

Diabetes como causa básica e associada do óbito na cidade do Recife.

Diabetes as an underlying cause and associated with death in Recife city.

LUANA DA PAIXÃO SILVA¹ [LATTES] CLAUDIA CRISTINA LIMA DE CASTRO²[LATTES]
DENISE SANTOS CORREIA DE OLIVEIRA SCRIPNIC³

CORRESPONDÊNCIA PARA:

luanadap11@gmail.com

¹ Secretaria de Saúde do Recife, Programa de Residência Multiprofissional em Vigilância em Saúde, Recife, PE, Brasil

² Secretaria de Saúde do Recife, Secretaria Executiva de Vigilância à Saúde, Recife, PE, Brasil

³ Secretaria de Saúde do Recife, Secretaria Executiva de Vigilância à Saúde, Recife, PE, Brasil

RESUMO

Objetivo: Analisar a mortalidade por diabetes mellitus como causa básica e associada, na população residente em Recife considerando as características individuais dessas populações e identificar as chances de morrer como causa associada. **Método:** estudo transversal analítico, de base populacional, entre 2014 e 2019, utilizando o Sistema de Mortalidade. **Resultados:** Foram analisados 9.799 registros; 57,2% dos óbitos foram no sexo feminino, 95,3% eram pessoas com mais de 50 anos de idade. O grupo entre 60 e 69 anos ($p < 0,001$) obteve maior chances 42,0 % de ter diabetes como causa associada; a raça/cor amarela/indígena teve 4,6 vezes mais chances de ter a doença associada em comparação a raça cor preta($p=0,03$); quanto à escolaridade, as pessoas com 12 anos ou mais tiveram 19,0% mais chances de morrer ($p = 0,06$). **Conclusões:** a mortalidade associada ao diabetes mellitus é relevante nas classes sociais com maior escolaridade na população idosa.

Palavras-chave: Mortalidade; Doenças crônicas não transmissíveis; Diabetes.

ABSTRACT

Objective: To analyze mortality from diabetes mellitus as an underlying and associated cause, in the population in Recife and to identify the chances of dying as an associated cause. **Method:** analytical cross-sectional population study, between 2014 and 2019, using secondary data, between 2014 and 2019, using data from the Mortality System. **Results:** a total of 9,799 records analyzed; 57.2% of deaths were female, 95.3% were individuals over 50 years of age. The group between 60 and 69 years ($p < 0.001$) had a higher chance 42,0% of having diabetes as an associated cause. The yellow/indigenous race/color was 4.6 times more likely to have associated diabetes compared to the black race ($p = 0.03$); 19,0% chance of death with associated Diabetes when the school level is 12 years or more ($p = 0.06$). **Conclusions:** mortality associated with diabetes mellitus is relevant in social classes with higher education in the elderly population.

Keywords: Mortality; Non-communicable diseases; Diabetes.



INTRODUÇÃO

Diante das transformações causadas pelas transições demográfica, nutricional e epidemiológica, as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) ganharam uma magnitude dentro da saúde pública nas últimas décadas. A maior parte das causas de morbidade e mortalidade prematura por DCNT estão relacionadas a: doenças do aparelho circulatório (DAC), ao câncer, ao diabetes e às doenças respiratórias crônicas. Em 2019 no Brasil, o grupo das DCNT representa 54,7% das causas de morte (BRASIL, 2021).

O diabetes mellitus (DM) é considerado uma síndrome metabólica, e ao longo dos anos, sua prevalência vem crescendo na população mundial (MORAES et al., 2020). No Brasil há uma estimativa aproximadamente de 16,8 milhões de indivíduos diabéticos, entre 20-79 anos, dos quais no mínimo 46,0% deles não possuem diagnóstico. No ranking dos 10 países com maiores incidências da doença, o Brasil é o quinto país. No ano de 2030, a previsão é que cerca de 21,5 milhões de pessoas sejam portadoras desta doença (ANTUNES et al., 2021).

Segundo as diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019), o DM pode ser categorizado em: tipo 1 (A e B), tipo 2, diabetes gestacional e outros tipos específicos. O tipo mais prevalente na população é o tipo 2 correspondendo a 90 a 95 % dos casos, e os adultos são os principais afetados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Entre os distúrbios crônicos, os mais recorrentes nos portadores da diabetes são: doenças cardiovasculares, úlceras do pé diabético, retinopatia, nefropatia e a neuropatia diabética. Além das complicações físicas, o DM pode ocasionar danos psicológicos, socioeconômicos, diminuição na expectativa e qualidade de vida de seus portadores (DIAS-DA-COSTA et al., 2020; MOURA et al., 2021).

Segundo a Federação Internacional de Diabetes, no ano de 2021, 6,7 milhões de pessoas morreram no mundo em decorrência da doença. No Brasil, foram registrados mais de 214 mil óbitos, de pessoas entre 20 e 79 anos, em consequência da doença (FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE DIABETES, 2019). Os estudos apontaram um grande custo econômico, devido à prevalência do DM e aos altos índices de mortalidade, que são responsáveis em torno de 12% do custo global no sistema de saúde. Portanto, torna-se relevante

acompanhar o comportamento da mortalidade das populações, pois tal observação possibilita direcionar as ações prioritárias de promoção, prevenção e controle realizado pelos sistemas de saúde locais, além da atualização sobre o padrão do comportamento da doença (BERTONHI; DIAS, 2018; SANTOS et al., 2018).

