



PERCEPÇÃO DOS AGRICULTORES A RESPEITO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIS) NO USO (IN)SEGURO DE AGROTÓXICOS

Marcos Garcia Costa Morais ¹
Maysla Rayssa Silva Costa ²
Maria Wênia Ribeiro Xavier ³

RESUMO

O uso de agrotóxicos é uma prática comum para o combate e controle de diversos insetos com finalidade de melhorar a qualidade dos produtos e aumentar a produtividade, no entanto, os trabalhadores agrícolas estão sujeitos a um grande risco de intoxicação devido ao contato intenso com agrotóxicos concentrados. A aplicação segura dos agrotóxicos exige o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIS) que são definidos como todo dispositivo de uso individual destinado a proteger a integridade física do trabalhador. Este estudo constitui-se de uma revisão bibliográfica com o objetivo de conhecer a percepção sobre a utilização dos EPIS pelo os agricultores, observando as consequências do uso de forma incorreta. Previamente foi realizado um levantamento bibliográfico utilizando os descritores no idioma inglês de acordo com Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), com o propósito de facilitar a busca no banco de dados, sendo eles: Farmers; Personal protective equipment; Health. Como critérios de inclusão foram selecionados os trabalhos que possuem um recorte temporal de 2010 a 2019. Observa-se predominância do sexo masculino, em relação ao nível de escolaridade, prevalência de baixa escolaridade, além disso, grande parte dos trabalhadores rurais reconhece os danos à saúde causados pela exposição aos agrotóxicos e identifica esta prática como o principal problema relacionado à agricultura. De maneira geral, os resultados obtidos revelam que existe um quadro de exposição humana e ambiental aos agrotóxicos. Grande parte dos agricultores afirma conhecer os riscos que essa exposição pode ocasionar, porém, é notável o uso parcial dos EPIS.

Palavras-chave: Biossegurança, Agrotóxicos, Impacto Ambiental.

INTRODUÇÃO

O uso de agrotóxicos é uma prática comum para o combate e controle de diversos insetos com finalidade de melhorar a qualidade dos produtos e aumentar a produtividade, uma vez que é possível combater praticamente quaisquer tipos de praga na lavoura (RIBAS; MATSUMURA, 2009).

Em 2010 o mercado de agrotóxicos movimentou 7,3 bilhões de dólares, mais que o dobro dos índices registrados em 2003. O Brasil é atualmente o maior consumidor de agrotóxicos, sendo responsável por 1/5 do consumo mundial de todos os defensivos agrícolas

¹ Nutricionista Graduado pelo Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Campina Grande – PB, markoos.garcia@gmail.com;

² Graduanda no curso de Nutrição pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), campus Cuité -PB, mayslarayssa54@gmail.com;

³ Graduada no curso de Nutrição pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), campus Cuité- PB, weniaxavier1@gmail.com;



conbracis

IV Congresso
Brasileiro de
CIÊNCIAS da
SAÚDE

Saúde Populacional:
Metas e Desafios
do Século XXI

ISSN 2525-6696

www.conbracis.com.br

e a Bahia ocupa atualmente o 9º lugar, respondendo por 6,4% do emprego total de agrotóxicos no país (OLIVEIRA; LUCHESE, 2013). Consequentemente, essa grande demanda de empregos, traz consigo a preocupação com os acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, que podem ocorrer em diversos ambientes e afetar qualquer trabalhador, trazendo para eles consequências como a interrupção temporária das atividades laborais e até a morte (ANDRADE *et al.*, 2011).

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), o setor rural é uma das atividades de maior índice de acidentes no mundo, ao lado da construção civil e mineração. Os acidentes fatais giram em torno de 170 mil trabalhadores por ano na agroindústria mundial. Desde 1921, a OIT adota diversas convenções referentes a aspectos das atividades agrícolas, inclusive a segurança e saúde no desenvolvimento do trabalho (SILVA *et al.*, 2011).

De acordo com Associação Nacional de Defesa Vegetal (ANDEF) (2010) os trabalhadores agrícolas estão sujeitos a um grande risco de intoxicação, devido ao contato intenso com agrotóxicos concentrados. Segundo manual da Associação Nacional de Defesa Vegetal a pele é o órgão mais exposto durante as pulverizações. O contato pode ocorrer também durante a elaboração das caldas, ou durante o manuseio, limpeza do equipamento de pulverização e durante o descarte de embalagens vazias. Dessa forma, o manuseio de produtos fitossanitários deve ser realizado por pessoas adultas, alfabetizadas e bem informadas sobre os riscos (ANDEF, 2005).

