

Profile of mortality from diseases of the circulatory system in Palmas, Tocantins, Brazil

| Perfil da mortalidade por doenças do aparelho circulatório em Palmas, Tocantins

ABSTRACT | Introduction:

The chronic non-communicable diseases are the leading causes of morbidity and mortality in the world, among the most relevant are circulatory system diseases.

Objectives: *This study aimed to identify deaths from circulatory system diseases in Palmas, Tocantins, in the period from 2011 to 2015. Methods:* *This is a descriptive, quantitative and ecological study, carried out from the death registries of residents in Palmas, used as a data source the Mortality Information System of the Municipal Health Department. Stratified by: basic cause of death, age, race/color, education, gender and occupation. Data analysis was performed by calculating the mortality coefficient, absolute frequency and proportion using the EpiInfo 7.0 software. Results:* *991 deaths due to circulatory system diseases were identified, with no significant variations between 2011 and 2015. The frequency of deaths was higher among male individuals (57.3%), older than 70 years (50.5%), low education (50.6%), main occupation retired/pensioner (28.4%), race/color brown (49.7%) and for ischemic heart diseases (30.6%). Conclusion:* *There were no significant changes in the mortality coefficient due to circulatory system diseases during the studied period. However, the mortality coefficient increases according to longevity, it becomes evident the necessity to intensify actions based on models of care for the chronic condition, in prevention and health promotion in order to reduce these rates.*

Keywords | *Mortality; Chronic Diseases; Cardiovascular Diseases; Vital Statistics; Health Information Systems.*

RESUMO | Introdução: As doenças crônicas não transmissíveis são a principal causa de morbimortalidade no mundo, e dentre as mais relevantes são as doenças do aparelho circulatório. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo identificar a mortalidade por doenças do aparelho circulatório no município de Palmas, Tocantins, no período de 2011 a 2015. **Métodos:** Trata-se de estudo descritivo, quantitativo e ecológico, realizado a partir dos registros de óbitos de residentes em Palmas, tendo como fonte de dados o Sistema de Informações sobre Mortalidade da Secretaria Municipal de Saúde. Variáveis utilizadas: causa básica de óbito, faixa etária, raça/cor, escolaridade, gênero e ocupação. A análise dos dados foi feita através de cálculo do coeficiente de mortalidade, frequência absoluta e proporção por meio do *software EpiInfo 7.0*. **Resultados:** Foram identificados 991 óbitos por doenças do aparelho circulatório, sem variações significativas entre 2011 e 2015. Verificou-se a frequência maior de óbitos em indivíduos do gênero masculino (57,3%), maiores de 70 anos (50,5%), baixa escolaridade (50,6%), principal ocupação aposentado/pensionista (28,4%), raça/cor parda (49,7%) e por doenças isquêmicas do coração (30,6%). **Conclusão:** Não foram observadas alterações significativas na taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório no período estudado. Apesar de a taxa de mortalidade aumentar conforme a longevidade, fica evidente a necessidade de intensificar ações baseadas nos modelos de atenção à condição crônica, em prevenção e promoção da saúde a fim de reduzir essas taxas.

Palavras-chave | Mortalidade; Doença Crônica; Doenças cardiovasculares; Estatísticas Vitais; Sistemas de Informação em Saúde.

¹Universidade Federal do Tocantins. Palmas/TO, Brasil.

INTRODUÇÃO |

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) apresentam alta carga de mortalidade no mundo. Caracterizam-se por uma etiologia incerta, múltiplos fatores de risco, longos períodos de latência, curso prolongado, origem não infecciosa e por estarem associadas a deficiências e incapacidades funcionais. Destacam-se neoplasias, doenças do aparelho respiratório, doenças do aparelho circulatório (DAC) e diabetes. Em termos globais, pouco mais de 60% das mortes são por DCNT. São doenças não apenas restritas aos países desenvolvidos, como muitas vezes é exposto, mas também se estendem aos subdesenvolvidos, uma vez que 80% das mortes por doenças crônicas ocorrem em países de média e baixa renda, atingindo igualmente homens e mulheres¹.

Dentre as doenças crônicas, a maior causa de morbimortalidade são as DAC, com maior relevância para doenças isquêmicas do coração (DIC) e doenças cerebrovasculares (DCV)². Conforme estudo de Gaziano³, em países em desenvolvimento ocorrem duas vezes mais mortes por DAC em comparação às verificadas em países desenvolvidos, demonstrando que aqueles países são penalizados com maior intensidade.

