REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

ANÁLISE DOS ÓBITOS E DAS TAXAS DE MORTALIDADE POR DIABETES MELLITUS NO ESTADO DO PIAUÍ ENTRE 2015 E 2024

ANALYSIS OF DEATHS AND MORTALITY RATES FROM DIABETES MELLITUS IN THE STATE OF PIAUÍ BETWEEN 2015 AND 2024

ANÁLISIS DE LAS MUERTES Y LAS TASAS DE MORTALIDAD POR DIABETES MELLITUS EN EL ESTADO DE PIAUÍ ENTRE 2015 Y 2024

Milena Lima de Sousa
Graduanda em Farmácia, Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Brasil
E-mail: milenalimasousa4@gmail.com

Andrey Alexandrino de Paiva
Graduando em Farmácia, Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Brasil
E-mail: andreyalexandrino2020@gmail.com

Alessandra Camillo da Silveira Castello Branco
Graduação em Farmácia pela Universidade Federal do Piauí, Especialização em Prescrição Farmacêutica e Farmácia Clínica, Mestrado e Doutorado em Farmacologia. Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Brasil.
E-mail: alessandracscb@gmail.com

Joseana Martins Soares de Rodrigues Leitão
Mestre em Farmacologia pela Universidade Federal do Piauí, Graduação em Farmácia e habilitação em Análises Clínicas e em Gestão da Assistência Farmacêutica pela Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Brasil.
E-mail: joseanaleitao@unifsa.com.br

Resumo

O presente estudo teve como objetivo analisar os óbitos e as taxas de mortalidade causados por Diabetes Mellitus no estado do Piauí, Brasil, no período de 2015 a 2024, utilizando dados secundários obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Trata-se de um estudo descritivo, observacional e quantitativo, baseado na análise de informações referentes ao número total de óbitos, à distribuição por sexo e às taxas de mortalidade por faixa etária no estado. Os resultados evidenciaram predominância de óbitos no sexo feminino durante a maior parte do período analisado, além de um aumento expressivo dos casos em 2022. Também foi observada maior concentração de óbitos em indivíduos com mais de 60 anos, sugerindo possível associação entre o envelhecimento populacional e o aumento da mortalidade por diabetes. As taxas

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

de mortalidade mantiveram-se elevadas ao longo dos anos, indicando que o diabetes mellitus permanece com impacto relevante sobre a saúde pública no estado. Além disso, fatores como dificuldades de acesso aos serviços de saúde, baixa adesão ao tratamento e os impactos ocasionados pela pandemia de COVID-19 podem estar associados ao aumento das complicações e da mortalidade relacionadas à doença. Dessa forma, os achados reforçam a necessidade de fortalecimento das políticas públicas voltadas à prevenção e ao controle do diabetes mellitus, com ênfase na ampliação do acesso à informação, aos serviços de saúde e ao diagnóstico precoce.

Palavras-chave: Diabetes mellitus; Mortalidade; Epidemiologia; DATASUS; Piauí.

Abstract

The present study aimed to analyze deaths and mortality rates caused by Diabetes Mellitus in the state of Piauí, Brazil, between 2015 and 2024, using secondary data obtained from the Department of Informatics of the Brazilian Unified Health System (DATASUS). This is a descriptive, observational, and quantitative study based on the analysis of information regarding the total number of deaths, distribution by sex, and age-specific mortality rates in the state. The results showed a predominance of deaths among females during most of the analyzed period, as well as a significant increase in cases in 2022. A higher concentration of deaths was also observed among individuals over 60 years of age, suggesting a possible association between population aging and increased diabetes-related mortality. Mortality rates remained high throughout the years, indicating that Diabetes Mellitus continues to have a significant impact on public health in the state. Furthermore, factors such as difficulties in accessing healthcare services, low adherence to treatment, and the impacts caused by the COVID-19 pandemic may be associated with the increase in complications and mortality related to the disease. Therefore, the findings reinforce the need to strengthen public policies aimed at the prevention and control of Diabetes Mellitus, with emphasis on expanding access to information, healthcare services, and early diagnosis.

Keywords: Diabetes mellitus; Mortality; Epidemiology; DATASUS; Piauí.