No ano de 2005, em substituição às Normas Regulamentadoras Rurais, entrou em vigor a Norma Regulamentadora 31, que trata da Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. Esta norma tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades nos setores por ela contemplados (BRASIL, 2005).

A aplicação segura dos agrotóxicos exige o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) que são definidos como todo dispositivo de uso individual destinado a proteger a integridade física do trabalhador. A falta da utilização ou a utilização incompleta de EPI representa grande perigo à saúde do aplicador, aumentando os riscos de intoxicações (NUNES, 2010). Segundo Benevenuti e Benevenuti, (2014), os Equipamentos de Proteção Individual do aplicador são: Luvas - protegem as partes do corpo com maior possibilidade de exposição, as mãos. Respiradores - chamados de máscaras, os respiradores têm o objetivo de



evitar a absorção dos vapores e partículas tóxicas através dos pulmões. Viseira Facial - material transparente de acetato, para proteger os olhos e o rosto contra respingos, no preparo de caldas e durante a pulverização.

Contudo, no entendimento de Veiga *et. al.*, (2007) e Rodrigues *et al.*,(2008) as práticas de biossegurança muitas vezes não são eficazes na proteção dos usuários de agrotóxicos. Muitas vezes, os equipamentos de proteção individual não são adequados à sua finalidade, podendo atuar inclusive como fonte de contaminação.

Portanto, torna-se claro o interesse por este estudo, objetivando a necessidade de conhecer melhor a percepção sobre a utilização dos EPIs pelo os agricultores, dessa forma observando as consequências do uso de maneira incorreta.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura, no qual, teve a finalidade de analisar e sintetizar as principais evidências literárias e produções científicas tendo como tema: Investigação sobre a percepção da utilização dos EPIs pelo os agricultores e suas consequências à saúde, fauna e flora.

Previamente foi selecionado descritores no idioma inglês de acordo com Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), com o propósito de facilitar a busca no banco de dados, sendo eles: Farmers; Personal protective equipment; Health. Os descritores foram usados de forma combinada na busca nos bancos de dados e para obter essa combinação entre os descritores foi utilizado o operador booleano “and”. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados SciELO (Scientific Eletronic Library Online), LILACS, BDEFN, e MEDLINE. Como critérios de inclusão foram selecionados os trabalhos que possuem um recorte temporal de 2010 a 2019, publicados na íntegra em texto completo, disponível gratuitamente em dois idiomas; português e inglês. Foram excluídos artigos publicados em idiomas diferentes do pré-estabelecido, que não estivessem dentro dos critérios de inclusão, estudos que não estavam de acordo com a temática ou houvesse fuga da temática selecionada, além disso, foram excluídos os que estavam repetidos nos bancos de dados. Realizada uma leitura criteriosa, interpretativa, analítica e avaliativa dos títulos, resumos, objetivos e palavras chaves. Inicialmente encontrou-se 176 publicações utilizando-se os devidos descritores, em seguida foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão sendo o número de artigos



reduzido para 40 trabalhos e após leitura foi selecionado 4 artigos para compor a revisão de literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os agrotóxicos são classificados em: inseticidas, fungicidas, herbicidas, desfolhantes, fumigantes, rodenticidas e raticidas, moluscocidas, nematocidas e acaricidas. Existem cerca de 300 princípios ativos em duas mil formulações comerciais diferentes, classificados quanto à sua ação e ao grupo químico a que pertencem, sendo utilizados no país (STOPPELLI; MAGALHÃES, 2005). E essa exposição aos agrotóxicos desde o contato no transporte, passando pelo armazenamento até ser diluído para ser aplicado tem se configurado um sério problema devido a sua ação tóxica no organismo, ocasionando um problema de saúde pública, (PREZA; AUGUSTO, 2012). Nesta ótica, utilizar os equipamentos de proteção individual (EPIs) é salutar que o indivíduo estará se prevenindo contra possíveis riscos que ameaçam sua saúde ou segurança.

Para obter eficiência na utilização dos EPIs, os trabalhadores devem ser treinados quanto ao uso e manutenção correta desses equipamentos, ou seja, é preciso oferecer a estes indivíduos orientações capazes de instruí-los a evitar exposições a estes agentes nocivos e consequentes danos à sua saúde. Entretanto, observa-se precariedade em relação aos cursos e treinamentos ofertados aos agricultores, já que muitos não conhecem as consequências e riscos que estão submetidos (SILVA, 2011).

