

SAÚDE E AMBIENTE

V.9 • N.3 • 2024 - Fluxo Contínuo

ISSN Digital: 2316-3798

ISSN Impresso: 2316-3313

DOI: 10.17564/2316-3798.2024v9n3p24-38



## IMPACTO DA EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS NA SAÚDE MENTAL DE AGRICULTORES DO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE

IMPACT OF PESTICIDE EXPOSURE ON MENTAL HEALTH OF  
FARMERS IN THE MUNICIPALITY OF LAGARTO, SE

IMPACTO DE LA EXPOSICIÓN A PLAGUICIDAS EN LA SALUD  
MENTAL DE AGRICULTORES DEL MUNICIPIO DE LAGARTO-SE

Leonardo de Almeida Santos<sup>1</sup>

Nicolas Ueves Lima Almeida<sup>2</sup>

Marina Freire de Souza<sup>3</sup>

Marcos Vinicius Meiado<sup>4</sup>

José Ronaldo dos Santos<sup>5</sup>

Lívia Cristina Rodrigues Ferreira Lins<sup>6</sup>

## RESUMO

O uso indiscriminado de agrotóxicos é uma prática comum nas lavouras do município de Lagarto, o que põe em risco a saúde das pessoas expostas a estes produtos, especialmente os agricultores que manipulam essas substâncias. A exposição ocupacional a agrotóxicos pode gerar efeitos tóxicos sobre o sistema nervoso central (SNC) e contribuir para o desenvolvimento de transtornos mentais. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi investigar a prevalência de transtornos mentais comuns entre agricultores expostos a agrotóxicos. Agricultores, residentes no município de Lagarto-SE, foram avaliados por meio de um questionário com dados sociodemográficos, de saúde e laborais. Além deste, o *Self-Reporting Questionnaire* (SRQ-20), foi usado para rastrear sintomas transtornos mentais comuns. Foram entrevistados 95 agricultores, 59% do sexo masculino, idade média de 51,12 anos (DP=13,5) e 56% com baixa escolaridade. Do total da amostra, 76% trabalhavam na agricultura há mais de 20 anos. Os resultados do SRQ-20 mostraram que 47% dos participantes apresentava sofrimento mental. Foi observada uma associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre tempo de trabalho na agricultura e de exposição a agrotóxicos com transtornos mentais comuns, sugerindo que quanto maior o tempo de trabalho na agricultura e exposição aos pesticidas maior a chance de apresentar sintomas relacionados a transtornos mentais comuns, como ansiedade e depressão. Nossos resultados sugerem que a exposição crônica a agrotóxicos pode estar associado à ocorrência de transtornos mentais comuns em agricultores.

## PALAVRAS-CHAVE

Saúde Mental. Saúde do Trabalhador Rural. Agroquímicos.

## ABSTRACT

The indiscriminate use of agrochemicals is a common practice in the crops of the municipality of Lagarto, which jeopardizes the health of individuals exposed to these products, especially farmers who handle these substances. Occupational exposure to agrochemicals can generate toxic effects on the central nervous system (CNS) and contribute to the development of mental disorders. Therefore, the objective of the present study was to investigate the prevalence of common mental disorders among farmers exposed to pesticides. Farmers, residents in the municipality of Lagarto-SE, were interviewed and sociodemographic, health and occupational data were collected by a questionnaire. Screening for common mental disorders was performed using the Self-Reporting Questionnaire-20 (SRQ-20). We interviewed 95 farmers, 59% male, mean age 51.12 years (SD=13.5) and 56% with low education. Of the total sample, 76% had worked in agriculture for over 20 years. The results of the SRQ-20 showed that 47% of the participants had mental distress. There was a significant association ( $p<0.05$ ) between working time in agriculture and pesticides exposure with common mental disorders, indicating that the longer one works in agriculture and is exposed to pesticides, the greater the chance of experiencing symptoms related to common mental disorders, such as anxiety and depression. Our results suggested that the chronic exposure to pesticides may be associated with the occurrence of common mental disorders in farmers.

## KEYWORDS

Mental health; rural worker health; agrochemicals.