Neste contexto, o presente estudo tem por objetivo analisar a mortalidade por diabetes mellitus como causa básica e associada, na população residente em Recife, considerando as características individuais dessas populações e identificar as chances de morrer com DM associada.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal analítico, de base populacional, na qual é analisada a carga mortalidade por DM na população residente na capital de Pernambuco, no intervalo de cinco anos, entre 2014 e 2019. A cidade do Recife possui uma população estimada de 1.645.727 habitantes, onde 22,2% (366.740) é igual ou maior a 50 anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019). É dividida em 94 bairros contidos em 18 microrregiões em 6 Regiões Político-Administrativas (RPA) (PREFEITURA MUNICIPAL DO RECIFE, 2021).

O estudo foi realizado com base em dados secundários, obtidos por meio do formulário da declaração de óbito, processados e avaliados pela Secretaria Municipal de Saúde e registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde.

A população do estudo foi constituída pelos óbitos de pessoas residentes no município, nas quais o diabetes era referenciado de acordo com os Códigos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), como causa básica ou associada à morte. A classificação dos tipos de DM atendeu a seguinte codificação: E10 a E14, sendo E10: DM insulínica dependente; E11: DM não insulínica dependente; E12: DM relacionado com a desnutrição; E13: Outros tipos específicos de DM; E14: DM não especificado.

Os dados foram segregados pelas seguintes variáveis: sexo (feminino e masculino), idade (em anos) classificada por grupo etário de indivíduos abaixo de 50 anos, e indivíduos com 50 anos e mais, sendo esse último grupo, categorizados entre 50-59 anos; 60-69

anos ;70-79 anos e 80 e +; raça/cor (branca; preta; amarela; parda; indígena), estado civil (solteiro; casado; viúvo, separado judicialmente, união estável), escolaridade (sem escolaridade; nenhuma; 1 a 3 ; 4 a 7 ;8 a 11; 12 e mais anos de estudo), local do óbito em unidades de saúde (públicas; privada; privada conveniado ao SUS; forças armadas e no domicílio), ano do óbito e causa da morte.

Foram excluídos, os indivíduos que não eram residentes no município e as variáveis ignoradas e sem preenchimento.

Os dados do SIM foram exportados para planilhas do programa Excel® 2016 MSO (VERSÃO 2204 BUILD), de forma a permitir o tratamento descritivo e posterior análise estatística, na qual foram computadas as frequências absolutas e relativas para as variáveis em estudo. Posteriormente, foi realizada a análise bivariada entre as variáveis explicativas e a variável alvo (SE O INDIVÍDUO APRESENTOU DM, COMO CAUSA ASSOCIADA). Para esta fase foram elaboradas tabelas de contingência e o cálculo de odds ratio para as variáveis explicativas. A análise foi realizada utilizando-se o software R, versão 4.0.2. O nível de significância adotado foi de 5%. A base de dados apresenta todos os indivíduos que vieram a óbito e com registro de DM.

O estudo seguiu a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012, sendo submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Pernambucana de Saúde (CEP/FPS), mediante o Parecer nº4. 766.862, emitido em 10 de junho de 2021, e contou com a anuência da Secretaria de Saúde do Recife para o acesso aos bancos de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2014 e 2019, ocorreram 69.914 óbitos com registro no SIM, em residentes do Recife, sendo identificados 4.208 óbitos por doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, correspondendo a 6% do total de óbitos nesse período (Tabela 1). Dentro desse capítulo específico, o DM como causa básica correspondeu a 78,8% (n=3.318) desses óbitos (Tabela 2). As causas básicas relacionadas às mortes com DM associada mais frequentes foram as morbidades relacionadas aos capítulos das Doenças do aparelho circulatório (Capítulo IX), Doenças do aparelho respiratório (Capítulo X) e Neoplasmas (Capítulo II).

O total da amostra de mortes com diabetes causa básica, somado ao diabetes causa associada foi de 9.799 indivíduos, onde: 57,2% (n = 5.605) eram do sexo feminino; 32,8% (n = 3.066) tinham 80 anos ou mais; 50,1% (n = 4.871) da raça/cor parda; 34,8% (n = 3.347) casados; 31,0 % (n = 2.749) de 1 a 3 anos de estudo; 56,8% (n = 5.481) ocorreram em local público e 66,1% dessa amostra (n = 6.481) tinham como causa associada o DM (Tabela 2).

Analisando, especificamente, mortes com causa básica de DM, entre os cinco anos estudados, observou-se que houve ascensão da taxa de mortalidade, sendo os anos de 2016 e 2017 os de maior risco de morte, com 36,4 e 36,8 por cada 100 mil habitantes, respectivamente. O mesmo ocorreu com a DM como causa associada, porém com maiores taxas de mortalidade e continuidade da ascensão (Figura 1).