Nessa perspectiva, o estudo desenvolvido por Wahlbrinck, Bica e Rempel, (2017), no município de Imigrante, no estado do Rio Grande do Sul, tendo uma amostra de 130 agricultores constatou-se predominância do sexo masculino, em relação ao nível de escolaridade observaram prevalência de Ensino Fundamental Completo, de acordo com Silva *et al.*, (2011), grande parte dos trabalhadores rurais possui pouca instrução escolar, um fator de risco para a aquisição de enfermidades, devido ao conhecimento limitado destes para o trabalho.

Quando perguntado sobre os riscos que o uso de agrotóxicos pode ocasionar tanto à saúde como também no meio ambiente, 89,2% relataram ter conhecimento. Quando questionados sobre a quantidade que sobra de agrotóxico preparado, 73,8% afirmam não haver sobra de produtos, sendo comum a prática de percorrer refazendo a aplicação até que não sobre mais nada no pulverizador (WAHLBRINCK; BICA; REMPEL, 2017).



Atitude esta que demonstra que os agricultores utilizam quantidade superior da recomendada na ilusão de não perder o produto e, conseqüentemente, o valor investido no mesmo, aplicando quantidades superiores. Outros 31 participantes relataram utilizar as sobras em outra aplicação e outros três agricultores disseram jogar as sobras no solo. Situação semelhante foi encontrada nos estudos de Preza e Augusto (2012), em que 55,2% relatam não haver sobra de produto, 41,3% as utilizam em outra aplicação e 3,5% mencionam jogá-las no solo ou em rios.

Em um trabalho de monitoramento do Estado do Rio Grande do Sul, Marchezan e Souza (2010) demonstraram que o herbicida clomazona apresenta incidência nas amostras das águas da bacia hidrográfica, o que pode estar correlacionado com a sua persistência no ambiente e sua elevada solubilidade em água, associado à ocorrência de chuvas que promovem o extravasamento da água da lavoura para os rios.

No estudo de Silva, Barbosa e Santos (2016) realizado no município de Rosário da Limeira (MG) com 20 agricultores, constatou-se que 45% dos trabalhadores da lavoura de café não recebiam os EPIs, enquanto 50% afirmaram receber os equipamentos e 5% relatou que às vezes recebe.

É de responsabilidade obrigatória, da empresa, fornecer gratuitamente equipamentos de proteção como óculos, máscaras, protetores para os membros superiores (luvas), protetores para os membros inferiores (botas) e roupas especiais, aos trabalhadores que se encontram em situações de risco para a saúde e segurança e o não cumprimento da legislação pode acarretar em multas e ações trabalhistas (CARVALHO, 2001). É muito comum perceber a falta de preocupação dos empregadores em proporcionar condições de segurança no trabalho aos seus funcionários, através da distribuição dos EPIs e realização de treinamentos acerca da correta utilização dos mesmos (QUEIROZ *et al.*, 2008).

No estado de Alagoas foi realizado um estudo descritivo e no período de 2010 a 2015 foram notificados 185 casos com intoxicação pelo uso de agrotóxicos observando prevalência maior entre os homens, à faixa etária dos agricultores está entre 35 a 49 anos. O grau de escolaridade está entre a 1^o e a 4^a série, e o agrotóxico que mais causou intoxicação foi o agrícola. A pulverização é a exposição que mais causa intoxicação e o local de trabalho seguido da residência é considerado o local de exposição para a ocorrência da intoxicação (MAIA *et al.*, 2018). Galvão (2010) revela que grande parte dos trabalhadores rurais reconhece os danos à saúde causados pela exposição aos agrotóxicos e identifica esta prática como o principal problema relacionado à agricultura.



A baixa escolaridade é um fator que colabora com o risco de contaminação entre agricultores, já que, dificulta a leitura da composição e dos efeitos adversos presentes nos rótulos dos agrotóxicos, e também da conscientização dos riscos que a exposição pode trazer e formas de minimizar estes riscos. A presença dos agrotóxicos nas residências pode contaminar os familiares, a água do poço e o consumo alimentar, alguns trabalhadores também preparam a aplicação em casa, provocando o contato com as substâncias por via oral, inalação ou contato dérmico, e assim favorecendo o desenvolvimento dos casos de intoxicações e doenças em longo prazo (AGOSTINETTO *et al.*, 2000; SOARES; CASSOL; BORTOLI, 2013).