## RESUMÉN

El uso indiscriminado de agroquímicos es una práctica común en los cultivos del municipio de Lagarto, lo que pone en riesgo la salud de las personas expuestas a estos productos, en especial los agricultores que manipulan estas sustancias. La exposición ocupacional a agroquímicos puede generar efectos tóxicos en el sistema nervioso central (SNC) y contribuir al desarrollo de trastornos mentales. Por consiguiente, el objetivo del presente estudio fue investigar la prevalencia de trastornos mentales comunes entre agricultores expuestos a agroquímicos. Se evaluaron agricultores residentes en el municipio

de Lagarto, SE, mediante un cuestionario con datos sociodemográficos, de salud y laborales. Además, se utilizó el Self-Reporting Questionnaire-20 (SRQ-20) para rastrear síntomas de trastornos mentales comunes. Fueron entrevistados 95 agricultores, el 59% de sexo masculino, con una edad promedio de 51,12 años (DE=13,5) y el 56% con baja escolaridad. Del total de la muestra, el 76% trabajaba en la agricultura durante más de 20 años. Los resultados del SRQ-20 indicaron que el 47% de los participantes presentaba sufrimiento mental. Se observó una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre el tiempo de trabajo en la agricultura y la exposición a agroquímicos con trastornos mentales comunes, lo que sugiere que, a mayor tiempo de trabajo en la agricultura y exposición a pesticidas, aumenta la probabilidad de manifestar síntomas relacionados con trastornos mentales comunes, tales como ansiedad y depresión. Nuestros resultados sugieren que la exposición crónica a agroquímicos puede estar asociada a la ocurrencia de trastornos mentales comunes en agricultores.

## PALABRAS CLAVE

Salud mental. Salud del trabajador rural. Agroquímicos.

## 1 INTRODUÇÃO

A utilização irrestrita de agrotóxicos tem crescido consideravelmente no Brasil e no mundo (PANIS *et al.*, 2022). Atualmente, o Brasil representa o maior mercado mundial de agrotóxicos (ABRASCO, 2018).

No estado de Sergipe, a agricultura é uma das principais bases da economia. Lagarto é um município localizado no Agreste sergipano e tem a agricultura familiar como principal fonte de renda de grande parte da população. A exposição ocupacional a agrotóxicos é frequente entre os agricultores da região, o que oferece risco a saúde destes trabalhadores, devido a uma maior vulnerabilidade a intoxicações (SENA *et al.*, 2013). Segundo o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), os agrotóxicos são a terceira maior causa de intoxicação no Brasil (CALDAS, 2016), sendo os agricultores um dos grupos mais vulneráveis, uma vez que a exposição ocupacional geralmente ocorre durante o preparo e ou aplicação destas substâncias (DAMALAS; KOUTROUBAS, 2016).

Os agrotóxicos podem ser absorvidos pelo corpo humano pelas vias dérmica, respiratória e oral (PANIS *et al.*, 2022). Ao serem absorvidos, alguns agrotóxicos podem ultrapassar a barreira hematoencefálica e alterar sistemas de neurotransmissores no cérebro, contribuindo para o desenvolvimento de algumas doenças (KORI *et al.*, 2018; LONDON *et al.*, 2012; NEGATU *et al.*, 2018). Vários estudos epidemiológicos sugeriram que a exposição a agrotóxicos é um fator de risco significativo para problemas de saúde mental em agricultores (HAGEN *et al.*, 2019; KAMARUZAMAN *et al.*, 2020; KHAN *et al.*, 2019; ONG-ARTBORIRAK *et al.*, 2022; YOUNKER; RADUNOVICH, 2022).

A prevalência de transtornos mentais comuns entre agricultores pode ser considerada um problema de saúde pública em todo o mundo, especialmente entre aqueles expostos a agrotóxicos. No

entanto, estudos sobre o assunto no estado de Sergipe ainda são escassos. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de transtornos mentais comuns entre agricultores expostos a agrotóxicos em um município do agreste sergipano.

## 2 MÉTODOS

Este estudo transversal foi realizado em comunidades agrícolas localizadas no município de Lagarto-SE. Lagarto localiza-se na região do Agreste do estado de Sergipe, nordeste do Brasil. Suas principais atividades econômicas baseiam-se na produção da agricultura familiar (SENA *et al.*, 2013).