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar las muertes y las tasas de mortalidad causadas por Diabetes Mellitus en el estado de Piauí, Brasil, durante el período de 2015 a 2024, utilizando datos secundarios obtenidos del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS). Se trata de un estudio descriptivo, observacional y cuantitativo, basado en el análisis de información referente al número total de muertes, la distribución por sexo y las tasas de mortalidad por grupo etario en el estado. Los resultados evidenciaron un predominio de muertes en el sexo femenino durante la mayor parte del período analizado, además de un aumento significativo de los casos en 2022. También se observó una mayor concentración de muertes en individuos mayores de 60 años, sugiriendo una posible asociación entre el envejecimiento poblacional y el aumento de la mortalidad por diabetes. Las tasas de mortalidad se mantuvieron elevadas a lo largo de los años, lo que indica que la Diabetes Mellitus continúa teniendo un impacto relevante en la salud pública del estado. Además, factores como las dificultades de acceso a los servicios de salud, la baja adherencia al tratamiento y los impactos ocasionados por la pandemia de COVID-19 pueden estar asociados con el aumento de las complicaciones y de la mortalidad relacionada con la enfermedad. De esta manera, los hallazgos refuerzan la necesidad de fortalecer las políticas públicas dirigidas a la prevención y control de la Diabetes Mellitus, con énfasis en la ampliación del acceso a la información, los servicios de salud y el diagnóstico precoz.

Palabras clave: Diabetes mellitus; Mortalidad; Epidemiología; DATASUS; Piauí.

1. Introdução

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

O diabetes mellitus (DM) é uma doença que se caracteriza por elevados níveis de glicose no sangue, devido à deficiência na secreção ou ação da insulina. As consequências dessa doença, a longo prazo, procedem de modificações microvasculares e macro vasculares, que podem ocasionar o mau funcionamento de diversos órgãos como olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos (LYRA; CAVALCANTI; SANTOS, 2019).

A prevalência do DM vem crescendo globalmente. Os impactos econômicos e nos sistemas de saúde são substanciais, devido ao uso extensivo de serviços de saúde, perda de produtividade e os cuidados continuados necessários para tratar complicações crônicas. Ademais, o diabetes e suas complicações são uma das principais causas de mortalidade precoce na maioria dos países (BRASIL, 2023).

Entende-se que a expansão do DM não pode ser compreendida de forma isolada — ela é o reflexo de transformações profundas na forma como as sociedades vivem, se alimentam e envelhecem. O crescimento e o envelhecimento populacional, aliados à maior sobrevida das pessoas que já convivem com a doença, ampliam continuamente o número de indivíduos afetados. Ao mesmo tempo, o processo acelerado de urbanização trouxe consigo mudanças significativas nos hábitos de vida, favorecendo o sedentarismo, o consumo de alimentos ultraprocessados e o aumento das taxas de excesso de peso — fatores que, em conjunto, põem contribuir um ambiente propício para o desenvolvimento do diabetes (SBD, 2019).

Nesse contexto, a prevalência da doença se torna um indicador de grande relevância, pois não apenas revela a dimensão do problema no presente, como também antecipa a carga que as complicações crônicas do diabetes representarão para os serviços de saúde e para a sociedade nos próximos anos. Compreender esse cenário é, portanto, essencial para orientar políticas públicas mais eficazes, voltadas tanto à prevenção quanto ao cuidado integral das pessoas que já vivem com a doença (SBD, 2019).

Ademais, a pandemia de COVID-19 configurou-se como uma importante crise sanitária global, associando-se a alterações na organização dos serviços de saúde e no acompanhamento de pacientes com comorbidades pré-existentes,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

como o diabetes mellitus. A relação entre as internações por diabetes e o impacto do Sars-COV-2 é um debate relevante, o que requer uma avaliação dos impactos dessa relação. Durante a pandemia, as pessoas infectadas pelo vírus que já possuíam diabetes caracterizaram-se como grupo de risco para complicações graves da doença, incluindo internações em UTIs e óbitos (HUANG et al., 2020; RONCON et al., 2020). Essa maior propensão pode estar associada principalmente a comorbidades como doenças cardiovasculares, além de alterações imunológicas relacionadas ao diabetes mellitus (SIQUEIRA et al., 2007).

É válido ressaltar também que a Atenção Primária à Saúde possui grande relevância no controle, na promoção do autocuidado, na educação em saúde e no manejo do diabetes. Ações preventivas e de monitoramento clínico, como solicitação de exames laboratoriais, aferição regular da pressão arterial e dos níveis glicêmicos e incentivo à atividade física, são essenciais para a redução de complicações crônicas como amputações, neuropatias e doenças cardiovasculares (GONÇALVES et al, 2013).

Haja vista os índices de ocorrência dos casos de diabetes mellitus no Brasil, especificamente no estado do Piauí, o presente estudo tem como objetivo a análise dos óbitos e taxa de mortalidade por diabetes mellitus no Piauí entre 2015 e 2024 a partir de dados secundários obtidos no Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS). O estudo propõe-se a examinar números de óbitos totais, por sexo e taxa de mortalidade por faixa etária no estado. Com base nos resultados alcançados, pretende-se contribuir com a discussão do tema e no desenvolvimento de ações e estratégias voltadas ao controle e prevenção da doença não só no estado nordestino, mas no Brasil.