Entre as mortes de DM causa básica (n=3318), 57,6% (n=1911) foram pessoas do sexo feminino, sendo 94,3% (n=3129) pessoas com mais de 50 anos de idade. No grupo de maiores de 50 anos, a faixa etária igual ou maior de 80 anos obteve maior proporção de mortes por DM; 31,6% (n=949), tinham baixa escolaridade (1 ano ou 3 anos de estudo); 50% (n=1662) de raça/cor parda e 33,6% (n=1094) eram casadas. A maior parte desses óbitos ocorreu em hospital público (58,2%), seguidos por domicílio (17,1%) (Tabela 2).

Considerando os óbitos com menção de diabetes como causa associada, ocorreram n=6.481 óbitos, correspondendo a 9,2% entre o total de mortes no município (n=69.914) (tabela 1). Entre esses óbitos com menção de diabetes associada, 57,0% (n=3694) foram do sexo feminino; 95,8% (n=6.207) eram pessoas com mais de 50 anos de idade. Entre esses, destaca-se o grupo igual ou maior de 80 anos; 50,0 % (n=3.209) com raça/cor parda; 30,7% (n=1800) com baixa escolaridade (1 ano ou 3 anos de estudo), 35,3% (n=2253) eram casadas, ocorrendo em sua maioria em hospital público (56,1%), seguido por domicílio (17,2%) (Tabela 2).

Quando analisado a chance de ter o diabetes como causa associada, considerando as variáveis estudadas, a análise bivariada mostrou os seguintes achados significativos, descritos na tabela 3: quanto à idade, na faixa etária maior de 50 anos, há mais chances de ter a DM como causa associada, com 30,0 % mais chances para faixa de 50-59 anos (valor-p = 0,02); 42,0% mais

Tabela 1: Número e proporção de óbitos segundo capítulos da CID-10. Recife, 2014 a 2019.

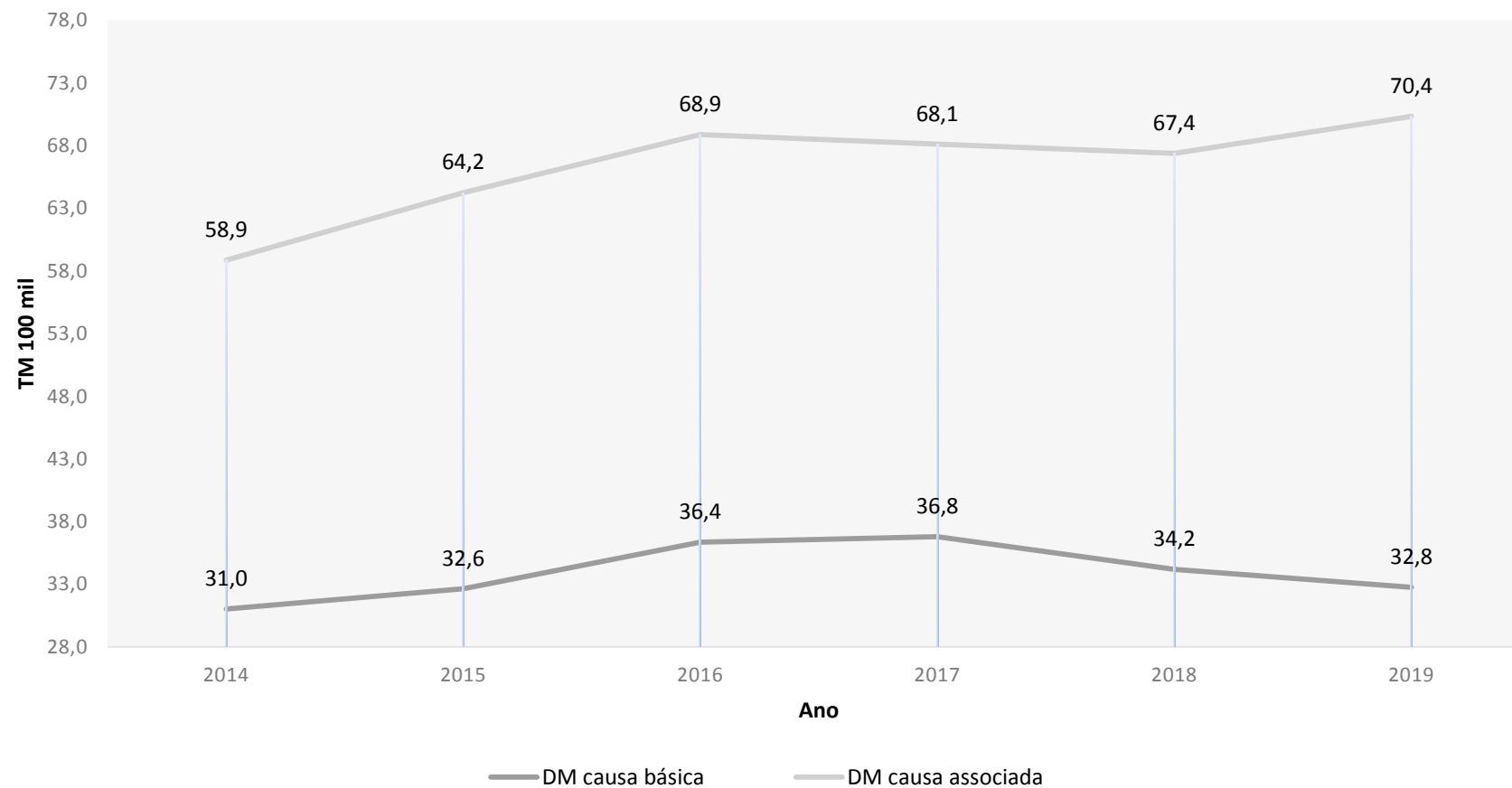
\Capítulos de CID 10	Ano						Total	%
	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	n	n	n	n	n	n	n	
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	652	614	725	636	588	583	3798	5,4
II. Neoplasias (tumores)	1953	2077	1979	2027	2119	2164	12319	17,6
III. Doenças sangue órgãos hematopoéticos e transtornos imunitários	35	48	48	42	44	46	263	0,4
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	648	675	753	737	699	696	4208	6,0
V. Transtornos mentais e comportamentais	88	47	68	70	91	87	451	0,6
VI. Doenças do sistema nervoso	319	396	388	449	423	405	2380	3,4
VII. Doenças do olho e anexos	0	0	1	0	0	0	1	0,0
VII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	2	3	0	4	3	2	14	0,0
IX. Doenças do aparelho circulatório	2954	3138	3230	3232	3048	3279	18881	27,0
X. Doenças do aparelho respiratório	1403	1625	1709	1482	1373	1454	9046	12,9
XI. Doenças do aparelho digestivo	579	625	674	687	664	684	3913	5,6
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	25	36	53	60	43	79	296	0,4
XIII. Doenças sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	38	37	38	41	50	60	264	0,4
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	334	440	498	458	457	458	2645	3,8
XV. Gravidez parto e puerpério	12	22	17	15	15	10	91	0,1
XVI. Algumas afecções originadas no período perinatal	355	303	297	307	300	271	1833	2,6
XVII. Malformações congênitas deformidades e anomalias cromossômicas	115	113	125	127	102	118	700	1,0
XVIII. Sintomas, sinais e achados anormais exames clínicos e laboratório	71	58	96	64	60	64	413	0,6
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	1276	1341	1474	1606	1410	1291	8398	12,0
Total	10859	11598	12173	12044	11489	11751	69914	100,0

a) CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde –10ª Revisão

b) SIM/SIS/GEVEPI/SEVS/SESAU do Recife



Figura 1: Taxa de mortalidade geral (para cada 100 mil habitantes) por diabetes mellitus como causa básica. Recife, 2014 a 2019.



a) SIM/SIS/GEVEPI/SEVS/SESAU do Recife



Tabela 2: Variáveis sociodemográficas de óbitos com Diabetes mellitus como causa básica e associada. Recife, 2014 a 2019.

Características	Categoria	DM como Causa Básica (N =3319)		DM Causa Associada (N =6481)		Total (N=9799)	
		n	%	n	%	n	%
		Sexo	Feminino	1911	57,6	3694	57,0
	Masculino	1407	42,4	2787	43,0	4194	42,8
	Total ^a	3318	100,0	6481	100,0	9799	100,0
Faixa etária	< 50 anos	188	5,7	274	4,2	462	4,7
	50 e +	3129	94,3	6207	95,8	9336	95,3
	Total ^b	3317	100,0	6481	100,0	9798	100,0
Faixa etária >50 anos	50-59	397	12,7	755	12,2	1152	12,3
	60-69	753	24,1	1559	25,1	2312	24,8
	70-79	956	30,6	1850	29,8	2806	30,1
	80 e +	1023	32,7	2043	32,9	3066	32,8
	Total ^c	3129	100,0	6207	100,0	9336	100,0
Raça/Cor	Branca	1380	41,8	2750	42,8	4130	42,5
	Preta	256	7,8	445	6,9	701	7,2
	Amarela/Indígena	2	0,1	16	0,2	18	0,2
	Parda	1662	50,4	3209	50,0	4871	50,1
	Total ^d	3300	100,0	6420	100,0	9720	100,0
Estado civil	Solteiro	1059	32,6	1852	29,1	2911	30,2
	Casado	1094	33,6	2253	35,3	3347	34,8
	Viúvo	895	27,5	1814	28,5	2709	28,1
	Separado Judicial	152	4,7	361	5,7	513	5,3
	União Estável	52	1,6	95	1,5	147	1,5
	Total ^e	3252	100,0	6375	100,0	9627	100,0
Escolaridade	Nenhuma	581	18,7	1080	17,9	1661	18,7
	1 a 3 anos	949	31,6	1800	30,7	2749	31,0
	4 a 7 anos	587	19,5	1162	19,8	1749	19,7
	8 a 11 anos	612	20,4	1216	20,7	1828	20,6
	12 e mais	275	9,2	606	10,3	881	9,9
	Total ^f	3004	100,0	5864	100,0	8868	100,0
Local do Óbito	Público	1896	58,2	3585	56,1	5481	56,8
	Privado	314	9,6	610	9,5	924	9,6
	Privado Conveniado SUS	437	13,4	978	15,3	1415	14,7
	Forças Armadas	54	1,7	120	1,9	174	1,8
	Domicílio	556	17,1	1098	17,2	1654	17,1
	Total ^g	3257	100,0	6391	100,0	9648	100,0

Nota: a,b,c,d,e, f, g indicam que ocorreu ausência de registro da respectiva variável em alguns óbitos da amostra.