Uma amostra de agricultores por conveniência foi recrutada no Sindicato dos Trabalhadores Rurais do município de Lagarto-SE. Foram incluídos trabalhadores rurais, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, residentes do município de Lagarto-SE, que utilizavam agrotóxicos na lavoura. Foram excluídos os indivíduos que apresentavam algum comprometimento cognitivo, identificado pela dificuldade de compreensão das questões contidas nos instrumentos de coleta de dados.

Os dados foram coletados no Sindicato dos Agricultores de Lagarto, onde os trabalhadores foram contactados pessoalmente e convidados a participar do estudo. Entre os meses de maio e setembro de 2021, entrevistas foram realizadas por um pesquisador treinado, usando um questionário padronizado com as seguintes variáveis: dados sociodemográficos (sexo, idade, estado civil, grau de escolaridade), características do trabalho (tipo de agrotóxico utilizado, tempo de exposição ao agrotóxico, uso de equipamentos de proteção individual, fornecedores de pesticidas) e sintomas autorrelatados associados à exposição a pesticidas.

A saúde mental dos participantes foi avaliada pelo *Self Reporting Questionnaire* (SRQ-20), que é uma ferramenta de triagem de 20 itens desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde, para suspeição diagnóstica de transtornos mentais comuns. SRQ-20 inclui resposta no formato sim/não, configurado para detectar sintomas físicos e psico-emocionais (WESTHUIZEN *et al.*, 2017).

Todas as fases desta pesquisa foram realizadas em consonância com as questões ético-legais da resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (CAEE: 15412119.4.0000.5546). Todos os participantes foram esclarecidos quanto ao objetivo de estudo, a participação voluntária e a garantia ao anonimato e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Os dados foram organizados no Microsoft Excel e analisados no Graph Pad Prism software, versão 6.0. O Coeficiente Alfa de *Cronbach* foi utilizado para verificar a consistência e a confiabilidade do instrumento e o teste de Fischer para verificar existência de associação entre as variáveis estudadas, considerada estatisticamente significativa quando  $p < 0,05$ .

### 3 RESULTADOS

Participaram do estudo 95 agricultores, sendo 59% do sexo masculino e 41% do sexo feminino, com maior percentual de faixa etária entre 40 e 59 anos (53%). Destacou-se a baixa escolaridade dos participantes, pois 43% possuíam ensino fundamental incompleto e 13% eram analfabetos. Em relação ao estado civil, a maior parte era casado (66%). O maior percentual de trabalhadores (78%) atuava na agricultura há mais de 20 anos (Tabela 1).

**Tabela 1** – Dados sociodemográficos de agricultores expostos a agrotóxicos do município de Lagarto-SE

Dados sociodemográficos		N	%
SEXO	Masculino	56	59%
	Feminino	39	41%
IDADE	Menor que 40 anos	19	20%
	40 a 59 anos	50	53%
	60 ou mais	26	27%
ESCOLARIDADE	Analfabeto	12	13%
	Ens. fundamental 1 incompleto (até 5º ano)-Primário	41	43%
	Ens. fundamental 1 completo (até 5º ano)-Primário	8	9%
	Ens. fundamental 2 incompleto (até 9º ano)-Secundário	2	2%
	Ens. fundamental 2 completo (até 9º ano)-secundário	4	4%
	Ens. médio incompleto ou completo	24	25%
	Ens. superior incompleto ou Completo	4	4%
ESTADO CIVIL	Solteiro	21	22%
	Casado	62	66%
	Divorciado (a)	3	3%
	Viúvo (a)	8	9%
TEMPO DE AGRICULTURA	Entre 1 e 10 anos	6	6%
	Entre 11 e 20 anos	15	16%
	Há mais de 20 anos	74	78%
<b>Total</b>		<b>95</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa

No contexto da exposição ocupacional a agrotóxicos, verificou-se que 63,1% dos trabalhadores faziam uso de agrotóxicos há mais de vinte anos e 52,6% utilizavam agrotóxicos duas a três vezes por mês. Os agrotóxicos eram adquiridos em casas de produtos agrícolas em 91,6% dos casos e 70,6% dos participantes relataram não usar o receituário agrônomo. Dos entrevistados, 67,4% responderam que usavam Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para a aplicação de agrotóxicos, sendo os mais utilizados botas (89,4%), máscara (80%), luvas (72,9%) e chapéu (69,4%) (Tabela 2). Os grupos de agrotóxicos mais citados foram os herbicidas, inseticidas e fungicidas. Os produtos mais citados foram: glifosato (74,7%), cyprtrin 250 ce (34,7%) e Decis 25ec (27,3%).

