

Evento: XXV Jornada de Pesquisa
ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

USO DOS AGROQUIMICOS E OS IMPACTOS NA SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL¹

PESTICIDES USE AND IMPACTS ON RURAL WORKER HEALTH

Alexandra Machado Alf², Sandra Beatriz Vicenci Fernandes³, Airton Adelar Mueller⁴

¹ Trabalho desenvolvido na disciplina de Desenvolvimento e Meio Ambiente do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional - PPGDR da UNIJUI

² Psicóloga. Esp. Saúde Pública. Mestranda PPGDR

³ Engenheira Agrônoma. Docente PPGDR - UNIJUI

⁴ Sociólogo. Docente PPGDR - UNIJUI

RESUMO

O uso indiscriminado dos agrotóxicos na agricultura aumentou significativamente no mundo na última década, onde as informações referentes à exposição e seus incidentes à saúde humana, em especial, aos trabalhadores rurais diretamente expostos a estas substâncias ainda são incipientes. Além disso, especialmente em nosso país observamos uma maior flexibilidade no uso e acesso a estes produtos. Frente a esta problemática torna-se extremamente relevante aprofundar as pesquisas, com o objetivo de conhecer o impacto das respectivas substâncias na saúde dos seres humanos, para assim problematizar o tema e propor políticas públicas que garantam o bem-estar da população.

Palavra-chave: agrotóxico, saúde, trabalhadores rurais.

ABSTRACT

The indiscriminate use of pesticides in agriculture has increased significantly in the world in the last decade, where information regarding exposure and its incidents to human health, in particular, to rural workers directly exposed to these substances is still incipient. In addition, especially in our country, we see greater flexibility in the use and access to these products. Faced with this problem, it becomes extremely relevant to deepen research, with the objective of knowing the impact of the respective substances on the health of human beings, in order to problematize the theme and propose public policies that guarantee the well-being of the population.

Keywords: pesticides, health, rural workers.

INTRODUÇÃO

O cuidado em saúde é uma temática complexa e multideterminada que envolve uma diversidade



Evento: XXV Jornada de Pesquisa

ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

de aportes teórico-metodológicos e implica em posicionamento ético-políticos. Levando em consideração os índices negativos de saúde das populações do campo e a carência de políticas públicas voltadas para esse segmento, refletir sobre os trabalhadores rurais tornam-se extremamente relevante (NETO; DIMENSTEN, 2017).

O debate sobre atenção em saúde ainda é urbano e etnocêntrico, isto é, não é sensível às peculiaridades socioculturais de diversos contextos e territórios. No Brasil, os principais estudos na área são os Dossiês desenvolvidos pela ABRASCO, que apresentam importantes dados e informações relacionadas ao tema, e o relatório elaborado na Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura (CONTAG, 2013), que descreve alguns agravos à saúde desta população, apontando para a possibilidade de sofrimento com base psicossocial podendo estar relacionado ao trabalho no campo e o uso indiscriminado de compostos químicos (NETO *et al.*, 2017; CARNEIRO, 2015).

Atualmente, o Brasil se constitui um dos principais produtores agrícola do mundo, como também se caracteriza enquanto um dos maiores consumidores de agrotóxicos, permanecendo desde o ano de 2008 em primeiro lugar no *ranking* mundial de consumo. O uso abusivo desses produtos acarreta diversos problemas, desde aqueles relacionados à saúde dos trabalhadores rurais, que estão diretamente expostos a estas substâncias, até aqueles que afetam o próprio meio ambiente e a saúde da população em geral (RIGOTTO; VASCONCELOS; ROCHA, 2014).

Diante disso, evidencia-se que o modelo de desenvolvimento econômico atual valoriza a produção agrícola em larga escala, justificando a utilização destes produtos pela sua eficiência na alta produtividade e lucro. Segundo Jobim, Nunes e Giugliane (2010), essa tecnologia agrícola, ao mesmo tempo em que gera crescimento econômico, provoca riscos ao meio ambiente e a saúde humana tornando-se um problema de saúde pública.

