

EXPOSIÇÃO AOS AGROTÓXICOS E SAÚDE MENTAL DE TRABALHADORAS RURAIS

YASMIN GABRIELA PEIXOTO ^{1,2*}, VANDERLÉIA LAODETE PULGA ³, NÁDIA
SPADA FIORI ⁴, SHANA GINAR-SILVA ^{2,5}

1 Introdução

A exposição aos agrotóxicos constitui um importante problema de saúde pública no Brasil, maior consumidor dessas substâncias no mundo (FAO, 2023), especialmente entre trabalhadores rurais. A exposição pode ocorrer de forma direta ou indireta em diferentes etapas do processo produtivo e está associada a diversos danos à saúde, incluindo alterações neurológicas, hormonais, carcinogênicas, teratogênicas e mutagênicas (Augusto, 2024). Além das intoxicações agudas, seus efeitos em longo prazo têm despertado preocupação, particularmente em relação à saúde mental, com evidências de associação com sintomas de depressão, ansiedade e outros transtornos mentais comuns (Zanchi, Marins e Zamoner, 2023; Szortyka *et al.*, 2021).

As mulheres participam ativamente da produção agrícola, inclusive no contato direto ou indireto com agrotóxicos, além de desempenharem atividades domésticas e de cuidado. Contudo, a invisibilidade desse trabalho pode limitar o acesso a políticas de proteção, capacitação, vigilância em saúde e equipamentos adequados, ampliando os riscos associados à exposição ocupacional e doméstica aos agrotóxicos (Teixeira, 2021; Cremonese *et al.*, 2012).

Nesse contexto, investigar a saúde mental de trabalhadoras rurais em relação à exposição aos agrotóxicos é relevante para dar visibilidade às especificidades do trabalho feminino no meio rural e assim subsidiar estratégias de vigilância e promoção da saúde por meio da produção de evidências científicas.

1 Estudante de Medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, *campus* Passo Fundo - RS, contato: yasmin.peixoto@estudante.uffs.edu.br

2 Grupo de Pesquisa: Inovação em Saúde Coletiva: política, saberes e práticas de promoção da saúde.

3 Doutora. Docente do curso de Medicina, UFFS, *campus* Passo Fundo - RS.

4 Doutora. Docente do curso de Medicina, Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), *campus* Pelotas - RS.

5 Doutora. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas, Residência Médica e multiprofissional em Saúde. Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, *campus* Passo Fundo – RS, **Orientadora**.

2 Objetivos

Avaliar a relação entre a exposição aos agrotóxicos, considerando o tempo, a frequência e as formas de exposição, e a ocorrência de transtornos mentais comuns em mulheres agricultoras da área rural de Santa Cruz do Sul (SCS), Rio Grande do Sul (RS).

3 Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, subprojeto da pesquisa “Exposição aos Agrotóxicos no Brasil: Consequências para a Saúde humana e para o Meio Ambiente”. Foram elegíveis agricultoras com idade igual ou superior a 18 anos, em atividade rural ou aposentadas, residentes em SCS e associadas ao Sindicato dos Trabalhadores Agricultores Familiares (STAF). A amostra foi selecionada de forma probabilística a partir da lista de mulheres fornecida pelo STAF, com alocação proporcional por distrito de residência. Os dados foram coletados entre março de 2025 a julho de 2026, por meio de entrevistas presenciais com questionário pré-testado e desenvolvido para o presente estudo.

Foram avaliadas características sociodemográficas, ocupacionais e de exposição aos agrotóxicos, incluindo intensidade autorreferida conforme a percepção da participante, tempo de exposição, ocorrência de mal-estar, contato direto do produto com o corpo, participação em atividades agrícolas potencialmente relacionadas à exposição e uso de equipamentos de proteção individual (EPI). A saúde mental, principal desfecho analisado, foi avaliada pela versão brasileira do Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20), instrumento desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde para rastreamento de transtornos mentais comuns, traduzida e validada por Mari e Williams (1986) e posteriormente revalidada por Gonçalves *et al.* (2008). É composto por 20 questões dicotômicas (sim/não), sobre sintomas somáticos, de humor depressivo/ansioso, decréscimos de energia vital e pensamentos depressivos. O escore total variou de 0 a 20 pontos, sendo que maiores escores indicam maior carga de sintomas relacionados ao sofrimento mental.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, sendo as variáveis categóricas apresentadas em frequências absolutas e relativas e o escore SRQ-20 em mediana e intervalo interquartil (IIQ). Para estimar a prevalência de transtornos mentais comuns (TMC), o SRQ-20 foi categorizado adotando-se ponto de corte ≥ 8 , conforme o estabelecido para a população brasileira. A normalidade do escore foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk,