**Tabela 2** – Caracterização da exposição ocupacional a agrotóxicos

Variáveis	N	%
<b>Com que frequência utiliza agrotóxicos?</b>		
Até 1 vez ao mês	11	11,6
2 a 3 aplicações por mês	50	52,6
4 a 8 aplicações por mês	34	35,8
<b>Há quanto tempo você faz ou fez uso de agrotóxicos?</b>		
Entre 1 ano a 10 anos	11	11,6
Entre 10 anos a 20 anos	24	25,3
Há mais de 20 anos	60	63,1
<b>Onde adquire ou adquiriu os agrotóxicos?</b>		
Casa de produtos agrícolas	87	91,6
Representantes comerciais	2	2,1
Cooperativa	5	5,3
Vendedores autônomos- desconhecido	1	1,0
<b>Na compra utilizou o receituário agrônomo?</b>		
Sim	28	29,4
Não	67	70,6
<b>Recebe ou recebeu alguma orientação técnica sobre as formas de preparar e administrar os agrotóxicos?</b>		
Sim	69	72,6
Não	26	27,4

Variáveis	N	%
<b>Utiliza equipamentos de proteção individual (EPI's) para aplicação dos agrotóxicos?</b>		
Sim	64	67,4
Algumas vezes	21	22,1
Não	10	10,5
<b>EPI's utilizados</b>		
Protetor solar	19	22,4
Óculos	45	52,9
Avental	47	55,3
Macacão	49	57,6
Chapéu	59	69,4
Luvas	62	72,9
Máscara	68	80,0
Botas	76	89,4

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados desse estudo demonstraram que 47% dos agricultores entrevistados apresentaram sofrimento mental, com score  $\geq 7$  no SRQ-20. Os dados da Tabela 3 mostram a prevalência dos sintomas analisados pelo SRQ-20, divididos em quatro áreas: humos/depressivo/ansioso, sintomas somáticos, decréscimo de energia vital e pensamentos depressivos.

**Tabela 3** – Prevalência dos grupos de sintomas psíquicos em agricultores que utilizam agrotóxicos do município de Lagarto-SE identificados pelo SRQ-20\*

Grupo de sintomas	SIM N(%)	NÃO N(%)
<b>Humor depressivo/ansioso</b>		
Assusta-se com facilidade?	29 (30,5%)	66 (69,5%)
Sente-se nervoso, tenso ou preocupado?	64 (67,4%)	31 (32,6%)
Tem se sentido triste ultimamente?	37 (38,9%)	58 (61,1%)
Tem chorado mais do que de costume?	15 (15,8%)	80 (84,2%)

<b>Grupo de sintomas</b>	<b>SIM N(%)</b>	<b>NÃO N(%)</b>
<b>Sintomas somáticos</b>		
Tem dores de cabeça frequentes?	64 (67,4%)	31(32,6%)
Tem falta de apetite?	27 (28,4%)	68 (71,6%)
Dorme mal?	65 (68,4%)	30 (31,6%)
Tem tremores de mão?	18 (18,9%)	77 (81,1%)
Tem má digestão?	46 (48,4%)	49 (51,6%)
Tem sensações desagradáveis no estômago?	45 (47,4%)	50 (52,6%)
<b>Decréscimo de energia vital</b>		
Tem dificuldade de pensar com clareza?	31 (32,6%)	64 (67,4%)
Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	23 (24,2%)	72 (75,8%)
Tem dificuldades para tomar decisões?	24 (25,3%)	71 (74,7%)
Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)?	35 (36,8%)	60 (63,2%)
Sente-se cansado (a) o tempo todo?	24 (25,3%)	71 (74,7%)
Você se cansa com facilidade?	25 (26,3%)	70 (73,7%)
<b>Pensamentos depressivos</b>		
É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	20 (21,1%)	75 (78,9%)
Tem perdido o interesse pelas coisas?	29 (30,5%)	66 (69,5%)
Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	27 (28,4%)	68 (71,6%)
Tem tido ideias de acabar com a vida?	4 (4,2%)	91 (95,8%)

*Self-Reporting Questionnaire\**

Fonte: Dados da Pesquisa

Verificou-se que os trabalhadores que apresentaram sofrimento mental no SRQ-20, demonstraram um maior percentual de sintomas físicos e emocionais, associados ao uso de agrotóxicos, quando comparados aos trabalhadores que não tinham sofrimento mental (Tabela 4).