Mesmo sabendo que os agrotóxicos se configuram como um agravante na saúde da população, o Brasil ainda possui políticas públicas que fomentam o uso e o comércio de agrotóxicos no país, mantidas pela influência da bancada ruralista no Congresso Nacional e atualmente pelo governo vigente (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018). No país, só no primeiro semestre de 2019, o Ministério da Agricultura já aprovou o registro de mais de 200 novos agrotóxicos, indicando um dos maiores índices de liberação de pesticidas para o período (MAPA, 2019).

Sendo assim, considerando a relevância, a atualidade e emergência do tema, esse trabalho tem como objetivo propor uma reflexão sobre o uso dos agrotóxicos e os impactos a saúde humana,

Evento: XXV Jornada de Pesquisa

ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

principalmente a saúde da população e dos trabalhadores rurais. Sendo que para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a temática, segundo Pádua (2004) a pesquisa bibliográfica é fundamentada nos conhecimentos de biblioteconomia, documentação e bibliografia; sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu a respeito do seu tema.

REVISÃO TEÓRICA

O uso de agrotóxicos ganhou evidência e passou a ser disseminado a partir da Segunda Guerra Mundial, momento em que a agricultura sofreu fortes impactos de pragas que acometiam as produções. Nesta época, o controle destas foi conquistado com a descoberta de um inseticida, na época denominado DDT, pelo químico suíço Paul Mueller. Em 1948, Muller ganhou o Prêmio Nobel de Medicina e os resultados positivos do DDT impulsionaram a criação de outros compostos organossintéticos. A partir do momento em que outros produtos foram desenvolvidos, a indústria de agrotóxicos se fortaleceu concomitantemente à tecnologia, período historicamente denominado de “revolução verde” (PORTO; SOARES, 2012).

Em nível nacional os agrotóxicos foram regulamentados pela Lei Federal nº 7.802, no ano de 1989. O termo foi definido a fim de caracterizar sua finalidade enquanto produto destinado ao beneficiamento agrícola, pela capacidade de preservá-los, alterá-los, trazendo o seguinte conceito “Compostos de substâncias químicas destinadas ao controle, destruição ou prevenção, direta ou indiretamente, de agentes patogênicos para plantas e animais” (BRASIL, 1989).

A partir da divulgação dos efeitos positivos da utilização dos agrotóxicos no aumento da produtividade e lucro, intensificou-se o uso dos respectivos produtos na agricultura mundial. Na última década, o Brasil expandiu em 190% o mercado de agrotóxicos, o que colocou o País em primeiro lugar no *ranking* mundial de consumo desde o ano de 2008. Além disso, se constatou que somente na safra de 2010 e 2011, foram consumidas 936 mil toneladas de agrotóxicos no país (RIGOTTO *et al.*, 2014; LOPES; ALBUQUERQUE, 2018).

Ainda no Brasil, no cenário atual, o estado com maior consumo de agrotóxicos é o Mato Grosso, com percentual de 18,9 do total, seguido dos estados de São Paulo (14,5%), Paraná (14,3%), Rio Grande do Sul (10,8%), Goiás (8,8%), Minas Gerais (9,0%), Bahia (6,5%), Mato Grosso do Sul (4,7%), Santa Catarina (2,1%) e com 10,4% registrados nos demais estados (PIGNATI; OLIVEIRA; SILVA, 2014). Especificamente no estado do Rio Grande do Sul investigou-se que na safra 2009/2010, se utilizou cerca de 85 milhões de litros de agrotóxicos. Esse dado representa a utilização de 8,3 litros

Evento: XXV Jornada de Pesquisa

ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

de agrotóxico ao ano, por habitante, sendo esse volume per capita superior ao nacional, registrado em 2011, quando a média do país era de 4,5 litros por habitante (CARNEIRO, 2015).

De acordo com o Dossiê ABRASCO, (2015), apesar das consequências negativas ao meio ambiente e a saúde humana, já conhecida, o uso de agrotóxicos em larga escala é justificado por muitos pelo pensamento de que toda técnica destinada a solucionar o desafio alimentar no mundo, ou seja, do combate à fome, é moralmente justificável e, portanto, deve ser aplicada. Embora nem sempre repercutida de forma tão explícita e autoritária, a tese de “um mal necessário” é veiculada cotidianamente pelos meios formadores de opinião pública e frequentemente reproduzida na sociedade (CARNEIRO, 2015).