evidenciando distribuição assimétrica. Considerando o tamanho amostral e o reduzido número de participantes classificadas com TMC, optou-se por utilizar o escore do SRQ-20 como variável contínua nas análises das características de exposição aos agrotóxicos. As diferenças nos escores entre os grupos de exposição foram avaliadas pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney. Adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$). As análises foram realizadas no PSPP e Stata, versão 12.1.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul pelo parecer de número 7.305.724 e todas as entrevistadas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

4 Resultados e Discussão

A amostra foi composta por 168 mulheres, provenientes dos nove distritos de SCS, com idade média de 62,9 anos ($\pm 14,6$), predominando mulheres com cor da pele autorreferida branca (98,8%), ensino fundamental incompleto (68,5%), renda per capita de até R\$ 1.518,00 (74,4%) e casadas (67,9%). A maioria residia na zona rural (88,1%), era aposentada e não trabalhava mais com atividade rural e possuía histórico de 50 anos ou mais de atividade rural (51,2%), evidenciando uma população com longa trajetória de exposição ao trabalho agrícola. A prevalência de rastreamento positivo para o TMC foi de 9,5%, segundo o SRQ-20, sendo a mediana do escore de 2 pontos (IIQ: 1–5), e uma amplitude de 0 a 15 pontos.

Em relação ao contato com agrotóxicos, considerando todas as participantes, 41,1% apresentaram contato autorreferido alto ou moderado ao longo da vida, incluindo exposições ocupacionais e não ocupacionais, enquanto 59,0% apresentaram contato baixo ou raro, indicando que todas as entrevistadas relataram algum grau de contato com esses produtos. Ainda, considerando todas as entrevistadas, 26,8% relataram episódios de mal-estar após o contato com agrotóxicos e 11,7% referiram já ter tido a roupa ou o corpo molhados por esses produtos.

No que se refere especificamente à exposição ocupacional, observou-se elevada frequência de uso de agrotóxicos nas propriedades, relatada por 97,0% das participantes. Entre essas, 74,4% relataram mais de 30 anos de contato com esses produtos e 88,3% referiram não utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs). Dentre as expostas durante o trabalho rural aos venenos, 47,2% relataram realizar a aplicação dos produtos, 20,9% participavam da limpeza dos equipamentos utilizados e 20,2% do carregamento ou descarregamento dos agrotóxicos.

Na análise de medianas entre as características de exposição aos agrotóxicos e o escore do SRQ-20, mulheres que relataram contato moderado/alto com agrotóxicos ao longo da vida apresentaram maiores escores em comparação àquelas com contato baixo ou raro (mediana: 3 vs. 2; $p=0,002$). Maiores escores também foram observados entre aquelas que já se sentiram mal após o contato com agrotóxicos (3 vs. 2; $p=0,007$), tiveram o corpo respingado ou molhado (4 vs. 2; $p=0,011$), participaram da aplicação (3 vs. 2; $p=0,022$) e realizaram a limpeza de equipamentos utilizados na lavoura (4 vs. 2; $p=0,004$). Esse panorama confirma os achados de Buralli e colaboradores (2020), em que o grupo de ajudantes nas lavouras de agricultura familiar, formado predominantemente por mulheres (72,2%), com média de 48,4 anos de idade e 27 anos de trabalho agrícola, apresentou maior prevalência de sintomas de saúde mental (SRQ-20), além de uma prevalência de TMC quase duas vezes maior (44% vs. 24%) do que os aplicadores diretos. Na mesma direção, Petarli *et al.* (2024) identificaram maior prevalência de depressão entre agricultores brasileiros com histórico de intoxicação por agrotóxicos, enquanto Ong- Artborirak *et al.* (2022), utilizando o SRQ-20, observaram maior risco de provável transtorno mental entre agricultores com sintomas prévios de intoxicação. Contudo, essas comparações devem ser interpretadas com cautela, pois os estudos citados utilizaram o SRQ-20 de forma categórica, enquanto neste estudo o escore foi analisado de forma contínua.