**Tabela 4** – Sintomas associados ao uso de agrotóxicos, segundo o SRQ-20, de agricultores que utilizam agrotóxicos do município de Lagarto-SE

Sintomas	SQR		Total N (%)
	<7 N (%)	>7 N (%)	
<b>Sintomas Físicos</b>			
Dor de cabeça	31 (43,1%)	41 (56,9%)	72 (100%)
Diminuição da memória	15 (27,8%)	39 (72,2)	54 (100%)
Cansaço físico	17 (34%)	33 (66%)	50 (100%)
Irritação nos olhos	12 (26,2%)	33 (71,8%)	46 (100%)
Formigamento nos membros	12 (27,9%)	31 (72,1%)	43 (100%)
Visão turva	8 (19,2%)	28 (66,8%)	42 (100%)
Dor abdominal	8 (19,5%)	33 (80,5%)	41 (100%)
Câimbras	11	30 (73,2%)	41 (100%)
Digestão difícil	7 (17,9%)	32 (82,1%)	39 (100%)
Fraqueza muscular	7 (19,4%)	29 (80,6%)	36 (100%)
Tontura	8 (22,8%)	27 (77,2%)	35 (100%)
Lacrimejamento	7 (21,2%)	26 (78,8%)	33 (100%)
Náuseas	7 (28%)	18 (72%)	25 (100%)
Boca seca	4 (16,7%)	19 (79,3%)	23 (100%)
Tosse	4 (25%)	12 (75%)	16 (100%)
Lesões pele	3 (21,4%)	11 (78,6%)	14 (100%)
Falta de ar	4 (28,6%)	10 (71,4%)	14 (100%)
Suor excessivo	4 (30,8%)	9 (69,2%)	13 (100%)
Diarreia	0	13 (100%)	13 (100%)
Perda auditiva	3 (23,1%)	10 (76,9%)	13 (100%)
Tremores	3 (25%)	9 (75%)	12 (100%)
Aumento de saliva	3 (33,3%)	6 (66,7%)	9 (100%)
Vômito	3 (42,9%)	45 (57,1%)	7 (100%)

Sintomas	SQR		Total N (%)
	<7 N (%)	>7 N (%)	
Alterações olfatórias (cheiro)	-	3 (100%)	3 (100%)
Convulsão	-	-	-
<b>Sintomas Emocionais</b>			
Insônia	17 (31,4%)	37 (68,6%)	54 (100%)
Dificuldade de concentração	13 (26%)	37 (74%)	50 (100%)
Cansaço mental	17 (36,2%)	30 (63,8%)	47 (100%)
Irritabilidade	15 (32,6%)	31 (67,4%)	46 (100%)
Agitação	7 (18,4%)	31 (81,6%)	38 (100%)
Tristeza	5 (15,2%)	28 (84,8%)	33 (100%)
Desânimo	4 (12,9%)	27 (87,1%)	31 (100%)

*Self-Reporting Questionnaire*  $\geq 7$  Indica sofrimento mental

Fonte: Dados da pesquisa

Observou-se uma correlação significativa entre tempo de agricultura ( $p = 0,0146$ ) e de exposição a agrotóxicos ( $p = 0,0183$ ) com os transtornos mentais comuns (Tabela 5).

**Tabela 5** – Tempo de agricultura e exposição a agrotóxicos relacionados ao SRQ-20 de agricultores que utilizam agrotóxicos do município de Lagarto-SE

	Tempos em anos <7 N(%)	SQR		Total N(%)	p-valor
		>7 N(%)			
Tempo de agricultura	< 20	15 (61,9)	6 (38,1%)	21 (100%)	0,0146
	$\geq 20$	30(47,3%)	44(52,7%)	74 (100%)	
Tempo de exposição	<20	20 (60%)	15 (40%)	35 (100%)	0,0183
	$\geq 20$	19(48,3%)	41(51,7%)	60 (100%)	

Teste exato de Fisher's significativo para  $p < 0,05$

*Self-Reporting Questionnaire*  $\geq 7$  Indica sofrimento mental

Fonte: Dados da pesquisa

## 4 DISCUSSÃO

Nossos resultados demonstraram uma relevante prevalência de transtornos mentais comuns entre agricultores expostos a agrotóxicos no município de Lagarto-SE. Foi observado uma correlação positiva entre o tempo de exposição a agrotóxicos e a presença de transtornos mentais comuns, indicando que quanto maior o tempo de exposição maior a chance da ocorrência de sintomas de transtornos mentais.