Tabela 3: Descrição da razão de chances de variáveis sociodemográficas entre os óbitos de Diabetes Mellitus como causa básica e associada. Recife, 2014 a 2019.

Variável	Categoria	Diabetes Mellitus como:				Odds ratio		Valor-p	
		Causa básica		Causa associada		IC 95%	Estimativa		
		N = 3318	%	N = 6481	%				
Sexo	Feminino	1911	57,6	3694	57,0	-	-	1,00	-
	Masculino	1407	42,4	2787	43,0	0,94	1,12	1,02	0,57
Faixa etária	< 50 anos	188	5,7	274	4,2	-	-	1,00	-
	50-59	397	12,0	755	11,6	1,05	1,63	1,30	0,02
	60-69	753	22,7	1559	24,1	1,16	1,74	1,42	0,00
	70-79	956	28,8	1850	28,5	1,09	1,62	1,33	0,01
	80 e +	1023	30,8	2043	31,5	1,12	1,67	1,37	0,00
Raça/Cor	Preta	256	7,8	445	6,9	-	-	1,00	-
	Branca	1380	41,8	2750	42,8	0,97	1,35	1,15	0,11
	Parda	1662	50,4	3209	50,0	0,94	1,31	1,11	0,22
	Amarela/Indígena	2	0,1	16	0,2	1,05	20,18	4,60	0,03
Estado civil	Solteiro	1059	32,6	1852	29,1	-	-	1,00	-
	Casado	1094	33,6	2253	35,3	1,06	1,31	1,18	0,00
	Viúvo	895	27,5	1814	28,5	1,04	1,29	1,16	0,01
	Separado Judicialmente	152	4,7	361	5,7	1,11	1,67	1,36	0,00
	União Estável	52	1,6	95	1,5	1,48	1,48	1,04	0,86
Escolaridade	Nenhuma/analfabetos	581	19,3	1080	0,2	-	-	1,00	-
	1 a 3 anos	949	31,6	1800	0,3	0,9	1,16	1,02	0,77
	4 a 7 anos	587	19,5	1162	0,2	0,92	1,23	1,06	0,39
	8 a 11 anos	612	20,4	1216	0,2	0,93	1,23	1,07	0,35
	12 e mais	275	9,2	606	0,1	1,00	1,41	1,19	0,06
Local do Óbito	Público	1896	58,2	3585	56,1	-	-	1,00	-
	Privado	314	9,6	610	9,5	0,89	1,19	1,03	0,74
	Privado Conv SUS	437	13,4	978	15,3	1,04	1,34	1,18	0,01
	Forças Armadas	54	1,7	120	1,9	0,85	1,63	1,18	0,37
	Domicílio	556	17,1	1098	17,2	0,93	1,17	1,04	0,48



chances para faixa de 60-69 anos (valor-p < 0,001); 33,0 % mais chances para faixa de 70-79 anos (valor-p = 0,01) e 37,0 % mais chances na faixa de 80 anos ou mais (valor-p < 0,001).

A raça/cor amarela/indígena possui 4,6 vezes mais chances de diabetes associada em comparação a raça cor preta (valor-p = 0,03). Pessoas que eram casadas, viúvas ou separadas judicialmente possuem, respectivamente, 18,0 % (valor-p < 0,001), 16,0 % (valor-p = 0,01) e 36,0 % (valor-p < 0,001) mais chances em relação aos solteiros de terem diabetes como causa associada do óbito.

Observou-se que quando a escolaridade é de 12 anos ou mais, há 19,0 % mais chances de óbito com DM como causa associada em relação a quem não possui nenhuma escolaridade (valor-p = 0,06). Nota-se que o valor-p foi superior a 0,05, porém, o limite inferior de seu intervalo de confiança mostra-se igual a 1, então considera-se esta razão de chances estatisticamente significativa. Quanto ao local do óbito, a unidade privada conveniada ao SUS obteve 18,0 % mais chances, da morte associada ao diabetes ocorrer, em relação a quem morreu em local público (valor-p = 0,01).

Os resultados analisados no município de Recife, nos anos entre 2014 e 2019, demonstram que entre as mortes observadas, o DM é o evento mais relevante no capítulo de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (Capítulo IV). As diferenças observadas entre homens e mulheres apontam para um maior número de óbitos em mulheres acometidas por DM, e em indivíduos acima de 50 anos. O mesmo padrão é identificado quando o diabetes está associado a outras causas de morte. Porém, as mortes relacionadas às complicações agudas da doença, ou como causa associada, ocorrem em indivíduos de grupos etários mais longevos, e um pouco mais da metade ocorre nos hospitais da rede pública de saúde.