2. Revisão da Literatura

2.1 EPIDEMIOLOGIA DO DIABETES MELLITUS

Em 2014 o DM ocasionou 4,9 milhões de mortes em todo o mundo, custando aproximadamente um total de 11% do gasto mundial com a saúde de adultos e 9% dos gastos hospitalares no contexto brasileiro. Afeta principalmente populações

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

mais vulneráveis, como idosos e a parcela de baixa renda, devido à maior dificuldade de acesso a tratamentos, informações em saúde e manejo da doença. No Brasil, nos anos de 2010, o DM foi responsável por 5,3% dos óbitos com taxa de mortalidade de 33,7 óbitos a cada 100 mil habitantes (Schmidt M. I., 2006).

Uma parcela considerável da população desconhece possuir a doença, enquanto muitos daqueles que já receberam o diagnóstico não seguem o tratamento recomendado de maneira adequada. Atualmente, o país ocupa a quinta colocação mundial em número de pessoas com diabetes, somando aproximadamente 16,8 milhões de casos. As projeções demonstram tendência de crescimento contínuo, com expectativa de alcançar cerca de 21,5 milhões de pessoas acometidas em 2030 e aproximadamente 26 milhões em 2045 (Silva et al., 2020).

No período de 1996 a 2009, o Brasil apresentou tendência de aumento da taxa de mortalidade por diabetes, bem como a região Nordeste e o estado do Piauí, este último apresentando aumento superior em relação aos demais no período analisado (BRASIL, 2011).

Dados oficiais do Ministério da saúde mostram que entre 2010 e 2016, o diabetes já vitimou com óbitos 8.375 pessoas no Piauí. De acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), o número cresceu 23,7% no período, saindo de 1.036 mortes para 1.282 no ano de 2016. Dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) a quantidade de internações se manteve estável: foram 3.935 em 2010 e 3.991, em 2016 (BRASIL, 2018). Por se tratar de um estado brasileiro que apresenta indicadores sociais ainda alarmantes, constitui-se um cenário relevante para aprofundamento de análises.

2.2 CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS

2.2.1 Diabetes mellitus tipo 1 (DM1)

É de caráter autoimune e se caracteriza pela destruição das células beta pancreáticas. Acomete entre 5% e 10% da totalidade dos casos. Há dois tipos de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

DM1, sendo que a tipo 1A é a deficiência de insulina devido à destruição autoimune das células β; e tipo 1B que se dá pela deficiência do hormônio insulina de natureza idiopática (BRASIL, 2023).

O diagnóstico do DM1 geralmente ocorre logo após o surgimento dos primeiros sintomas de hiperglicemia, o que faz com que, na maioria dos casos, as complicações crônicas ainda não estejam presentes no momento do diagnóstico. Entre os principais sintomas destacam-se fome frequente, sede constante e aumento da frequência urinária. Além disso, podem ocorrer perda de peso, fraqueza, fadiga, alterações de humor, náuseas e vômitos. A doença manifesta-se mais frequentemente em crianças e jovens (BRASIL, 2023).

2.2.2 Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)

A DM tipo 2 está associada a falhas na ação do hormônio insulina, em sua redução pancreática e na regulação hepática pela glicose. Ocorre em qualquer idade, no entanto, acomete mais pessoas adultas, acima dos 40 anos. É válido ressaltar que, cada vez mais, aumenta os casos de pessoas jovens acometidas de DM2, isso devido aos hábitos sociais, como sedentarismo, alimentação rica em açúcar e carboidratos, que levam ao sobrepeso. Geralmente os doentes são obesos, podendo ter muitos casos em sua árvore genealógica (BRASIL, 2023).

Entre os sintomas da DM tipo 2, pode-se destacar: a fome frequente, sede constante, formigamento nos pés e mãos, bem como a vontade de urinar constantemente, infecções frequentes na bexiga, rins, pele e infecções de pele, visão embaçada e dificuldade na cicatrização de ferimentos (BRASIL, 2023).

2.2.3 Diabetes gestacional

Essa condição engloba os casos de diabetes mellitus e de intolerância à glicose diagnosticados durante a gestação. Além disso, gestantes consideradas de alto risco que, já na primeira consulta pré-natal, no primeiro trimestre da gravidez, apresentem critérios diagnósticos compatíveis com diabetes fora do período gestacional, são classificadas como portadoras de diabetes mellitus franco diagnosticado na gestação (BRASIL, 2023).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

Diferentemente dos outros tipos de diabetes, o diabetes mellitus gestacional não promove sintomas específicos. É válido destacar que sintomas como cansaço na gravidez, excesso de urina e fome exacerbada não servem de amparo, visto o diagnóstico final ocorre a partir de exames clínicos. Por isso, é de extrema relevância que a gestante faça acompanhamento pré-natal (BERTOLI et al., 2022).