Nossos resultados mostraram uma maior frequência de indivíduos do sexo masculino, senda a maioria com idade acima dos 40 anos, corroborando outras pesquisas com população rural e que utiliza agrotóxicos nas lavouras (FARIA *et al.*, 2014; GOLDNER *et al.*, 2013; MURAKAMI *et al.*, 2017). As desigualdades de gênero podem ser notadas dentro da agricultura familiar quando a participação do sexo feminino na produção é, geralmente, diminuída. Essa não é uma realidade exclusiva dos município em questão, tendo em vista que historicamente a condição feminina está diretamente ligada a afazeres domésticos. Em contrapartida, o homem, enquanto chefe e “provedor”, ocupa os espaços públicos, entre eles, o de trabalho no campo (SILVA, 2019).

Os resultados do nosso estudo demonstraram que a maior parte da amostra apresentava baixa escolaridade, uma vez que a maioria dos indivíduos relatou possuir ensino fundamental incompleto. A baixa escolaridade aliada ao analfabetismo é um dos pressupostos para os maiores indicadores de notificação de intoxicação por agrotóxicos e óbitos, além de maior recusa ao uso de EP (BEDOR *et al.*, 2009; SILVA, 2019). Na nossa amostra, 22,1% dos trabalhadores relataram usar EPI's apenas algumas vezes. Fato ainda mais preocupante é que 10,5% não utilizavam nenhum dos itens de proteção. A baixa escolaridade dos agricultores pode contribuir para a dificuldade de compreensão das instruções de uso e recomendações de segurança nos rótulos dos produtos, limitando o conhecimento destes indivíduos sobre a identificação dos compostos químicos dos agrotóxicos e seus possíveis riscos para a saúde humana e do meio ambiente (BEDOR *et al.*, 2009; MURAKAMI *et al.*, 2017).

Na nossa amostra, os herbicidas eram as substâncias mais utilizadas, sendo o Roundup, cujo princípio ativo é o glifosato, pertencente à classe química dos organofosforados, o agrotóxico mais citado. Estudos prévios indicaram que o glifosato e outros organofosforados são capazes de causar danos ao sistema nervoso e podem contribuir para o desenvolvimento de transtornos mentais comuns (KAMARUZAMAN *et al.*, 2020; MALEKIRAD *et al.*, 2013; ONG-ARTBORIRAK *et al.*, 2022).

Transtornos mentais comuns (TMC) incluem depressão não-psicótica, ansiedade e sintomas somatoformes, manifestados como insônia, irritabilidade, fadiga, dificuldades de concentração, esquecimento, queixas somáticas e sentimento de inutilidade (GOLDBERG; HUXLEY, 1992). Nossos resultados demonstraram que 47% dos agricultores entrevistados apresentaram sinais e sintomas de transtornos mentais comuns (TMC) no SRQ-20, corroborando outros estudos que demonstraram uma associação entre a exposição a agrotóxicos, especialmente glifosato ou outros organofosforados, e transtornos mentais comuns em agricultores (CAMPOS *et al.*, 2016; FARIA *et al.*, 2014; ONG-ARTBORIRAK *et al.*, 2022).

Verificou-se que os trabalhadores que apresentaram sinais e sintomas de TMC, segundo a SRQ-20, demonstraram um maior percentual de sintomas físicos e emocionais quando comparados aos trabalhadores que não tinham TMC, como pode ser observado na Tabela 4, o que também foi observado em

estudo prévios (FARIA *et al.*, 2009; HUTTER *et al.*, 2021; MURAKAMI *et al.*, 2017). O tempo de exposição a agrotóxicos pode influenciar na presença dos transtornos mentais comuns. Nossos resultados demonstraram uma correlação significativa entre estes fatores, sugerindo que quanto maior o tempo de exposição a agrotóxicos, maior o risco de desenvolvimento de alterações que podem contribuir para transtornos mentais nos agricultores.