Dentre os fatores de risco prevalentes para as DAC, destacam-se como modificáveis o tabagismo, consumo abusivo de álcool, padrão alimentar (consumo excessivo de sódio, carne vermelha e gordura saturada), excesso de peso e obesidade, circunferência abdominal (sendo o valor limítrofe de 102 centímetros para homens e 88 centímetros para mulheres), níveis elevados de colesterol, sedentarismo, hipertensão arterial, diabetes e os não modificáveis, histórico familiar de DAC, idade, gênero e raça/cor⁴⁻⁶.

No entanto, outros fatores estão envolvidos, dentre eles os determinantes sociais da saúde (DSS), que se trata de adversidades encontradas nas condições de vida e trabalho dos indivíduos e que englobam, portanto, fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais, que influenciam na ocorrência de problemas de saúde⁷. Isso porque os DSS sobre os diferentes aspectos da desigualdade e estratificação social não permitem que todos os indivíduos gozem de plena saúde, e em razão das diferenças quanto a sua condição socioeconômica, cultural, ambiental, de apoio psicossocial, opções de comportamento e acesso a sistemas eficazes de promoção, prevenção e tratamento de problemas de saúde,

podendo assim tornar esses indivíduos mais ou menos vulneráveis a problemas de saúde⁸⁻⁹.

Diante do exposto, o estudo da mortalidade por DAC assume aspecto essencial, uma vez que fica evidente a alta mortalidade global por essas causas e a necessidade de conhecer o perfil dos indivíduos, os fatores de risco e os DSS que estão mais recorrentes, para assim propiciar intervenções estratégicas mais adequadas as quais permitam a redução de gastos na saúde pública com internação, tratamento e reabilitação, além de reduzir as incapacidades que oneram a qualidade de vida e abreviam o tempo de vida produtiva de adultos.

Este estudo tem como objetivo identificar a mortalidade por doenças do aparelho circulatório no município de Palmas, Tocantins, no período de 2011 a 2015.

MÉTODOS |

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e ecológico, com dados referentes a óbitos por doenças do aparelho circulatório, no período de 2011 a 2015. Segundo Bedaque e Bezerra¹⁰, estudos ecológicos são importantes para analisar dados referentes à coletividade de dada população. Descritivo por investigar características gerais da doença com relação às pessoas, tempo de ocorrência e área geográfica. Foi utilizado o período entre os anos de 2011 e 2015, não sendo usados os dados posteriores a 2015 por não estarem disponíveis no sistema durante a coleta das informações. Realizado o acesso à fonte de dados do município de Palmas, Tocantins, no período de março a abril de 2016.

Os dados sobre os óbitos por DAC foram obtidos a partir dos relatórios de óbitos da Secretaria Municipal de Saúde de Palmas, consolidados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Foram selecionados os óbitos por doenças do aparelho circulatório (I00-I99) conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - Décima Revisão (CID-10), descritos no campo “Causa Básica” do relatório de óbitos, sendo organizados nos seguintes códigos: I00-I02; I05-I09; I10-I15; I20-I25; I26-I28; I30-I52; I60-I69; I70-I79; I80-I89; I95-I99. As variáveis selecionadas foram: causa básica do óbito, faixa etária, raça/cor, estado civil, escolaridade, gênero e ocupação.

Foi realizada análise estatística descritiva a fim de obter os resultados referentes à taxa de mortalidade, sendo o número de óbitos por doenças do aparelho circulatório, por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. As demais variáveis - faixa etária, gênero, raça/cor, escolaridade, ocupação e causa básica - foram apresentadas por meio da frequência absoluta e dos valores percentuais de proporção segundo o ano. O programa estatístico utilizado foi o *EpiInfo* 7.0.

A pesquisa respeitou as principais recomendações da última versão da Declaração de Helsinque, sendo o projeto de pesquisa aprovado pela Secretaria de Saúde de Palmas sob memorando circular nº 65/2014 de 13 de outubro de 2014 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Tocantins credenciado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sob o parecer nº 016/2015, de 02 de junho de 2015.

RESULTADOS |

Foram registrados 991 óbitos por DAC no município de Palmas/TO. A Tabela 1 apresenta a taxa de mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório, o que permite observar uma discreta variação ao longo dos anos, apesar do crescimento populacional, demonstrando que a manutenção aproximada dos valores no período estudado não revela aumento significativo de óbitos por DAC.

Tabela 1 – Taxa de mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório em Palmas - Tocantins, 2011 a 2015

Ano	População (estimada)	Coefficiente de mortalidade (por 100 mil habitantes)
2011	235.315	71,8
2012	242.070	83,4
2013	257.904	72,9
2014	265409	83,3
2015	272726	77,4

Fonte: Relatórios de óbitos da Secretaria Municipal de Saúde de Palmas, Sistema de Informações sobre Mortalidade.