A ausência de diferenças para tempo de exposição, uso de EPI e carregamento de agrotóxicos pode estar relacionada ao limitado poder estatístico da amostra e à dificuldade de essas medidas isoladas representarem a intensidade e a variabilidade da exposição ocupacional. Destaca-se, ainda, que a associação com o carregamento apresentou valor limítrofe ($p=0,055$), devendo sua ausência de significância ser interpretada com ponderação. Entre as limitações, inclui-se o delineamento transversal que não permite inferir relações de causalidade, as medidas autorreferidas, e o tamanho amostral inferior ao previsto. Como potencialidades, ressaltam-se a inclusão de trabalhadoras rurais, população ainda sub-representada, e a investigação da relação entre exposição aos agrotóxicos e saúde mental feminina, tema ainda pouco explorado no Brasil.

5 Conclusão

Os achados indicam diferenças nos escores de saúde mental segundo as características de exposição aos agrotóxicos entre as trabalhadoras rurais avaliadas. Embora esses resultados não permitam estabelecer relação causal, reforçam a importância de ações de prevenção e proteção à saúde ocupacional e de acompanhamento da saúde mental dessa população.

Referências Bibliográficas

AUGUSTO, L. G. S. (ed.). Dossiê danos dos agrotóxicos na saúde reprodutiva: conhecer e agir em defesa da vida. Rio de Janeiro: Ed. dos Autores, 2024. Disponível em: <https://abrasco.org.br/download/dossie-danos-dos-agrotoxicos-na-saude-reprodutiva/>.

BURALLI, R. J. *et al.* Occupational exposure to pesticides and health symptoms among family farmers in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, p. 133, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002263>.

CREMONESE, C. *et al.* Exposição a agrotóxicos e eventos adversos na gravidez no Sul do Brasil, 1996-2000. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 7, p. 1263-1274, jul. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000700005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Gsk7CmR6VZL4G4JxpdtGxq/abstract/?lang=pt>.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Pesticides use and trade 1990–2021. FAOSTAT Analytical Brief 70. Roma: FAO, 2023. DOI: <https://doi.org/10.4060/cc6958en>. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RP>.

GONÇALVES, D. M.; STEIN, A. T.; KAPCZINSKI, F. Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: um estudo comparativo com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n. 2, p. 380-390, 2008. DOI: [10.1590/S0102-311X2008000200017](https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000200017).

MARI, J. J.; WILLIAMS, P.. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. *The British Journal of Psychiatry*, v. 148, n. 1, p. 23-26, 1986. DOI: [10.1192/bjp.148.1.23](https://doi.org/10.1192/bjp.148.1.23).

ONG-ARTBORIRAK, P. *et al.* Potential effects on mental health status associated with occupational exposure to pesticides among Thai farmers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 15, p. 9654, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19159654>.

SZORTYKA, A. L. S. C. *et al.* Suicidality among South Brazilian tobacco growers. *Neurotoxicology*, v. 86, p. 52-58, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuro.2021.06.005>.

PETARLI, G. B. *et al.* Depression in Brazilian farmers: prevalence and associated factors. *Journal of Mental Health*, v. 33, n. 1, p. 127-135, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/09638237.2022.2069701>.

TEIXEIRA, G. T. Perfil clinicopatológico do câncer de mama em mulheres ocupacionalmente expostas aos agrotóxicos na região Sudoeste do Paraná. 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2021. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/5432>.

ZANCHI, M. M.; MARINS, K.; ZAMONER, A. Could pesticide exposure be implicated in the high incidence rates of depression, anxiety and suicide in farmers? A systematic review. *Environmental Pollution*, v. 331, pt. 2, p. 121888, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2023.121888>.

Palavras-chave: Agroquímicos; Inquéritos epidemiológicos; Saúde da População Rural; Saúde mental.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES-2025-0310

Financiamento