2.3 PREVENÇÃO

O controle do DM depende de alguns fatores, que devem ser levados em conta pelo portador da doença. Ao contrário do DM1 que ocorre por fatores genéticos e autoimunes, o DM 2 pode ser evitado e controlado, a partir de mudanças no estilo de vida dos portadores, como: práticas regulares de atividade física, uma dieta equilibrada em níveis de açúcar e carboidratos, reeducação alimentar e até mesmo tratamento medicamentoso (CASARIN et al., 2022).

Ainda de acordo com Carasin et al. (2022), o DM2 pode ser considerado uma das principais doenças crônicas que podem ser evitadas por meio de mudanças no estilo de vida e intervenção não farmacológica. Estudos epidemiológicos e intervencionistas apontam que a perda de peso é a principal forma de reduzir o risco de diabetes. Inclusive, pacientes pré-diabéticos possuem um menor risco de desenvolver DM tipo 2, se todas essas mudanças supracitadas forem seguidas.

Uma orientação nutricional adequada é essencial para prevenção do diabetes gestacional. Para cada fase da gestação, há uma quantidade adequada de cada nutriente. Além disso, a prática de atividade física também é um fator a ser considerado pela gestante, pois atua no controle dos níveis glicêmicos, desde que liberada pelo médico, para isso deve ser avaliada a condição clínica da paciente. Caso a gestante não atinja níveis glicêmicos adequados por meio da dieta e da atividade física, pode recorrer ao uso de insulinoterapia, se recomendado (CASARIN et al., 2022).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

2.4 DIAGNÓSTICO

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), o diagnóstico de DM pode ser estabelecido por alguns critérios laboratoriais principais. A glicemia de jejum é considerada alterada quando apresenta valores iguais ou superiores a 126 mg/dL após período mínimo de oito horas sem se alimentar, sendo um dos exames mais usados na prática clínica para identificar a doença em suas fases iniciais. A glicemia casual também pode confirmar o diagnóstico quando os níveis de glicose no sangue chegam a 200 mg/dL ou mais em qualquer horário do dia, sobretudo quando o paciente apresenta sinais comuns de açúcar elevado, como aumento da vontade de urinar, sede constante e perda de peso sem causa aparente (SBD, 2024).

Outro método utilizado é o Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG), no qual valores de glicemia igual ou acima de 200 mg/dL duas horas após a ingestão de 75 g de glicose dissolvida em água indicam a presença de diabetes mellitus. Esse exame tem grande importância na identificação de pessoas que podem não apresentar alterações na glicemia de jejum. Além disso, a hemoglobina glicada (HbA1c) é um marcador relevante tanto para o diagnóstico quanto para o acompanhamento da doença, sendo considerados indicativos de diabetes valores iguais ou superiores a 6,5%, pois esse exame reflete a média dos níveis de glicose nos últimos dois a três meses, permitindo avaliar o controle da doença a longo prazo (SBD, 2024).

2.5 TRATAMENTO

Atualmente, o tratamento do diabetes mellitus no Brasil envolve diferentes abordagens terapêuticas voltadas ao controle glicêmico e à prevenção de complicações crônicas. Entre os medicamentos disponíveis, destacam-se as biguanidas, sulfonilureias, tiazolidinedionas, meglitinidas, inibidores da dipeptidil peptidase-4 (DPP-4), inibidores do cotransportador sódio-glicose tipo 2 (SGLT-2) e agonistas do receptor do peptídeo semelhante ao glucagon tipo 1 (GLP-1). Além da terapia medicamentosa oral e injetável, a insulinoterapia continua sendo

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

fundamental em diversos casos, podendo ser administrada por meio de seringas, canetas aplicadoras ou sistemas de infusão contínua de insulina. Ademais, os avanços tecnológicos relacionados ao monitoramento contínuo da glicose têm contribuído para melhor controle metabólico e redução das complicações associadas ao diabetes mellitus (SBD, 2025).

A individualidade de cada paciente deve ser levada em conta na escolha do medicamento ideal e mais eficaz, como idade, peso, níveis glicêmicos (jejum e pós-prandial), além de aspectos clínicos indicativos de resistência ou deficiência insulínica, efeitos colaterais e adversos, custo, interações medicamentosas com possíveis medicamentos que tratam outras comorbidades do paciente e risco de hipoglicemia (BRASIL, 2004).

3. Metodologia

Trata-se de um estudo observacional, ecológico e descritivo, com abordagem quantitativa, que objetivou a análise dos óbitos e das taxas de mortalidade por diabetes mellitus no Piauí entre os anos de 2015 e 2024.