Mais de um décimo de mortes diretas por DM já podem ser observadas entre indivíduos de 50 e 59 anos de idade, indicando perda de vida prematura por uma causa considerada evitável.

No presente estudo, é interessante observar a faixa etária entre 60 e 69 anos, como o grupo com maior propensão de ter a DM como causa associada (valor-p < 0,001) a morte por outras causas, tendo 42,0% mais chance do que as demais faixas etárias,

sugerindo a importância do DM na fase inicial dos grupos de idosos, associada a outras comorbidades.

Nas últimas décadas, as populações acometidas ao diabetes vêm crescendo no Brasil e no mundo, em decorrência de diversos fatores, entre eles, o aumento da expectativa de vida. Os óbitos aumentam gradualmente com o avançar das faixas etárias, o que indica dependência com o envelhecimento populacional, sendo a entrada dos indivíduos na faixa de idoso, mais vulneráveis a desenvolverem a doença, muitas vezes associadas a outras DCNT (CHENG et al., 2013).

Outro achado é que nesse estudo não foi observado diferença significativa dos sexos para os grupos de DM como causa básica e associada. Contudo, há estudos no Brasil que destacam que os óbitos no sexo feminino por DM, concentraram-se na faixa etária dos idosos, sendo mais que o dobro dos óbitos no sexo masculino, nessa mesma faixa etária (SCHMIDT; DUNCAN; BARTHOLOW, 2012; KLAFKE et al., 2014; LIMA ET AL, 2019; SAEEDI et al., 2020).

Em 2017, as estimativas da Federação Internacional de Diabetes mostraram que as mulheres apresentavam incidência e prevalência de DM maior no ápice do seu envelhecimento em comparação aos homens e, dessa forma, maior mortalidade nas faixas etárias mais elevadas (SAEEDI et al., 2020). Ressalta-se que as taxas de mortalidade por DCNT, por idade, foram sempre mais altas para homens do que para mulheres, exceto no caso de diabetes (SCHMIDT; DUNCAN; BARTHOLOW, 2012).

A multiplicidade de papéis desempenhado pela mulher, associado aos fatores de riscos como a dieta desajustada, inatividade física e obesidade abdominal, essas condições podem delimitar o cuidado oportuno com a própria saúde, dessa forma aumentando o risco de complicações da doença podendo acarretar a morte (CHAPARRO-NARVÁEZ et al., 2021).

Destaca-se que os homens possuem menor percentual de gordura total, em relação as mulheres e no sexo feminino, a deficiência estrogênica no período do climatério predispõe ao ganho de peso, tendo como consequência um risco maior para desenvolver doenças como diabetes mellitus, dislipidemias e doenças cardiovasculares (PANAZZOLO et al., 2014).

Quanto aos resultados de raça/cor, este estudo mostrou que a amarela/indígena possui maior chance de ter o DM como causa associada. Entretanto, esse

resultado pode estar comprometido pela baixa frequência dessa característica na amostra analisada, distorcendo o resultado demonstrado. Contudo, na região Centro Oeste do Brasil, um estudo com indígenas da etnia Xavante, constatou a presença da doença em 28,2% dos indivíduos (FABBRO et al., 2014).

Outro estudo realizado entre mulheres de 18-59 anos, da etnia Guarani e Terena, em aldeias na reserva de Dourados, no Mato Grosso Sul, encontrou uma prevalência de glicemia casual alterada, sugestiva de DM em 7,0 % dessas mulheres (FREITAS; LIMA; COSTA, 2016). Entre indígenas norte-americanas foi demonstrado uma elevada prevalência da doença em 50,0 % dessa população (RAVUSSIN et al., 1994).

Outros autores consideram que o diabetes é uma doença emergente na população indígena, e está associada aos problemas socioeconômicos, maior convívio com a população urbana e a introdução de alimentos industrializados na sua alimentação tradicional, favorecendo a ocorrência dessa e de algumas doenças crônicas não transmissíveis, sendo fundamental a realização de mais estudos entre as etnias indígenas em nossa região (COIMBRA et al., 2013; ALVES et al., 2019).

O achado relacionado ao estado civil, onde os casados, viúvos e separados tiveram maior chance de ter a DM como causa associada, em relação aos solteiros, sugere que nas faixas etárias mais avançadas a condição de solteiro é de menor proporção na população idosa.

Referente à escolaridade, o presente estudo constatou que existe maior chance (19,0%) do óbito com DM associada ocorrer em indivíduos com 12 anos de escolaridade ou mais, em relação a quem não possui nenhuma escolaridade. É interessante observar, todavia, que indivíduos com baixa escolaridade podem demonstrar maior dificuldade ao manejo da doença, pela limitação ao acesso de informações, dificuldade na leitura, compreensão da prescrição e orientações do plano terapêutico (BORBA et al., 2019).