Como é possível observar na Tabela 2, a frequência dos óbitos encontra-se equilibrada entre os indivíduos maiores de 70 anos (50,5%) e os menores de 70 anos (49,5%), evidenciando que a fatalidade das DAC ocorre em diferentes faixas etárias. Ainda, é notável a condição prematura desses óbitos, pois 143 (14,4%) dos registros de mortalidade ocorreram em pessoas na faixa entre 30 e 50 anos de idade, enquanto 325 (32,8%) em indivíduos na faixa de 51 a 69 anos. Os valores apresentados demonstram maior ocorrência de mortalidade por doenças do aparelho circulatório em homens (57,3%) no período pesquisado. A raça/cor parda (49,7%) foi a predominante na ocorrência de óbitos por doenças do aparelho circulatório entre 2011 e 2015. A ocorrência de óbitos por DAC foi maior em indivíduos com baixa escolaridade, dando-se destaque àqueles que estudaram até a 8ª série, fundamental II (28,4%), enquanto indivíduos com maior escolaridade, superior completo, tiveram as menores taxas de mortalidade (5,2%) no período analisado.

Tabela 2 - Distribuição dos óbitos por Doenças do Aparelho Circulatório segundo faixa etária, gênero, escolaridade, raça/cor, Palmas - Tocantins, 2011 a 2015

VARIÁVEIS	2011		2012		2013		2014		2015		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Faixas etárias (anos)												
< 30a	2	8,7	7	30,4	5	21,7	4	17,4	5	21,7	23	2,3
30 --50a	28	20,0	29	20,7	24	17,1	27	19,3	35	24,5	143	14,4
51 --69a	51	15,5	65	19,8	65	19,8	84	25,6	60	18,5	325	32,8
> 70a	88	17,6	101	20,2	94	18,8	106	21,2	111	22,2	500	50,5
Gênero												
Feminino	73	17,3	88	20,9	70	16,6	97	23,0	94	22,3	422	42,6
Masculino	96	16,9	114	20,1	117	20,6	124	21,8	117	20,6	568	57,3
Dados faltantes*	0	0,0	0	0,0	1	100	0	0,0	0	0,0	1	0,1

*continua.

*continuação.

Raça/Cor												
Amarela	0	0,0	0	0,0	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3	0,3
Branca	64	18,9	74	21,9	57	16,9	79	23,4	64	18,9	338	34,1
Indígena	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Parda	75	15,2	102	20,7	97	19,7	107	21,7	112	22,7	493	49,7
Preta	15	19,0	12	15,2	17	21,5	18	22,8	17	21,5	79	8,0
Dados faltantes*	15	19,2	14	17,9	16	20,5	16	20,5	17	21,8	78	7,9
Escolaridade												
Sem escolaridade	5	14,3	6	17,1	11	31,4	12	34,3	1	2,9	35	3,5
Fundamental I	35	15,9	46	20,9	42	19,1	50	22,7	47	21,4	220	22,2
Fundamental II	34	12,1	55	19,6	58	20,6	71	25,3	63	22,4	281	28,4
Ensino Médio	22	16,5	35	26,3	28	21,1	28	21,1	20	15,0	133	13,4
Superior incompleto	17	13,2	26	20,2	23	18,1	25	19,4	36	27,9	127	12,8
Superior completo	10	16,9	12	20,3	4	7,7	11	18,6	15	25,4	52	5,2
Ignorado	24	32,0	17	22,7	7	9,7	10	13,3	14	18,7	72	7,3
Dados faltantes*	22	31,0	5	7,0	15	21,1	14	19,7	15	21,1	71	7,2
Total de óbitos	169	17,1	202	20,4	188	19,0	221	22,3	211	21,3	991	100

*Dados faltantes: dados em branco. Fonte: Relatórios de óbitos da Secretaria Municipal de Saúde de Palmas, Sistema de Informações sobre Mortalidade.