No estudo de Borges, Dal Fabro e Rodriguez (2016) foram estudadas 180 famílias, totalizando 786 trabalhadores, no estado de São Paulo. Averiguaram o método utilizado para a pulverização dos agrotóxicos é o manual. E que, em 34 lotes, houve pelo menos um membro da família que apresentou problemas de saúde ao entrar em contato com agrotóxicos. Foram mencionados os problemas: neurológica, respiratória, dermatológica, gastrointestinal, cardiovascular e do aparelho locomotor. As sintomatologias relatadas pelo os entrevistados foram: dor de barriga, tontura, coração acelerado, vômito e dor de cabeça.

Em estudo em Lavras, Minas Gerais, com 136 trabalhadores ficou evidente a exposição direta de mulheres aos agrotóxicos, na agricultura familiar. Em 81,5% das unidades produtivas visitadas, elas são as responsáveis por lavar tanto as roupas comuns, utilizadas pelos agricultores que não utilizam os EPIs durante o preparo e a aplicação dos agrotóxicos, quanto as roupas de proteção. Ademais, 74,1% relataram que a água suja da lavagem das roupas escorre para o chão, com isso, a inexistência de tanque exclusivo para as roupas e EPIs, contaminados correspondem à exposição das roupas pessoais a resíduos de agrotóxicos e o despejo da água contaminada em locais que não as fossas sépticas corresponde à contaminação direta das pessoas, animais, solo, lençóis freáticos e fluxos de água (ABREU e ALONZO, 2016).

Bohner *et al.*,(2013) estudaram 30 agricultores município de Chapecó, localizado no oeste de Santa Catarina. E ao perguntar sobre a utilização dos EPIs, 83,7% dos entrevistados utilizam algum tipo de equipamento de proteção individual (EPI), enquanto que 16,3% não utilizam nenhum tipo de EPI. Trabalhadores rurais entrevistados por Soares, Almeida e Moro (2003) atribuem esta ausência dos EPIs ao desconforto, dificuldade de locomoção e excessivo calor.



E ainda de acordo com Soares, Almeida e Moro (2003), o agricultor desprotegido tem as chances de intoxicação aumentadas em 72%, e os que entram em contato com o produto em um intervalo de tempo menor que 15 dias tem 43% a mais de chances de intoxicação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, os resultados obtidos revelam que existe um quadro de exposição humana e ambiental aos agrotóxicos. Grande parte dos agricultores afirma conhecer os riscos que essa exposição pode ocasionar, porém, é notável o uso parcial dos EPIs. Ademais, observou prevalência do sexo masculino com baixa escolaridade o que dificulta a leitura da composição e dos efeitos adversos presentes nos rótulos dos agrotóxicos, e também da conscientização dos riscos que a exposição pode trazer e formas de minimizar estes riscos. Ainda, conclui-se, que a utilização de agrotóxicos, assim como o seu manuseio inadequado contribui para a contaminação dos lençóis freáticos e do solo, prejudicando ainda a saúde dos trabalhadores e dos consumidores. Conseqüentemente, há uma necessidade urgente de minimizar o impacto destes produtos no meio ambiente, saúde e cadeia alimentar.

REFERÊNCIAS

ABREU, P.H.B; ALONZO, H.G.A.. O agricultor familiar e o uso (in) seguro de agrotóxicos no município de Lavras/MG. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, 2016.

AGOSTINETTO, D. et al. Caracterização da fumicultura no município de Pelotas-RS. **Revista Brasileira de Agrociência**, v. 6, n. 2, p. 171-175, 2000.

ANDEF – Associação Nacional de Defesa Vegetal, **MANUAL de Uso correto e seguro de produtos fitossanitários – agrotóxicos** -de Alcino Iwami, Celso Paiva, Ferreira, Luiz Aldo Dinnouti, Fábio Bueno, Roberto Melo de Araújo, Tatiana Gonsalves, Thaís Santiago - São Paulo: Linea Creativa, 2010.

ANDEF – Associação Nacional de Defesa Vegetal, **Manual de uso seguro de produtos fitossanitários**. São Paulo. 2005. Disponível em:
http://www.nufarm.com/Assets/15066/1/Manual_UCS.pdf. Acesso em: 19 mar. 2020.