Ressalta-se ainda, que pessoas com grau de escolaridade menor e baixas condições socioeconômicas, têm a probabilidade quatro vezes maior de adoecimento por diabetes, por diversos fatores, incluindo alto consumo de alimentos calóricos, ricos em gorduras e açúcares, sedentarismo, estresse psicossocial, custo com tratamento, condições de vida desfavoráveis e limitação ao acesso aos serviços de saúde, aumentando, assim, os riscos de complicações à saúde

podendo levar a morte (BIRD et al., 2014; EZEH et al., 2017; MELO et al., 2021).

O resultado do presente estudo sugere que o diabetes é também uma doença expressiva e que afeta indivíduos com maior classe social, sendo associada a outras morbidades em populações com melhores condições socioeconômicas, porém, como causa básica, possui maior prevalência em pessoas com menor escolaridade.

Apesar dos avanços na saúde, indivíduos com DM mantêm-se o risco 2 a 4 vezes maior de hospitalização por problemas sistêmicos quando comparados com indivíduos sem diabetes. A doença produz internações e a taxa de óbito é maior no ambiente hospitalar (NEGREIROS et al., 2021). No atual estudo, a análise bivariada entre os grupos, mostrou que o óbito como causa associada ao diabetes, também possui maior chance (18,0%) de ocorrer em serviços oferecidos pelo SUS (valor-p = 0,01).

Nas últimas décadas, o aumento da prevalência de diabetes é constatado em todos os países do mundo e as suas complicações possuem impacto na qualidade de vida do indivíduo e estão associadas às doenças cardiovasculares (DCV), renais, neuropatias, cegueira, e amputação de membros, o que resulta em complicações que podem ser a causa direta de morte (DEHPANDE; HARRIS-HAYES; SCHOOTMAN, 2008; HARDING et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, foi observado que a maior causa básica com DM associada são as doenças relacionadas a DCV, contudo, não foi o objetivo desse estudo aprofundar esse tema. Portanto, é de fundamental importância a realização de novos estudos que demonstrem a relevância dessa doença associada a outras causas básicas, subsidiando políticas de saúde com intervenções eficazes, para mitigar os efeitos da doença nas populações onde a expectativa de vida será mais longa no decorrer dos próximos anos.

Artigo derivado da conclusão do curso do Programa de Residência Multiprofissional em Vigilância em Saúde da Secretaria de Saúde do Recife, "intitulado: Diabetes como causa básica e associada do óbito na cidade do Recife" apresentado pela residente Luana da Paixão Silva em 16 de maio de 2022

REFERÊNCIAS

- ALVES, A.P.B.; ALMEIDA, S.L.; BARRETO, H.C.S.; FERNANDES, Y.M.; CUNHA, R.M.; ALVES, P.V.B.; ALVES, P.T.B. Doenças e agravos mais prevalentes em uma comunidade indígena em Boa Vista-RR: relato de experiência. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. v. suplementar, n.26, 2019. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e673.2019>
- ANTUNES, Y.R.; OLIVEIRA, E.M.; PEREIRA, L.A.; PICANÇO, M.F.P. Diabetes Mellitus Tipo 2: A importância do diagnóstico precoce da diabetes. *Brazilian Journal of Development*. v.7, n.12, p. 116526-116551, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n12-419>
- BERTONHI, L.G.; DIAS, J.C.R. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. *Revista Ciências Nutricionais Online*. v.2, n.2, p. 1-10, 2018.
- BIRD, Y.; LEMSTRA, M.; ROGERS, M.; MORAROS, J. The relationship between socioeconomic status/income and prevalence of diabetes and associated conditions: A cross-sectional population-based study in Saskatchewan, Canada. *Int J Equity Health*. v.93, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12939-015-0237-0>
- BORBA, A.K.O.T.; ARRUDA, I.K.G.; MARQUES, A.P.O.; LEAL, M.C.C.; DINIZ, A.S. Conhecimento sobre o diabetes e atitude para o autocuidado de idosos na atenção primária à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*. v.24, n.1, p. 125-136, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.35052016>
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-naotransmissiveisdcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf/view
- CHENG, Y.J.; IMPERATORE, G.; GEISS, L.S.; WANG, J.; SAYDAH, S.H.; COWIE, C.C.; GREGG, E.W. Secular Changes in the Age-Specific Prevalence of Diabetes Among U.S. Adults: 1988 - 2010. *Diabetes Care*. v.36, n.9, p.2690-2696, 2013. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc12-2074>
- COIMBRA, C.E. J.R.; SANTOS, R.V.; WELCH, J.R. et al. The First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition in Brazil: rationale, methodology, and overview of results. *BMC Public Health*. v.3, n.52, 2013. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/52>
- DIAS-DA-COSTA, J.S.; SILOCCHI, C.; SCHWENDLER, S.C. et al. Prevalência de diabetes mellitus autorreferido em mulheres e fatores associados: estudo de base populacional em São Leopoldo, Rio Grande do Sul, 2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. v.29, n.2, p.201-407, 2020.
- DESPANDE, A.D.; HARRIS-HAYES, M.; SCHOOTMAN, M. Epidemiology of diabetes and diabetes-related complications. *PhysTher*. v.88, n.11, p.1254-64, 2008.
- EZEH, A.; OYEBODE, O.; SATTERTHWAITTE, D. et al. The history, geography, and sociology of slums and the health problems of people who live in slums. *Lancet*. v.389, p.547-558, 2017. DOI: [10.1016/S0140-6736\(16\)31650-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31650-6)
- FABBRO, A.F.; SILVA, L.; SARTORELLI, A. et al. High prevalence of type 2 diabetes mellitus in Xavante Indians from Mato Grosso, Brazil. *Ethnicity & Disease*. v.24, n.1, p.35-40, 2014.
- FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE DIABETES. Atlas de la diabetes de la FID. 9ª ed., 2019. Disponível em: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf
- FREITAS, G.A.S.; LIMA, M.C.C.; COSTA, R. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados em mulheres indígenas do Município de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. v.32, n.8, e00023915, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00023915>
- HARDING, J.L.; PAVKOV, M.E.; MAGLIANO, D.J.; SHAW, J.E.; GREGG, E.W. Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. *Diabetologia*. v.62, n.1, p.3-16, 2019.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. População Estimativa de População. 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-esatdos/pe/recife.html>
- KLAFKE, A.; DUNCAN, B.B.; ROGER, R.S. et al. Mortalidade por complicações agudas do diabetes melito no Brasil, 2006-2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. v.23, n.3, p.455-492, 2014.
- LIMA, R.A.D.; ISTILLI, P.T.; TEIXEIRA, C.R.S.; ZANETTI, M.L.; TORQUATO, M.T.C.G. Diabetes mellitus mortality in a municipality in the state of São Paulo, 2010 to 2014. *Revista de Saúde Pública*. v.53, n.24, 2019.
- MELO, S.P.S.C.; BARRETO, M.N.S.C.; SOUZA, N.P.; LIRA, P.I.C.; CESSE, E.; ÂNGELA, P. Determinantes socioeconômicos do diabetes mellitus em um contexto de desigualdades no nordeste brasileiro. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. v.13, n.5, e6863, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6863>