Conforme a Tabela 3 e a Figura 1 apresentam, o grupo I20-I25, doenças isquêmicas do coração (DIC), destaca-se como a principal causa de óbito dentre as DAC no período analisado, representando 30,6% (303) do total de óbitos de todos os grupos, seguido do grupo I60-I69, doenças cerebrovasculares (DCV), que representa 28,3%

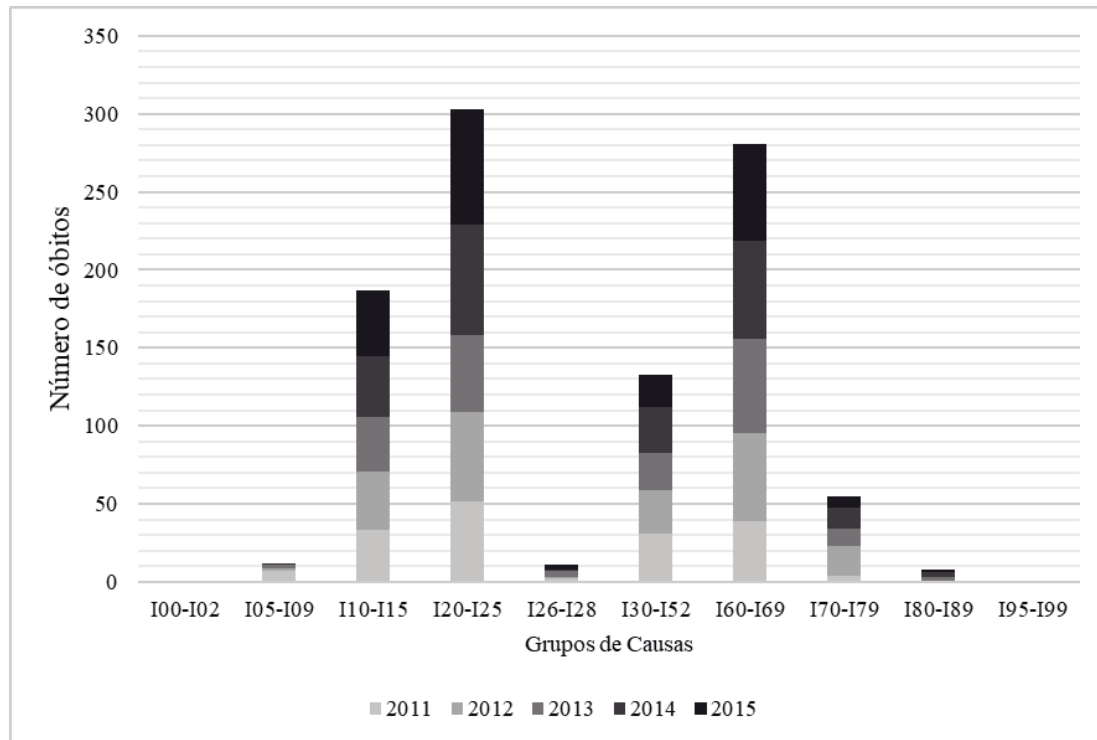
(281) do total de óbitos de todos os grupos. As duas causas juntas representam mais da metade (58,9%) dos óbitos relacionados às DAC. Sendo que, de maneira geral, todas as causas são mais prevalentes em homens, tem-se por exceção o grupo das DCV (I60-I69) que nos anos de 2012, 2014 e 2015 mataram mais mulheres que homens.

Tabela 3 – Distribuição dos óbitos pelos principais grupos de doenças do aparelho circulatório segundo causa básica, gênero e ano no município de Palmas - Tocantins, 2011 a 2015

Variável	Gênero	ANO											
		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
I10-I15	F	16	19,8	13	16,0	14	17,3	18	22,2	20	24,7	81	8,2
Doenças hipertensivas	M	17	16,0	25	23,6	21	19,8	21	19,8	22	20,8	106	10,7
I20-I25	F	23	20,7	24	21,6	14	12,6	22	19,8	28	25,2	111	11,2
Doenças Isquêmicas do Coração	M	29	15,1	33	17,2	35	18,2	49	25,5	46	24,0	192	19,4
I60-I69	F	16	11,5	31	22,3	27	19,4	33	23,7	32	23,0	139	14,0
Doenças Cerebrovasculares	M	23	16,2	25	17,6	34	23,9	30	21,1	30	21,1	142	14,3
Outras causas agrupadas	F	18	19,8	20	22,0	15	16,5	24	26,4	14	15,4	91	9,2
	M	27	21,1	31	24,2	27	21,1	24	18,8	19	14,8	128	12,9
	I	0	0,0	0	0,0	1	100	0	0,0	0	0,0	1	0,1
TOTAL		169	17,1	202	20,4	188	19,0	221	22,3	211	21,3	991	100

F – feminino; M – Masculino. I: indiferente (dado faltante). Fonte: Relatórios de óbitos da Secretaria Municipal de Saúde de Palmas, Sistema de Informações sobre Mortalidade.