ANDRADE, A.S. *et al.* Potencial de lixiviação de herbicidas em solos agrícolas na região do Alto Paranaíba (MG). **Pesticidas: Revista de ecotoxicologia e meio ambiente**, v. 21, 2011.

BENEVENUTTI, D.N.C; BENEVENUTTI, V. O uso de equipamentos de proteção individual na aplicação de agrotóxicos na lavoura de arroz irrigado no município de Garuva-SC. In: **V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. 2014. p. 24-27.



BOHNER, T. O *et al.*. A biossegurança no uso de defensivos agrícolas na percepção dos agricultores do município de Chapecó, SC. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 8, p. 690-699, 2013.

BORGES, J.R.P. ; DAL FABRO, A.J.; RODRIGUEZ JR,A. Percepção de riscos socioambientais no uso de agrotóxicos–o caso dos assentados da reforma agrária paulista. **Anais**, p. 1-11, 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 31 - Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura. Portaria GM no 86, de 03 de março de 2005.

CARVALHO, M. A. Políticas públicas e competitividade da agricultura. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 21, n. 1, 2001.

GALVÃO, L. **Histórico da segurança no trabalho rural**. fev. 2010.

MAIA, J.M.M. *et al.* Perfil de intoxicação dos agricultores por agrotóxicos em Alagoas. **Diversitas Journal**, v. 3, n. 2, p. 486-504, 2018.

MARCHEZAN, A; SOUZA, A. M. Previsão do preço dos principais grãos produzidos no Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, v. 40, n. 11, p. 2368-2374, 2010.

NUNES, G. C. **Uso do EPI – Equipamentos de Proteção Individual nas pequenas propriedades rurais produtoras de fumo no município de Jacinto Machado-SC**. [Dissertação]. Criciúma (SC): Universidade do Extremo Sul Catarinense, 2010.

OLIVEIRA, K. M; LUCHESE, G. Controle sanitário de agrotóxicos no Brasil: o caso do metamidofós. **Tempus Actas de Saúde Coletiva**, v. 7, n. 1, p. 211-224, 2013.

PREZA, D.LC.; AUGUSTO,L.G.S. Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 37, n. 125, p. 89-98, 2012.

QUEIROZ, A.A. *et al.*, Adjuvantes e qualidade da água na aplicação de agrotóxicos. **Bioscience Journal**, v. 24, n. 4, 2008.

RIBAS, P.P; MATSUMURA, A.T.S. A química dos agrotóxicos: impacto sobre a saúde e meio ambiente. **Revista Liberato**, v. 10, n. 14, p. 149-158, 2009.

RODRIGUES, L.B. et al. Apreciação ergonômica do processo de produção de queijos em indústrias de laticínios. **Revista Produção Online**, Santa Catarina, v.8, p.1-18, 2008.

SILVA, P.S.L. *et al.* Reflexão sobre o senso de percepção de risco no uso de agrotóxicos pelos pequenos agricultores no Assentamento Samba no Município de Maragogi–Alagoas. **PUBVET**, v. 5, p. Art. 1065-1071, 2011.

SILVA, R. C; BARBOSA, M. W; SANTOS, G.S. A utilização de equipamentos de proteção individual (EPI's) por lavradores cafeeiros do município de Rosário da Limeira (MG): uma



conbracis

IV Congresso
Brasileiro de
CIÊNCIAS da
SAÚDE

Saúde Populacional:
Metas e Desafios
do Século XXI

ISSN 2525-6696

www.conbracis.com.br

avaliação em saúde sob a ótica do enfermeiro. **Revista Científica da Faminas**, v. 6, n. 2, 2016.

SOARES, N. M.; CASSOL, K.; BORTOLI, J. Olhar interdisciplinar sob a fomicultura em uma região do Paraná. In: Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão – Região Sul; 23 - 25 de outubro de 2013, Florianópolis. **Anais. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina**, 2013.

SOARES, W.; ALMEIDA, R. M. V. R.; MORO S. Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 19, n. 4, p. 1.117–1.127, jul-ago/2003.

STOPPELLI, I.M.S; MAGALHÃES, C.P. Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, p. 91-100, 2005.

VEIGA, M.M. *et al.* A contaminação por agrotóxicos e os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 32, n. 116, p. 57-68, 2007.

WAHLBRINCK, M.G; BICA, J.B.; REMPEL, C. Percepção dos agricultores do município de imigrante (RS) sobre os riscos da exposição a agrotóxicos. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais (Online)**, n. 44, p. 72-84, 2017.