- MORAES, H.A.B.; MENGUE, S.S.; MOLINA, M.C.B.; CADE, N.V. Fatores associados ao controle glicêmico em amostra de indivíduos com diabetes mellitus do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto, Brasil, 2008 a 2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, n.3, 2020. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300017>.
- MOURA, K.L.; CATÃO, C.D.S.; LIMA, R.A.; CRUZ, J.B. Estilo de vida e autopercepção em saúde no controle do Diabetes Mellitus tipo 2. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. v.18, n.1, p. 52-60, 2019. DOI: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v18i1.28426>
- CHAPARRO-NARVÁEZ, P.; ALVIS-ZAKZUK, N.J.; DÍAZ-JIMÉNEZ, D.; CASTAÑEDA-ORJUELA, C. Trends in diabetes mortality identified from death certificates in Colombia, 1979-2017. *Revista Panamericana de Salud Pública*. v.45, e13, 2021. DOI: 10.26633/RPSP.2021.13
- NEGREIROS, R.V.; FONSECA, E.N.R.; ABREU, R.A. et al. Internação por diabetes mellitus no Brasil entre 2016 e 2020. *Brazilian Journal of Development*. v.7, n.8, p.77218-77232, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n8-100>
- PANAZZOLO, D.G.; SILVA, L.H.A.; LEÃO, L.M.C.S.; AGUIAR, L.G.K. Efeitos da terapia hormonal da menopausa sobre a gordura corporal. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. v.13, n.1, p.47-53, 2014.
- PREFEITURA MUNICIPAL DO RECIFE. Plano Municipal de Saúde: 2018-2021. Recife: Secretaria de Saúde; 2018. Disponível em: http://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/plano_municipal_de_saude_2018_2021_vf.pdf
- RAVUSSIN, E.; VALENCIA, M.E.; ESPARZA, J.; BENNETT, P.H.; SCHULZ, L.O. Effects of a traditional lifestyle on obesity in Pima Indians. *Diabetes Care*. v.17, n.9, p. 1067-1074, 1994.
- SAEEDI P, SALPEA P, KARURANGA S, PETERSOHN I, MALANDA B, GREGG EW, UNWIN N, WILD SH, WILLIAMS R. Mortality attributable to diabetes in 20-79 years old adults, 2019 estimates: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract*. v.162, 108086, 2020.
- SANTOS, G.T.; MOREIRA, T.M.M.; SOUSA, G.J.B. et al. Tendência de mortalidade por diabetes mellitus. *Revista de Enfermagem UFPE*. v.2, n.12, p.3231-8, 2018.
- SCHMIDT, S.A.; DUNCAN, M.I.; BARTHOLOW, B. Desigualdades de gênero na mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. v.17, n.10, p. 2627-2634, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012001000012>
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes-2019-2020. São Paulo: Clannad; 2019.