A coleta de dados foi realizada em 2026 a partir da plataforma DATASUS-TABNET (Departamento de Informática do SUS), com base nos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Foram utilizados dados populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para estimativa da população residente.

O estudo abrangeu registros de óbitos e taxas de mortalidade por diabetes mellitus no estado do Piauí, entre o período de janeiro de 2015 a dezembro de 2024 por critério de residência.

Os filtros aplicados incluíram a unidade federativa (UF), período de análise (2015-2024), sexo e faixa etária, para análise do número de óbitos e taxas de mortalidade. Como critério de exclusão, foram desprezados os registros com informações ignoradas, inconsistentes ou incompletas quanto às variáveis analisadas, bem como dados de indivíduos não residentes no estado do Piauí.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

Os dados coletados foram tabulados e estruturados com o auxílio do software Microsoft Excel, que possibilitou a organização e padronização das variáveis selecionadas, facilitando a interpretação.

A taxa de mortalidade por diabetes mellitus foi calculada pela razão entre o número de óbitos por diabetes mellitus e a população estimada do estado do Piauí no respectivo ano, multiplicada por 100.000 habitantes.

Foram coletados dados secundários categorizados pelos códigos E10 a E14 da Classificação Internacional de Doenças – 10ª Revisão (CID-10), que correspondem ao diabetes mellitus: E10 (diabetes mellitus do tipo 1), E11 (diabetes mellitus do tipo 2), E12 (diabetes mellitus devido à desnutrição), E13 (outros tipos especificados de diabetes mellitus) e E14 (diabetes mellitus não especificado).

Ressalta-se ainda, que o diabetes gestacional, classificado separadamente na CID-10 (O24), não foi incluído na presente análise, uma vez que não se configura como uma doença crônica preexistente, mas como uma condição obstétrica temporária.

A plataforma DATASUS não permite nenhuma identificação mais específica ou pessoal dos indivíduos, se configurando assim como uma ferramenta que segue os princípios de confidencialidade e privacidade. Portanto, a pesquisa apresenta risco mínimo, não sendo necessário submetê-la ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), segundo a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, Art. 1º, Inciso II.

Por tratar-se de um estudo ecológico e descritivo, os resultados encontrados não permitem estabelecer relações de causalidade entre as variáveis analisadas, possibilitando apenas identificar padrões temporais e associações observacionais.

4. Resultados e discussão

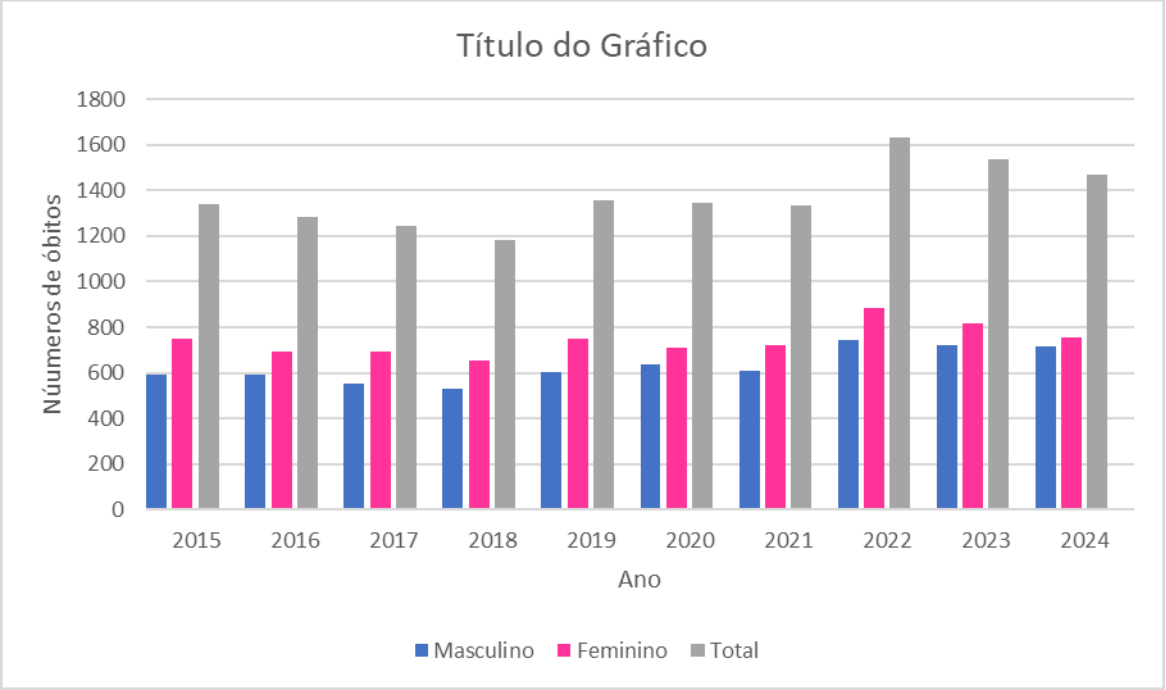
De acordo com a Figura 1, observa-se que, durante quase todo o período analisado, os óbitos femininos por diabetes mellitus (DM) foram superiores aos masculinos, correspondendo a 7.425 casos (54%) e 6.301 casos (46%),

