



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2023

EXPOSIÇÃO AOS AGROTÓXICOS E SUA RELAÇÃO COM O CÂNCER EM TRABALHADORAS E TRABALHADORES AGRÍCOLAS NOS MUNICÍPIOS DO PORTAL DO SERTÃO- BAHIA.

Leandra Ingrid da Conceição Santana¹; Gean Glaudio de Souza Santana ²

1. Bolsista PROBIC- UEFS, Graduando em Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: leandra.ingrid@hotmail.com
2. Orientador, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: gean@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Agrotóxicos; Câncer; Portal do Sertão.

INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, de 4% a 17% dos casos de câncer no mundo são atribuíveis ao trabalho. Existem hoje 79 agentes cancerígenos conhecidos nos ambientes laborais e 38 tipos de câncer relacionados ao trabalho. Os dez carcinógenos mais importantes presentes nesses ambientes representam cerca de 85% de todas as mortes relacionadas ao trabalho. Mesmo em situações de troca de função, emprego ou aposentadoria, o trabalhador pode desenvolver câncer relacionado à sua atividade laborativa e apresentar sinais e sintomas da doença muito tempo depois (INCA, 2022).

Afio et al. (2022) apresentou um estudo de caso-controle, cujo objetivo foi verificar a associação entre ocupações e cânceres linfematopoiéticos no estado do Ceará- Brasil, ainda segundo a pesquisa verificou-se que o câncer de maior prevalência no grupo caso foi o mieloma múltiplo (43,9%), seguido pelas leucemias (43%) e por linfomas não Hodgkin (13,2%), sendo trabalhadores rurais possuíam maiores chances de apresentar estes cânceres em relação a trabalhadores do comércio.

O presente estudo tem por objetivo analisar a relação entre a exposição de trabalhadores e trabalhadoras agrícolas com agrotóxicos e o risco de incidências de novos casos e mortalidade por câncer adquiridos a curto e longo prazo por funções laborais e avaliar sua relação com o consumo de agrotóxicos, ocupação, gênero e faixa etária, 2000 a 2020, nos municípios do território de identidade Portal do Sertão.

METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos do presente trabalho foi realizado um estudo de caso-controle, em cada um desses dois grupos, verificou o número de indivíduos expostos ao fator de risco: no presente estudo, o fator de risco é a exposição aos agrotóxicos.

As informações sobre mortalidade, entre 2000 e 2020, foram obtidas no Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS/DATASUS), analisando-se os óbitos segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID). A análise estatística envolverá o cálculo da incidência e cálculo da razão de possibilidades OR (*odds ratio*) com intervalo de confiança (IC) igual a 95%. O tratamento estatístico foi realizado pelo Excel. Os dados socioeconômicos dos municípios estudados foram obtidos a partir dos Censos Demográficos e agropecuários realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os dezessete municípios do território de identidade Portal do Sertão do estado da Bahia insertos são: Água Fria, Anguera, Antônio Cardoso, Amélia Rodrigues, Conceição da Feira, Coração de Maria, Conceição do Jacuípe, Feira de Santana, Ipecaetá, Iará, Santa Bárbara, São Gonçalo dos Campos, Santanópolis, Santo Estêvão, Tanquinho, Teodoro Sampaio e Terra Nova. O tratamento estatístico foi feito conforme mencionado em Viera (2011).

RESULTADOS

Avaliação da mortalidade por neoplasia maligna em trabalhadores e trabalhadoras agrícolas

De acordo com resultados obtidos no Sistema de Informação sobre Mortalidade- SESAB e a análise dos dados, foi elaborada e construída a tabela 1. Essa tabela apresenta o risco (OR) das pessoas em ocupação agrícola virem a óbito por câncer. O intervalo de Confiança (IC) foi de 95% e a avaliação, conforme já informado, ocorreu nos municípios do Portal do Sertão- Bahia.

Tabela 1- Odds Ratio (OR) para homens em ocupação agrícola que vieram a óbito por câncer nos municípios do Portal do Sertão.

Classificação por Ocupação Agrícola Masculino									
Município	2006-2010		OR	2011-2015		OR	2016-2020		OR
	NEOPLASIAS			NEOPLASIAS			NEOPLASIAS		
	SIM	NÃO		SIM	NÃO		SIM	NÃO	
Água Fria	-	-	-	2	5	6,28	2	24	1,46
Amélia Rodrigues	2	30	0,58	6	20	3,01	12	60	2,33
Anguera	1	11	0,94	16	112	1,91	9	40	2,64
Antônio Cardoso	1	27	0,29	9	36	4,44	12	56	2,30
Conceição da Feira	3	23	0,89	10	45	1,62	13	54	2,24
Conceição do Jacuípe	1	1	8,87	10	9	9,29	1	12	0,89
Coração de Maria	3	30	0,66	9	40	2,24	27	124	1,75
Feira de Santana	68	328	1,63	112	444	1,81	150	687	1,69
Ipecaetá	3	28	0,47	10	59	1,08	30	103	3,60
Irará	1	35	0,29	13	124	0,98	22	131	1,56
Santa Bárbara	5	56	0,46	9	87	0,63	31	188	1,68
Santanópolis	0	23	-	3	27	0,52	18	64	2,14
Santo Estevão	0	2	-	3	8	2,49	18	70	2,35
São Gonçalo dos Campos	6	28	1,27	5	17	2,24	10	36	2,13
Tanquinho	4	13	1,46	3	11	2,45	7	63	2,30
Teodoro Sampaio	-	-	-	1	4	1,77	2	10	1,81
Terra Nova	-	-	-	-	6	0	-	6	0

Entre os anos de 2006 a 2010, as pessoas em ocupação agrícola do município de Conceição do Jacuípe apresentaram os maiores riscos em morrer por câncer: o OR para as trabalhadoras e trabalhadores agrícolas do município foi igual a OR= 8,87, enquanto nos municípios de Água Fria, Teodoro Sampaio e Terra Novo não apresentaram registros nesse período.