Figura 1 - Classificação do óbito, segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde - 10, Capítulo. IX, grupos de Doenças do Aparelho Circulatório, por ano, no município de Palmas, Tocantins, 2011 a 2015



I00-I02 Febre reumática aguda; I05-I09 Doenças reumáticas crônicas do coração; I10-I15 Doenças hipertensivas; I20-I25 Doenças isquêmicas do coração; I26-I28 Doenças cardíaca pulmonar e da circulação pulmonar; I30-I52 Outras formas de doença do coração; I60-I69 Doenças cerebrovasculares; I70-I79 Doenças das artérias, das arteríolas e capilares; I80-I89 Doenças veias, vasos e gânglios linfáticos, NCOP; I95-I99 Outros transtornos e os não especificados aparelho circulatório. Fonte: Relatórios de óbitos da Secretaria Municipal de Saúde de Palmas, Sistema de Informações sobre Mortalidade

A Tabela 4 apresenta as ocupações mais frequentes nos óbitos por DAC. Refere-se à ocupação aposentado/pensionista, sob o código 99993, conforme Classificação Brasileira de Ocupações¹¹, como a mais frequente, e representa 28,4% do total de óbitos analisados no período. A segunda ocupação mais frequente nos óbitos, sob

o código 99992, refere-se à dona de casa, e representa 14% do total de óbitos. Em seguida, a terceira ocupação mais frequente, sob o código 612005, produtor agrícola polivalente, representa 11,6% do total de óbitos. Juntas, as três ocupações mais frequentes representam 54% de todos os óbitos no período, sendo assim as mais significativas.

Tabela 4 – Frequência de óbitos por doenças do aparelho circulatório relacionado às ocupações mais frequentes, no município de Palmas - Tocantins, 2011 a 2015

Ano	Aposentado/ Pensionista*		Dona de casa*		Produtor Agrícola polivalente*		Outras ocupações		Dados faltantes**		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
2011	51	30,2	25	14,8	27	16,0	29	17,2	37	21,9	169	17,1
2012	51	25,2	30	14,9	16	7,9	68	33,7	37	18,3	202	20,4
2013	47	25,0	26	13,8	12	6,4	62	33,0	41	21,8	188	19,0
2014	70	31,7	32	14,5	26	11,8	62	28,1	31	14,0	221	22,3
2015	62	29,4	26	12,3	34	16,1	65	30,8	24	11,4	211	21,3
TOTAL	281	28,4	139	14,0	115	11,6	286	28,9	170	17,2	991	100

*Código das ocupações: 99993 – aposentado/pensionista; 99992 – dona de casa; 612005 – produtor agrícola polivalente. **Dados faltantes: dados em branco. Fonte: Relatórios de óbitos da Secretaria Municipal de Saúde de Palmas, Sistema de Informações sobre Mortalidade.

A frequência das outras profissões juntas representa 28,9% dos óbitos no período, enquanto os dados perdidos ou dados faltantes, ou seja, os dados não preenchidos nas Declarações de Óbitos representam 17,2% dos dados relacionados às ocupações.

DISCUSSÃO |

Em Palmas, como demonstram os dados, apresenta-se variação nas taxas de mortalidade por DAC, que podem se dar em razão da qualidade dos dados e preenchimento das D.O. como elucidada Ishitani, Lenice Harumi *et al.*¹², que realizaram estudo sobre qualidade da informação das estatísticas sobre mortalidade, onde enfatizam sobre a necessidade de estratégias adequadas para qualificar as mortes e investigar a causa do óbito, bem como o treinamento dos profissionais para o correto preenchimento da D.O., a fim de garantir qualidade na informação sobre mortalidade.

Um fato preocupante sobre a mortalidade por DAC em Palmas é que, aproximadamente, um em cada dois óbitos ocorreu em pessoas entre 30 e 69 anos, definindo-se como mortalidade prematura. Ou seja, são indivíduos ainda em idade produtiva, e isso incube em perdas de anos de vida produtiva e econômicas, aspecto que influencia a condição social e econômica de um país. Contudo, um acesso mais amplo a serviços de saúde pode colaborar para o declínio da mortalidade precoce¹³⁻¹⁴.

Faz necessário ressaltar que, embora a população da capital apresente um perfil de indivíduos em sua maioria com idade inferior a 30 anos, o que corresponde a aproximadamente 60% da população total da capital tocantinense¹⁵, a incidência prematura desses óbitos indica a necessidade de estudos para avaliar as ações que enfocam a vigilância e o manejo das doenças crônicas não transmissíveis, os principais fatores de risco e DSS relacionados a esses indivíduos¹⁶.