Nesta perspectiva, o uso indiscriminado destas substâncias na agricultura, aumenta a exposição a incidentes e agravos a saúde, em especial, os trabalhadores diretamente expostos. É sabido que a contaminação humana pode ocorrer por três vias: ocupacional, ambiental e alimentar. A contaminação ocupacional se dá pela intoxicação por meio do trabalho, pelo manejo e manipulação das substâncias agrotóxicas. Estas intoxicações podem manifestar-se de diferentes formas, sendo que nas intoxicações crônicas os efeitos emergem da exposição continuada, e nas intoxicações agudas surgem logo após o contato com o produto (SOUZA *et al.*, 2011).

Os agrotóxicos podem ser classificados, de acordo com Ministério da Saúde, Portaria número 3 de 1992, em quatro classes: Classe I - Produtos Extremamente Tóxicos, Classe II - Produtos Altamente Tóxicos, Classe III - Produtos Medianamente Tóxicos e classe IV - Produtos Pouco Tóxicos. Diante desta classificação, por determinação legal do Decreto nº 4.074/2002, todos os produtos devem apresentar em seus rótulos faixas coloridas que indicam sua classe toxicológica (BRASIL, 1992).

Os agrotóxicos também são classificados de acordo com tipo de ação/finalidade e principais grupos químicos em: inseticida- destinado a controlar e combater insetos, larvas e formigas representados por organofosforados, carbamatos, organoclorados e piretróides sintéticos; os fungicidas são responsáveis pelo combate aos fungos e os principais grupos químicos são: ditiocarbamatos, organoestânicos e dicarboximidas; herbicidas, combatem ervas daninhas e seus principais representantes são: bipiridílios, glicina substituída, derivados do ácido fenoxiacético, dinitrofenóis e pentaclorofenol (BRASIL, 1992).

No que se refere à exposição dos trabalhadores rurais aos tóxicos, estes, encontram-se vulneráveis aos agroquímicos durante diversos procedimentos rotineiros da atividade agrícola, como por exemplo, no preparo de misturas e diluição, lavagem de equipamentos e aplicação do produto na



Evento: XXV Jornada de Pesquisa

ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

lavoura, assim como residir no local de aplicação (SIMONIELLO; KLEINSORGE; CARBALO, 2010).

Agrotóxicos têm sido detectados em amostras de sangue humano, leite materno e em resíduos de alimentos, o que aponta para a possibilidade de associação entre o uso e a ocorrência de doenças neurológicas, hepáticas, renais, respiratórias, imunológicas e endócrinas. Além das implicações sobre a saúde geral, os agrotóxicos podem também ser nocivos à audição, ou seja, potencialmente ototóxicos, indicando que perda auditiva precoce pode ser consequência da intoxicação por agrotóxico (MATTIAZZI; BATTISTI; STUMM, 2017).

A literatura (SIMONIELLO *et al.*, 2010; MALASPINA *et al.*, 2011; TOMENSON *et al.*, 2009; SAVI *et al.*, 2010) enfatiza outros agravos à saúde, relacionados à exposição e intoxicação crônica por uso de agrotóxicos, associados a carcinomas, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, morbidade respiratória, doença de Parkinson, transtornos da visão, sintomas de ansiedade, depressão, confusão mental e efeitos neurológicos diversos, como também o suicídio. Neste cenário que apresenta expressivos comprometimentos à saúde do agricultor, ressaltam-se os danos à saúde mental desta população, como a ocorrência de transtornos mentais comuns, manifestados por queixas sintomáticas depressivas, ansiosas, acompanhadas de insônia, irritabilidade, nervosismo, fadiga, cefalalgia, esquecimento e dificuldade de concentra-se (FAREED *et al.*, 2016).

A Medicina pode ser destacada como área pioneira por realizar estudos investigando a saúde mental do trabalhador rural, como nos estudos de Possas e Trapé (1983); Rozemberg (1994); Faria, Facchini, Fassa e Tomasi (1999); Levigard e Rozemberg (2004); Meneguel, Victora, Faria, Carvalho e Falk (2004); Pires, Caldas e Recena (2005); Meyer, Resende, Abreu (2007), que refletem e discutem tanto sobre o grande índice de suicídios quanto a alta ocorrência de problemas mentais, associados ao uso generalizado de drogas psiquiátricas, nesta população (ARAÚJO *et al.*, 2013).