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

respectivamente. Ambos os sexos exibiram uma tendência similar durante o período analisado, com números menores entre 2015 e 2018, seguido por um aumento a partir de 2019. Observa-se que no ano de 2022 houve um aumento significativo nos números de óbitos em relação aos anos anteriores e posteriores em ambos os sexos, registrando 1.631 casos (11,88%). Os anos de 2023 e 2024 apresentaram queda em relação a 2022, mas ainda registraram maior número de casos em relação a alguns anos anteriores.

Figura 01: Gráfico dos casos de óbitos totais e por sexo nos anos de 2015-2024.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do DATASUS, 2026. *Nota: *Foi excluído 1 óbito, dado como ignorado.*

Nesse contexto, a maior frequência de óbitos femininos pode estar relacionada, hipoteticamente, à maior longevidade das mulheres, o que pode favorecer maior tempo de exposição ao diabetes e às suas complicações. Contudo, essa interpretação deve ser considerada com cautela, uma vez que requer suporte de dados populacionais específicos.

Outrossim, a maior ocorrência de óbitos entre mulheres constitui um padrão frequentemente descrito na literatura, podendo estar associada ao fato de que

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

mulheres tendem a utilizar mais os serviços de saúde, o que favorece maior detecção e notificação da causa básica de morte (LEVORATO et al., 2014).

A predominância de mortes por diabetes mellitus entre mulheres observada neste estudo pode estar relacionada a fatores biológicos, hormonais e sociais descritos na literatura que moldam a progressão da doença no organismo feminino. De acordo com Tommaso Ciarambino et al. (2022), as mulheres diabéticas demonstram maior fragilidade metabólica e cardiovascular, sobretudo após a menopausa — fase em que a queda nos níveis de estrogênio pode estar associada ao agravamento da resistência à insulina, o acúmulo de gordura na região abdominal e a elevação do risco de complicações no sistema cardiovascular. O estudo aponta ainda que as mulheres tendem a conviver com o diabetes mellitus por períodos mais prolongados, o que as torna mais suscetíveis ao desenvolvimento de complicações crônicas associadas à doença.

Segundo a Figura 2, é possível observar que nos anos de 2015 a 2018, ocorreram oscilações nos níveis da taxa de mortalidade. Nos anos de 2019 a 2021 as taxas apresentaram números aproximados, indicando persistência do diabetes como importante causa de morte no estado. Por outro lado, o ano de 2022 apresentou o maior valor de todo o período analisado (49,87/100 mil hab.), associado também ao maior número absoluto de óbitos (1.631).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

Figura 02: Números de óbitos, população do Piauí e taxa de mortalidade (2015-2024)

Ano	Número de óbitos	População do Piauí	Taxa de mortalidade (por 100.000 hab.)
2015	1.338	3.204.028	41,78
2016	1.282	3.212.180	39,90
2017	1.247	3.219.257	38,72
2018	1.182	3.264.531	36,20
2019	1.356	3.273.227	41,41
2020	1.348	3.281.480	41,07
2021	1.334	3.289.290	40,56
2022	1.631	3.271.199	49,87
2023	1.537	3.269.200	47,00
2024	1.472	3.375.646	43,60

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do DATASUS, 2026. *Nota: *Foi excluído 1 óbito, dado como ignorado.*

Uma pesquisa conduzida por Chisini et al. (2021) revela que a pandemia de COVID-19 teve um impacto considerável na realização de exames laboratoriais, como glicemia sérica e hemoglobina glicada (HbA1c), no estado do Piauí. O estudo analisa a queda acentuada no número de exames realizados em 2020, seguida por um aumento considerável nas solicitações desses exames no ano de 2022, o que se relaciona ao chamado “efeito backlog”. Esse efeito é caracterizado pelo acúmulo de requisições, demandas e procedimentos que foram postergados e não processados dentro do prazo. Tais resultados corroboram os achados do presente estudo, sugerindo que as alterações observadas nas taxas de mortalidade durante

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

o período pandêmico podem estar relacionadas aos impactos da COVID-19 sobre a organização e o acesso aos serviços de saúde.