Tabela 2- Odds Ratio (OR) para mulheres em ocupação agrícola que vieram a óbito por câncer nos municípios do Portal do Sertão.

Classificação por Ocupação Agrícola Feminino									
Município	2006-2010		OR	2011-2015		OR	2016-2020		OR
	NEOPLASIAS			NEOPLASIAS			NEOPLASIAS		
	SIM	NÃO		SIM	NÃO		SIM	NÃO	
Água Fria	-	-	-	-	-	-	1	6	75,6
Amélia Rodrigues	2	16	0,78	4	4	5,67	8	40	1,40
Anguera	1	11	0,80	2	31	0,41	5	46	2,12
Antônio Cardoso	1	17	0,45	6	24	2,92	5	60	0,62
Conceição da Feira	4	22	0,95	9	41	1,05	8	50	1,14
Conceição do Jacuípe	3	7	2,92	3	22	0,82	5	13	2,63
Coração de Maria	2	10	1,76	3	38	1,08	23	74	3,12
Feira de Santana	25	240	0,70	57	377	0,74	119	650	1,00
Ipecaetá	2	12	1,11	2	23	0,62	24	85	4,85
Irará	-	-	-	11	103	1,01	31	124	2,08
Santa Bárbara	3	30	0,84	8	51	1,24	16	126	0,89
Santanópolis	-	-	-	5	13	3,18	10	56	1,33
Santo Estevão	-	-	-	-	1	-	8	1,28	1,03
São Gonçalo dos Campos	-	-	-	6	19	2,80	10	26	2,91
Tanquinho	1	11	0,48	5	9	2,93	11	55	2,73
Teodoro Sampaio	-	-	-	2	8	82	4	12	546
Terra Nova	-	-	-	-	6	-	1	4	2,8

Contrapondo a tabela 1, o OR de trabalhadoras (Tabela 2) evidência que há uma relação entre a exposição e o surgimento de câncer na ocupação agrícola maior que os homens, principalmente nas cidades de Amélia Rodrigues e Santanópolis entre o período de 2011 a 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As neoplasias possuem uma complexidade que envolve uma série de influências genéticas, ambientais e/ou ocupacionais que podem desenvolver chances de ocorrer o câncer. Diariamente pessoas são submetidas a exposição direta ou indireta de agrotóxicos, em sua maioria de forma ocupacional por trabalhadores e trabalhadoras agrícolas, aumentando o índice de enfermidades leves e até severas como as neoplasias, sendo essas doenças imputadas por essas substâncias químicas sintéticas.

De acordo com os dados analisados e expostos, afirma-se que há influência direta no surgimento de câncer por conta da exposição aos agrotóxicos e pesticidas.

Em alguns municípios ocorreu redução nos valores do OR, embora o OR evidencie que casos por câncer sejam mais elevadas em trabalhadores e trabalhadoras de ocupações distintas a agricultura e que ocorrem por diversos fatores que podem ser além das doenças ocupacionais, ainda assim as pessoas em ocupações agrícolas adquirem enfermidades ao longo do período de exposição a agrotóxicos mesmo que em escala menor, como pode ser averiguado nos dados de OR em registros de novos casos nos municípios de Anguera, Conceição da Feira, Feira de Santana, Ipecaetá, Irará, Santa Bárbara, Santanópolis e Tanquinho.

Concluiu-se, ainda, que as mulheres em ocupação agrícola apresentaram maiores OR que os homens em ocupação agrícola. Não foi possível avaliar quais as causas que fazem as trabalhadoras obterem maiores riscos de adquirir neoplasias malignas que os trabalhadores agrícolas. É importante avaliar o porquê as mulheres acabam sendo mais vulneráveis a ter câncer que os homens quando estão na mesma ocupação.

REFERÊNCIAS

1. Áfio et al. Trabalho rural associado a cânceres linfocitopenéticos em hospital público de referência: estudo caso-controle, Ceará, Brasil, 2019-2021. Cad. Saúde Pública 2022; 38(7):e00286121. doi: 10.1590/0102-311XPT286121.

1. IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro, RJ, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3586>. Acesso em: 19 de fev. de 2023.
2. INCA- Instituto Nacional do Câncer. Registro Hospitalar de Câncer. Disponível em: <https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/visualizaTabNetExterno.action>. Acesso em: 10 de fev. de 2023.
3. SESAB- Secretaria da saúde do Estado da Bahia. Mortalidade Geral. 2022. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/obito.def/>. Acesso em: 10 de fev. de 2023.
4. VIEIRA, Sonia- Introdução à bioestatística. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 345pg.