No entanto, é válido ressaltar que a saúde mental dos agricultores pode ser prejudicada por vários fatores, além da exposição a agrotóxicos. Variáveis relacionadas a condições de trabalho no campo, fatores socioeconômicos e demográficos, estilo de vida, comorbidades, também podem contribuir para a ocorrência de transtornos mentais comuns em agricultores (YAZD *et al.*, 2019). A interferência desses fatores na saúde mental da nossa amostra não foi avaliada o que pode ser considerado como uma limitação do nosso estudo. Desta forma, faz-se necessários estudos futuros que busquem identificar os fatores de risco para transtornos mentais comuns nos agricultores, bem como caracterizar a interação desses fatores com a exposição a agrotóxicos e seu impacto para a saúde destes indivíduos.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram a presença de sinais e sintomas de transtornos mentais comuns em trabalhadores da agricultura familiar expostos a agrotóxicos, sendo verificada uma associação positiva entre o tempo de exposição e a ocorrência destes transtornos. Nossos resultados corroboram as evidências que a exposição crônica a agrotóxicos tem efeitos deletérios na saúde mental. No entanto, mais estudos são necessários para investigar o impacto do uso de agrotóxicos na saúde destes trabalhadores, bem como identificar outros fatores de risco, o que poderá contribuir para o planejamento de ações da equipe multiprofissional referentes à atenção integral nos serviços de saúde.

## REFERÊNCIAS

ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva. **Dossiê técnico e científico contra o projeto de lei do veneno (PL 6.229/2002) e a favor do Projeto de Lei que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos – PNARA**. ABRASCO: Rio de Janeiro, p. 44, 2018.

BEDOR, C. N. G. *et al.* Vulnerabilidades e situações de riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na fruticultura irrigada TT - Vulnerability and risk situations related to the use of pesticides in irrigated fruit farming. **Rev Bras Epidemiol**, v. 12, n. 1, p. 39-49, 2009.

CALDAS, E. D. Pesticide poisoning in Brazil. *In: Encyclopedia of Environmental Health. Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences*. USA: Elsevier, 2016. p. 1-9.

CAMPOS, E. *et al.* Exposure to pesticides and mental disorders in a rural population of Southern Brazil. **NeuroToxicol**, v. 56, p. 7-16, 2016.

DAMALAS, C. A.; KOUTROUBAS, S. D. Farmers' exposure to pesticides: Toxicity types and ways of prevention. **Toxics**, v. 4, n. 1, p. 1-10, 2016.

FARIA, N. M. X. *et al.* Intoxicações por agrotóxicos entre trabalhadores rurais de fruticultura, Bento Gonçalves, RS. TT - [Poisoning by pesticides among family fruit farmers, Bento Gonçalves, Southern Brazil]. **Rev Saude Publica**, v. 43, n. 2, p. 335-344, 2009.

FARIA, N. M. X. *et al.* Occupational exposure to pesticides, nicotine and minor psychiatric disorders among tobacco farmers in southern Brazil. **NeuroToxicol**, v. 45, p. 347-354, 2014.

GOLDBERG, D. P.; HUXLEY, P. **Common mental disorders: A bio-social model**. Tavistock/Routledge: Washington DC. 1992

GOLDNER, W. S. *et al.* Hypothyroidism and pesticide use among male private pesticide applicators in the agricultural health study. **J Occup Environ Med**, v. 55, n. 10, p. 1171-1178, 2013.

HAGEN, B. N. M. *et al.* Research trends in farmers' mental health: A scoping review of mental health outcomes and interventions among farming populations worldwide. **PLoS ONE**, v. 14, n. 12, p. 1-20, 2019.

HUTTER, H. P. *et al.* Health symptoms related to pesticide use in farmers and laborers of ecological and conventional banana plantations in Ecuador. **Int J Env Res Pub He**, v. 18, n. 3, p. 1-12, 2021.

KAMARUZAMAN, N. A. *et al.* Epidemiology and risk factors of pesticide poisoning in Malaysia: a retrospective analysis by the National Poison Centre (NPC) from 2006 to 2015. **BMJ Open**, v. 10, n. 6, p. e036048, 2020.