Um estudo conduzido por Marques et al. (2023), evidencia que a reestruturação dos serviços de saúde para lidar com a crise causada pelo SARS-CoV-2 levou à diminuição do acompanhamento ambulatorial e à dificuldade de acesso a consultas, exames e tratamentos contínuos, principalmente para pessoas com diabetes mellitus e outras doenças crônicas não transmissíveis, podendo estar associado ao surgimento de complicações e o aumento do risco de óbito (MARQUES et al., 2023).

Segundo Rezende et al. (2024), a prevalência do diabetes mellitus e suas complicações no âmbito da Atenção Primária à Saúde no Brasil, revela significativas deficiências no atendimento aos pacientes afetados pela condição. Os autores ressaltam que problemas como falta de acompanhamento contínuo, dificuldade de acesso aos serviços de saúde, baixa adesão ao tratamento e carência de ações educativas têm um papel importante no agravamento da condição clínica e no surgimento de complicações crônicas, como nefropatias, retinopatias, amputações, doenças cardiovasculares e hospitalizações recorrentes.

O controle do DM no Brasil configura-se como uma grande impasse, uma vez que acarreta complicações secundárias que limitam significativamente a qualidade de vida dos acometidos pela doença e aumentam expressivamente os gastos públicos com internações e procedimentos que exigem alta tecnologia, alto custo e equipes especializadas (DUNCAN et al., 2020).

Portanto, o controle eficaz da doença é essencial e depende de uma série de medidas preventivas e terapêuticas. O acompanhamento multiprofissional e o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde desempenham papel essencial na promoção do autocuidado, na melhora da qualidade de vida e na redução dos índices de mortalidade relacionados ao diabetes mellitus (BRASIL, 2023).

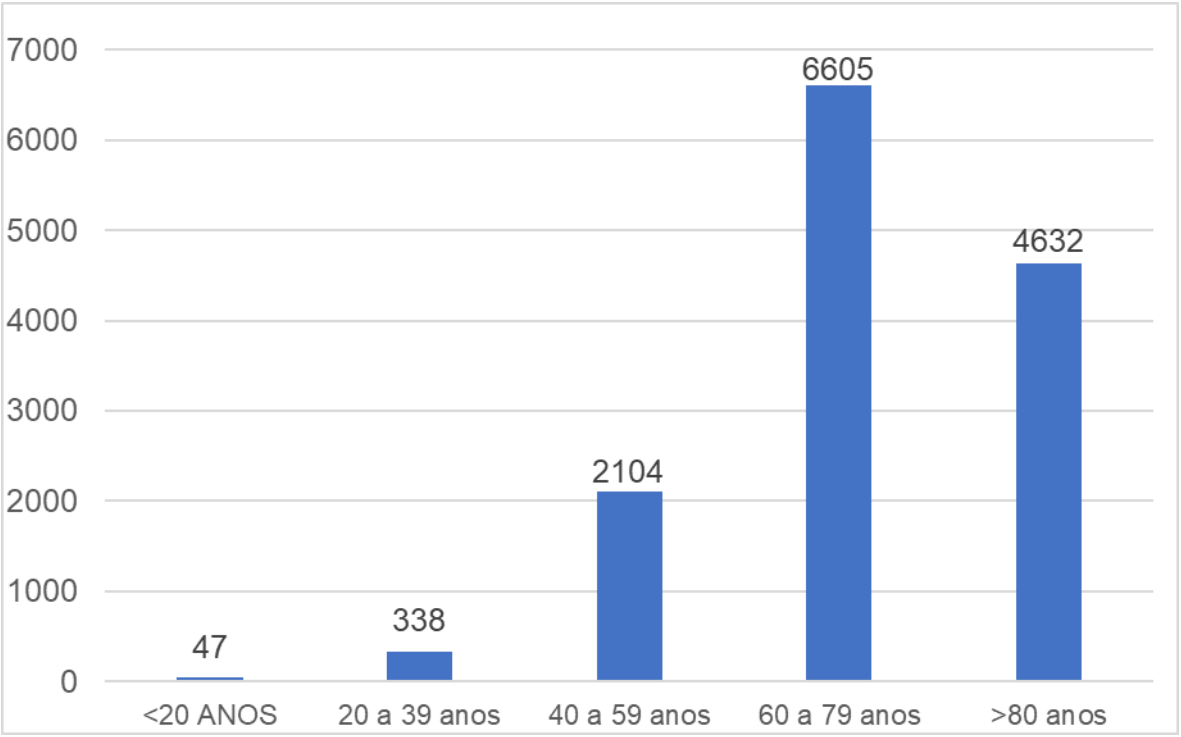
De acordo com a Figura 3, a faixa etária <20 anos representou 47 casos (0,34%) e dos 20 ao 39 anos representou 338 casos (2,46%). Por outro lado, a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

faixa etária dos 40 a 59 anos representou 2.104 casos (15,33%), enquanto as faixas dos 60 a 79 anos e maiores de 80 anos, representaram 6.605 casos (48,12%) e 4.632 casos (33,74%), respectivamente.