Ainda, em relação à taxa de mortalidade, ao analisar o gênero mais acometido, os homens se destacam, o que condiz com as demais literaturas sobre a incidência da mortalidade por DAC tendo os homens como os mais afetados^{6,17-18}. No entanto, ambos os gêneros, masculino e feminino, apresentaram discreto aumento no período estudado. Conforme destaca Luz, Santos e Sabino¹⁹, essa sobre mortalidade masculina tem sido observada em outros estudos, em razão do estilo de vida adotada pelo homem e

menor utilização dos serviços de saúde, influenciando, assim, significativamente em sua condição de saúde²⁰.

Na abordagem da variável raça/cor, a literatura mostra que biologicamente é um marcador impreciso para avaliar a exposição e vulnerabilidade a problemas de saúde. Porém é um fator relevante ao associar a construção social do indivíduo, o acesso a serviços de saúde e recursos e valoração social, principalmente ao agregar outras características como gênero, condições socioeconômicas e escolaridade, o que proporcionaria, desta maneira, maior ou menor exposição ao risco de adoecimento e morte. Ainda, são informações capazes de contribuir na elaboração de políticas que busquem reduzir as desigualdades em saúde, pois são dimensões essenciais para entender a distribuição de desfechos em saúde²¹⁻²². Todavia, devido à alta taxa de óbitos observadas neste estudo, evidencia-se a necessidade de maior atenção à saúde da população parda.

O indicador socioeconômico de escolaridade, segundo Santos²³, constitui determinante importante nas taxas de mortalidade, sendo menor a mortalidade em estratos sociais mais elevados, corroborando, assim, os resultados deste estudo, no qual os indivíduos com maior escolaridade apresentaram as menores taxas de mortalidade por DAC.

A causa básica de morte trata-se de lesão ou doença desencadeante dos fatores que ocasionam a morte, por isso analisá-la, no aspecto da Saúde Pública, é vital para o campo da prevenção, devido à possibilidade, através desses dados, de tornar mais eficientes e eficazes as ações que poderão ser aplicadas desde o início da sucessão de eventos que possam levar ao óbito, reduzindo as mortes prematuras e evitáveis, bem como a morbidade relacionada àquelas doenças e os custos sociais e econômicos delas decorrentes²⁴.

Os achados deste estudo são paralelos aos do realizado por Figueiredo *et al.*²⁵, no qual as DIC e DCV somaram juntas a maioria do total de óbitos por DAC em todas as idades nos dois triênios estudados (2000-2002 e 2012-2014), entretanto difere deste estudo ao evidenciar as DCV como principal causa de morte. Ainda, condiz com a mortalidade em nível nacional, onde as DIC, no ano de 2013, representaram 31,4% do total de óbitos por DAC em todo o país, seguidas das mortes por DCV, que representaram 29,5% do total de óbitos por DAC, no mesmo período⁵.

A segunda ocupação com maior número de óbitos trata-se da CBO sob o código 99992, dona de casa, que conforme

estudo realizado Silva *et al.*²⁶ demonstrou que condições socioeconômicas desfavoráveis, incluindo a ocupação, resultam em maior mortalidade. Outro achado relevante elucidado que mesmo essas mulheres sendo “donas de casa”, mas que apresentam melhor condição socioeconômica, também seriam pouco afetadas pela morbidade. De maneira geral, é realizada análise socioeconômica por meio da renda ou educação, e os estudos que realizaram a análise das ocupações relacionadas às DAC não encontraram relação com as causas de óbitos²⁷, porém a possibilidade de poder estatístico insuficiente para detectar essas diferenças pode ser postulada como explicação potencial.

Antes de considerar as possíveis explicações para os achados deste estudo, faz-se imperativo ponderar sobre a qualidade da informação, fator essencial em pesquisa em Saúde. Os dados perdidos ou dados faltantes tornam um grande desafio o planejamento e análise de estudos epidemiológicos, cujo objetivo é, comumente, determinar preditores os quais contribuem para prever a ausência ou presença de uma doença em uma população, bem como os fatores a ela associados. Tal fato constitui uma limitação deste estudo, pois dificulta inferências e elucidações válidas no perfil da mortalidade²⁸. Como é possível observar nas informações apresentadas, os dados faltantes somam 15,2% dos dados, provenientes das variáveis gênero, raça/cor e escolaridade. Essa perda evidencia o grau de preenchimento das declarações de óbito, com perdas substanciais de dados que são fundamentais. O campo menos preenchido na D.O. refere-se à ocupação dos indivíduos, e essa perda sozinha representa 17,2% do total de indivíduos que foram a óbito no período analisado.