KHAN, N. *et al.* A pest to mental health? Exploring the link between exposure to agrichemicals in farmers and mental health. **Int J Env Res Pub He**, v. 16, n. 8, 2019.

KORI, R. K. *et al.* Neurochemical and behavioral dysfunctions in pesticide exposed farm workers: a clinical outcome. **Indian J Clin Biochem**, v. 33, n. 4, p. 372-381, 2018.

LONDON, L. *et al.* Neurobehavioral and neurodevelopmental effects of pesticide exposures. **NeuroToxicol**, v. 33, n. 4, p. 887-896, 2012.

MALEKIRAD, A. A. *et al.* Neurocognitive, mental health, and glucose disorders in farmers exposed to organophosphorus pesticides. **Arh Hig Rada Toksikol**, v. 64, n. 1, p. 1-8, 2013.

MURAKAMI, Y. *et al.* Intoxicação crônica por agrotóxicos em fumicultores. **Saúde Debate**, v. 41, n. 113, p. 563-576, 2017.

NEGATU, B. *et al.* Neurobehavioural symptoms and acute pesticide poisoning: A cross-sectional study among male pesticide applicators selected from three commercial farming systems in Ethiopia. **Occup Environ Med**, v. 75, n. 4, p. 283-289, 2018.

ONG-ARTBORIRAK, P. *et al.* Potential effects on mental health status associated with occupational exposure to pesticides among thai farmers. **Int J Env Res Pub He**, v. 19, n. 15, 2022.

PANIS, C. *et al.* Evidence on human exposure to pesticides and the occurrence of health hazards in the brazilian population: A systematic review. **Front Publ Health**, v. 9, n. jan. 2022.

SENA, T. R. R. *et al.* Saúde auditiva e qualidade de vida em trabalhadores expostos a agrotóxicos. **Ciên Saúde Col**, v. 18, n. 6, p. 1753-1761, 2013.

SILVA, M. R. Gênero, desigualdades e agricultura: a mulher na atividade agrícola familiar. **Braz J Develop**, v. 5, n. 3, p. 2095-2105, 2019.

WESTHUIZEN, C. V. *et al.* Validation of the Self Reporting Questionnaire 20-Item (SRQ-20) for use in a Low- and Middle-Income country emergency centre setting. **Int J Ment Health Addict**, v. 14, n. 1, p. 37-48, 2017.

YAZD, S. D. *et al.* Key risk factors affecting farmers' mental health: A systematic review. **Int J Env Res Pub He**, v. 16, n. 23, 2019.

YOUNKER, T.; RADUNOVICH, H. L. Farmer mental health interventions: a systematic review. **Int J Env Res Pub He**, v. 19, n. 1, 2022.

---

**Recebido em:** 15 de Dezembro de 2022

**Avaliado em:** 2 de Março de 2023

**Aceito em:** 30 de Julho de 2023

---



A autenticidade desse artigo pode ser conferida no site <https://periodicos.set.edu.br>

---

1 Mestre em Ciências Naturais. Universidade Federal de Sergipe – UFS; Enfermeiro.  
E-mail: leonardoalmeida550@gmail.com

2 Enfermeiro, Universidade Federal de Sergipe – UFS.  
E-mail: almeida.nicolas.u@gmail.com

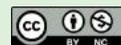
3 Doutora em Ciências Fisiológicas; Enfermeira; Professora do Departamento de Medicina, Campus Lagarto, Universidade Federal de Sergipe – UFS.  
E-mail: marifsouza@hotmail.com

4 Doutor em Biologia Vegetal; Biólogo; Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais – PPGCN, Universidade Federal de Sergipe – UFS.  
E-mail: marcos\_meiado@yahoo.com.br

5 Doutor em Psicobiologia; Biólogo; Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais – PPGCN, Universidade Federal de Sergipe – UFS.  
E-mail: joseronaldosantos@academico.ufs.br

6 Doutora em Ciências da Saúde; Fisioterapeuta; Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais – PPGCN, Universidade Federal de Sergipe – UFS.  
E-mail: lins21@academico.ufs.br. \*Autor correspondente

Copyright (c) 2023 Revista Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