No ano de 2017, o Ministério da saúde divulgou o Boletim Epidemiológico sobre o Suicídio que expôs que as maiores taxas de óbito por suicídio no Brasil foram registradas na Região Sul, nos estados do Rio Grande do Sul (10,3 óbitos por 100 mil habitantes) e Santa Catarina (8,8 óbitos por 100 mil habitantes). O estado do Mato Grosso do Sul também se destacou com 8,5 óbitos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2017). Uma das hipóteses pesquisadas para os altos índices de tentativas e de suicídios consumados na Região Sul relaciona-se com a produção de fumo e o uso intenso de agrotóxicos, que poderia contribuir para danos e agravos à saúde mental dos indivíduos, configurando-se em um grave problema de saúde pública (FALK *et al.*, 1996; MENEGHEL, 2004;

Evento: XXV Jornada de Pesquisa
ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

TRAPÉ *et al.*, 2006).

Embora o Brasil possua um sistema de saúde gratuito e universal, uma das maiores lacunas é que os serviços se efetivem de maneira integral nos mais diferentes territórios, onde as condições de logística e infraestrutura desafiam o cuidado à população. Os habitantes das zonas rurais têm sofrido com a ausência das políticas de saúde protetoras específicas desta população, especialmente se considerarmos a cuidado integral a saúde, promoção e prevenção de agravos (SILVA *et al.*, 2012).

Além disso, o cenário não é nada favorável, na medida em que alguns agrotóxicos que tiveram seu uso banidos na Europa por imensuráveis impactos tanto na saúde, quanto no meio ambiente são permitidos no Brasil. Como por exemplo, o Acefato, que se configura como o quinto mais vendido, apesar de todas as indicações da Anvisa com relação à sua ação neurotóxica e efeitos sobre o sistema endócrino. Podendo citar também o Paraquat, amplamente vendido em nível nacional, e em contraponto proibido na China, país conhecido como bastante permissivo do ponto de vista ambiental (COSTA *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

Em síntese, compreende-se que se trata de um campo de estudo novo, complexo e atual, onde se observam informações que vem sendo desenvolvidas sobre o tema, necessitando de mais evidências científicas e aprofundamento em pesquisas empíricas. Configura-se como um problema tanto do campo quanto da cidade, uma vez que as populações de centenas de municípios rodeados por monoculturas estão expostas às consequências do uso de agrotóxicos, como também na ingestão de alimentos contaminados.

Considerando a temática de extrema relevância, dialogar e problematizar sobre este assunto faz parte de um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, idealizado pelas Nações Unidas, sendo ele o objetivo XII – Consumo e produções sustentáveis, que visa justamente até 2020, alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, minimizando seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente.

Ressalta-se que, a temática está diretamente ligada no contexto do capitalismo, onde transitam diversos interesses, principalmente econômicos. Em meio ao lucro, produção e uso de agrotóxicos, se encontra a saúde do trabalhador rural, sendo este por muitas vezes esquecido e estigmatizado pela sociedade, mas de primordial relevância para sua manutenção e sustento.

Evento: XXV Jornada de Pesquisa
ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, A; LIMA, J; MOREIRA, J; JACOB, S; SOARES, M; MONTEIRO, M, AMARAL, A; KUBOTA, A; MAYER, A; CONSENZA, C; NEVES, C; MARKOWITZ, S. Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p.115-130, 2007.

BRASIL. Lei Nº 7.802, de 11 de julho de 1989. **Lei Federal dos Agrotóxicos**. Brasília: Diário Oficial da União, 1989.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico: Suicídio. Saber, agir e prevenir**. Brasília, Volume 48. Nº30, (2017).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes e exigências referentes à autorização de registros, renovação de registro e extensão de uso de produtos agrotóxicos e afins**. Legislação – ANVISA, Brasília, 1992.

CARNEIRO, F. F (Org.). **Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Dossiê ABRASCO. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio Expressão Popular. p.01-628. Rio de Janeiro, 2015.