CONCLUSÃO |

Os resultados encontrados permitem observar uma manutenção na taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório em Palmas/TO no período estudado, não havendo mudanças significativas observáveis. Apesar das limitações inerentes a este estudo, os resultados corroboram a importância de conhecer o padrão de mortalidade por DAC como um problema de saúde pública, que aumentam progressivamente em razão da longevidade. Evidenciaram-se os principais perfis dos óbitos como sendo indivíduos do gênero masculino, com mais de 70 anos, baixa escolaridade, aposentado/

pensionista e raça/cor parda, com maior mortalidade pelo grupo de doenças isquêmicas do coração.

Entretanto, muito além de mensurar e identificar o perfil dos óbitos, vale salientar a importância de os serviços de saúde intensificarem o trabalho multiprofissional e intersetorial por meio de ações preventivas, assistências e de promoção da saúde para reduzir, sobretudo, a prematuridade desses óbitos, podendo inclusive ser escopos de novas pesquisas.

REFERÊNCIAS |

1. World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment: WHO global report. [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2005 [cited 2015 Jan 30]; 202p. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43314/1/9241563001_eng.pdf>.
2. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014 [cited 2015 Jan 30] Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf>.
3. Gaziano TA. Cardiovascular Disease in the Developing World and Its Cost-Effective Management. *American Heart Association. Circulation*; 2005; (112): 3547-3553. [cited 2016 nov 06]. Available from: <<http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.591792>>.
4. Gama GGG, Mussi FC, Guimarães AC. Revisando os fatores de risco cardiovascular. *Rev Enferm* [Internet]. Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro; 2010. 18(4): 650-5. [citado 2015 ago 10] Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v18n4/v18n4a25.pdf>>..
5. Sociedade Brasileira de Cardiologia (BR). VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* [internet]; 2016; 107(3 supl. 3): 104 p.; [citado 2016 nov 02]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n3s3/0066-782X-abc-107-03-s3-0049.pdf>>.
6. Dávila-Cervantes, CA. Cardiovascular disease in Mexico 1990–2017: secondary data analysis from the global burden of disease study. *Int J Public Health* 65, 661–671; 2020; [cited 2021 feb 24] Available from: <<https://doi.org/10.1007/s00038-020-01377-4>>.

7. Dalcin CB, Backes DS, Dotto JI et al. Determinantes Sociais De Saúde que influenciam o processo de viver saudável em uma comunidade vulnerável. *Rev. de Enfermagem UFPE Online (REUOL)*. 10(6): 1963-70; 2016. [citada 2020 oct 22] Disponível em: <DOI: 10.5205/reuol.9199-80250-1-SM1006201607>
8. Rawshani A, Svensson A, Zethelius B, Eliasson B, Rosengren A, Gudbjörnsdottir S. Association Between Socioeconomic Status and Mortality, Cardiovascular Disease, and Cancer in Patients With Type 2 Diabetes. *JAMA Intern Med*. 2016; 176(8):1146–1154. [citado 2020 out 20] Available from: <doi:10.1001/jamainternmed.2016.2940>
9. Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendaño M, Muennig P, et al. Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. *The Lancet*. 2017; 389(10075): 1229-1237 [citado 2020 out 20]. Available from: <https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32380-7>
10. In: Bedaque HP, Bezerra ELM. *Descomplicando MBE: uma abordagem prática da Medicina Baseada em Evidências*. Natal: Editora Caule de Papiro, 2018.
11. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). *Classificação Brasileira de Ocupações*; 2016. [citado 2016 set 10]. Disponível em: <http://www.mteco.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTitulo.jsf>.
12. Ishitani, Lenice Harumi et al. Qualidade da informação das estatísticas de mortalidade: códigos garbage declarados como causas de morte em Belo Horizonte, 2011-2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2017, v. 20, n. Suppl 01, pp. 34-45. [citado 2020 out 20] Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050004>.
13. Martins WA, Rosa MLG, Matos RC de, Silva WDS, et al. Tendência das Taxas de Mortalidade por Doença Cardiovascular e Câncer entre 2000 e 2015 nas Capitais mais Populosas das Cinco Regiões do Brasil. *Arq. Bras. Cardiol*. [Internet]; 2020; 114(2): 199-206. [citado 2020 out 22] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2020000200199&lng=en.
14. Avezum Á, Maia LN, Nakazone M. Cenário das Doenças Cardiovasculares no mundo moderno. In: Ari Timerman, João Fernando Monteiro Ferreira, Marcelo Bertolami. (Org.). *Manual de Cardiologia*. São Paulo: Atheneu; 2012. p. 1-5.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). *Censo Demográfico 2010* [online]; 2010 [citado 2015 set 29]. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/233IG>>.
16. Schmidt MI, Duncan BB. O enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis: um desafio para a sociedade brasileira. *Epidemiol. Serv Saúde* [Internet]; 2011; 20(4): 421-423. [citado 2015 set 29] Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742011000400001>>.
17. Ministério da Saúde (BR). *Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza*. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. Capítulo: Perfil da mortalidade da população brasileira em 2012; 81-132p.
18. Medeiros TLF, Andrade PCNS, Davim RMB, Santos NMG. Mortality by an acute myocardial infarction. *J Nurs UFPE on line*, 12(2):565-72, Feb 2018 [cited 2020 sept 20]. Disponível em: <<https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i2a230729p565-572-2018>>.
19. Luz FE, Santos BRM, Sabino W. Estudo comparativo de mortalidade por doenças cardiovasculares em São Caetano do Sul (SP), Brasil, no período de 1980 a 2010. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2017, v. 22, n. pp. 161-168; 10(1): 35-46 [citado 2020 out 23] Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232017221.18362015>>.
20. Oliveira JCAX, Correa ACP, Silva LA, Mozer IT, Medeiros RMK. Perfil epidemiológico da mortalidade masculina: contribuições para enfermagem. *ogitare Enferm*. (22) 2: e49724; 2017. [citado 2020 out 20] Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i2.49742>>
21. Araújo EM, Costa MCN, Hogan VK, Araújo TM, Dias AB, Oliveira LOA. A utilização da variável raça/cor em Saúde Pública: possibilidades e limites. *Interface (Botucatu)* [Internet]; 2009; 13(31). [citado 2015 set 17] Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832009000400012&lng=en>.
22. Hone T, Mirelman AJ, Rasella D, Paes-Sousa R, Barreto ML, et al. Effect of economic recession and impact of health and social protection expenditures on adult mortality:

a longitudinal analysis of 5565 Brazilian municipalities. *Lancet Glob Health*; 7(11): e1575-e1583; 2019. [cited 2021 feb 27] Available from: <[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30409-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30409-7)>.

23. Santos LB. Análise espacial da mortalidade por doenças do aparelho circulatório em Teresina, Piauí. [Dissertação de Mestrado]. Teresina, Universidade Federal do Piauí. 2016. [citado 2020 out 20]. Disponível em: <https://repositorio.ufpi.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/478/ANALISE_ESPACIAL_DA_MORTALIDADE_POR_DOENCAS_DO_APARELHO_CIRCULATORIO_EM_TERESINA_PIAUI.pdf?sequence=1>

24. Santos, MR et al. Mortes por sepse: causas básicas do óbito após investigação em 60 municípios do Brasil em 2017. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. v. 22, n. Suppl 3, e190012. [citado 2020 out 20] Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720190012.supl.3>>.

25. Figueiredo FSF, Oliveira RR, Sanches RCN, Matias TAF, Radovanovic CAT. Mortalidade por doenças cardiovasculares no estado do Paraná. *Cogitare enferm.* [Internet]. 2018; 23(4): e56973. [citado 2021 fev 25] Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i4.56973>>.

26. Silva JG, et al. Perfil da evitabilidade de óbitos de mulheres em idade fértil, de 2009 a 2013, em residentes de Porto Velho, Rondônia, Brasil. *Rev. Bras. Pesq. Saúde*, Vitória, 17(3): 49-59; 2015; 31(5): 466-71; [citado 2020 out 20] Disponível em: <<https://www.periodicos.ufes.br/rbps/article/download/14136/9965>>.

27. Fujishiro K, Diez Roux AV, Landsbergis P, Kaufman JD, Korcarz CE, Stein JH. Occupational characteristics and the progression of carotid artery intima-media thickness and plaque over 9 years: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Occupational and environmental medicine*; 2015; 72(10): 690-698. [cited 2016 nov 06] Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4560665/?tool=pubmed>>.

28. Nunes LN, Kluck MM, Fachel JMG. Uso da imputação múltipla de dados faltantes: uma simulação utilizando dados epidemiológicos. *Cad. Saúde Pública* [internet]; 2009; 25(2): 268-278. [citado 2016 nov 06] Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009000200005>>.

Correspondência para/Reprint request to:

Kelly Cristina Gomes Alves

Universidade Federal do Tocantins,

Coordenação do Curso de Medicina,

Bloco B ALAI, Sala 18, Av. NS 15 ALC NO 14, 109 Norte,

Plano Diretor Norte, Palmas/TO, Brasil

CEP: 77001-090

E-mail: kelyalves@uft.edu.br

Recebido em: 07/03/2019

Aceito em: 14/05/2021