CONTAG. Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura. **Relatório da “Escuta Itinerante: Acesso dos povos do Campo e da Floresta ao SUS”**, 2013. Recuperado em <http://www.contag.org.br/index.php?modulo=portal&acao=interna&cdpag=101&id=9668&data=11/06/2014&nw=1&mt=1&in=1>

COSTA, A. M; RIZZOTTO, M. L. F; LOBATO, L. V.C. A questão do agrotóxico rompe os limites da ética da preservação da saúde e da vida. **Saúde e debate**. V. 42, N. 117, P. 346-353, ABR-JUN 2018

FALK, J. W; CARVALHO, L. A; SILVA, L. R; PINHEIRO, S. R. S. **Suicídio e doença mental em Venâncio Aires - RS: consequência do uso de agrotóxicos organofosforados?** [projeto de pesquisa]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 1996.

FAREED et al. **Adverse Respiratory Health and Hematological Alterations among Agricultural Workers Occupationally Exposed to Organophosphate Pesticides : A Cross- Sectional Study in North India**. Plos one. 2013.

JOBIM, P. F. C; NUNES, L. N; GIUGLIANI R, et al. Existe uma associação entre mortalidade por câncer e uso de agrotóxicos? Uma contribuição ao debate. **Cienc. Saúde Colet**. 2010;

Evento: XXV Jornada de Pesquisa
ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

15(1):277-288.

LOPES, C. V. A; ALBUQUERQUE, G. S. C. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde debate** | Rio de Janeiro, V. 42, N. 117, P. 518-534, ABR-JUN 2018.

MALASPINA *et al.* Perfil epidemiológico das intoxicações por agrotóxicos no Brasil, no período de 1995 a 2010. **Caderno de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.19, n. 4, p.425-434, 2011.

MENEGHEL, Stela Nazareth et al . Características epidemiológicas do suicídio no Rio Grande do Sul. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo ,v. 38,n. 6,p. 804-810, (2004) .

MATTIAZZI, Â. L; BATTISTI, I. D; STUMM, E. M. F. Existe Relação entre exposição ocupacional a agrotóxicos e alterações auditivas?. **Revista de enfermagem UFPE**. Recife, 11(11):4508-10, nov., 2017

NETO, M. C. C; DIMENSTEIN, M. Cuidado Psicossocial em Saúde Mental em Contextos Rurais. **Temas em Psicologia**, Vol. 25, nº 4, 1653-1664, 2017.

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da Pesquisa:** Abordagem teórico-prática. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2004

PIGNATI, W; OLIVEIRA, P. N; SILVA, A. M. C. Vigilância aos agrotóxicos quantificação do uso e previsão de impactos na saúde-trabalho-ambiente para os municípios brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2014;19(12): 4669–78.

PORTO; SOARES. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde : um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovação verde. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 37, n. 125, p. 17–31, 2012.

RIGOTTO, R. M; VASCONCELOS, D. P; ROCHA, M. M. Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para a saúde pública. **Cad. Saúde Pública**. 2014; 30(7):1-3.

SAVI et al. **Sintomas associados à exposição aos agrotóxicos entre rizicultores em uma cidade no sul de Santa Catarina**. ACM, 39(1): 17–23, 2010.

SIMONIELLO; KLEINSORGE; CARBALO. Evaluacion bioquímica de trabajadores rural expuestos a pesticidas. **Medicin**, v.70, n. 6, p. 489-98, 2010

SILVA, V. H. F., DIMENSTEIN, M., LEITE, J. F. O cuidado em saúde mental em zonas rurais. **Mental** vol.10 no.19 Barbacena dez. 2012.

SOUZA et al. Avaliação do impacto da exposição a agrotóxicos sobre a saúde de população rural. Vale do Taquari (RS , Brasil) **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 3519–3528, 2011

Evento: XXV Jornada de Pesquisa

ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

TOMENSON; MATTHEWS. **Causes and types of health effects during the use of crop protection chemicals:** data from a survey of over 6,300smallholder applicators in 24 different countries. Springer, p. 935–949, 2009.

TRAPÉ, A. Z; BOTEGA, J. N. Inquérito de morbidade auto-referida e exposição a agrotóxicos. In: Etges VE, Ferreira MAF, organizadores. **A produção de tabaco: impacto no ecossistema e na saúde humana na região de Santa Cruz do Sul/RS.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC; 2006. p. 116-41.

Parecer CEUA: 3.069.588