Figura 3: Óbitos por Faixa Etária do período total (2015-2024



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do DATASUS, 2026. **Foi excluído 1 óbito de 2021, dado como ignorado.*

Uma vez que dos 13.727 óbitos totais por diabetes mellitus, 13.341 pertencem à população acima de 40 anos, o aumento dos óbitos nas faixas etárias mais avançadas era esperado e configura-se como um importante aspecto associado ao perfil de mortalidade observado. Uma série de fatores também podem estar associados a essa propensão, como excesso de peso, urbanização, sedentarismo, alimentação inadequada, problemas cardiovasculares, podendo favorecer a progressão do diabetes mellitus tipo 2, a forma predominante da doença, o que é corroborado pela literatura (Silva *et al*., 2016).

Esse cenário condiz com o padrão nacional do diabetes mellitus tipo 2, que é o tipo mais comum da doença que acomete cerca de 90% dos diabéticos, em que o envelhecimento populacional está associado ao aumento da prevalência do DM.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

Uma pesquisa desenvolvida por Olinda et al. (2021) em usuários do Sistema Único de Saúde do município de Alegre, no estado do Espírito Santo, que envolveu 375 participantes, sugere que há uma relação significativa entre a progressão de idade e o aumento dos níveis de glicose no sangue, devido à diminuição da sensibilidade à insulina, à redução da massa muscular e a alterações na composição corporal, como o aumento da gordura.

Por outro lado, é válido ressaltar que a falta de controle metabólico no diabetes mellitus tipo 1, responsável por 5% a 10% dos casos, com maior incidência entre jovens e crianças, pode estar relacionada a diversos fatores, como dificuldades dos pacientes em aderir ao tratamento, limitações financeiras e falta de acesso a medicamentos e dispositivos modernos para monitorar os níveis de glicose no sangue. (SILVA et al., 2023).

O controle eficiente do diabetes mellitus tipo 1 requer uma insulinoterapia intensiva, personalizada e constante, combinada com a educação do paciente e o uso de tecnologias de monitoramento, com o objetivo de replicar o mais próximo possível a fisiologia normal da secreção de insulina, minimizando, dessa forma, as complicações agudas e crônicas. Simplesmente administrar insulina não é suficiente: é preciso um manejo integrado, adaptado às necessidades de cada paciente e com suporte multidisciplinar, para obter um melhor controle glicêmico e qualidade de vida (SILVA et al., 2023).

5. Conclusão

Conclui-se que o diabetes mellitus permanece como um importante problema de saúde pública no estado do Piauí, apresentando elevadas taxas de mortalidade ao longo do período analisado. Os resultados evidenciaram predominância de óbitos no sexo feminino e maior concentração de mortes em indivíduos acima de 60 anos, aspecto que pode estar relacionado ao envelhecimento populacional e à maior suscetibilidade ao desenvolvimento de complicações associadas à doença nessa faixa etária.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

Observou-se ainda aumento expressivo dos óbitos e da taxa de mortalidade no ano de 2022, cenário que possivelmente pode estar relacionado aos impactos indiretos ocasionados pela pandemia de COVID-19, especialmente quanto às dificuldades de acesso aos serviços de saúde, à redução do acompanhamento clínico contínuo e ao agravamento de condições crônicas já existentes.

Além disso, aspectos socioeconômicos e assistenciais são frequentemente descritos na literatura como fatores associados ao agravamento do diabetes mellitus e de suas complicações. Dessa forma, os achados do estudo sugerem a necessidade de fortalecimento das ações de prevenção, diagnóstico precoce e acompanhamento contínuo dos indivíduos acometidos pela doença, sobretudo no âmbito da Atenção Primária à Saúde.

Ressalta-se que, embora o estudo tenha incluído os códigos E10 a E14 da CID-10, a discussão concentrou-se principalmente nos diabetes mellitus tipos 1 e 2, devido à maior prevalência desses subtipos e à maior disponibilidade de literatura científica relacionada.

Este estudo, apesar de apresentar limitações por basear-se em dados públicos e secundários, entre elas a possibilidade de subnotificação, bem como a fragmentação ou imprecisão dos dados, os resultados aqui mostrados são compatíveis com achados epidemiológicos previamente descritos na literatura, os quais atribuem solidez e relevância aos resultados encontrados.

Portanto, o estudo apresenta relevância epidemiológica e sanitária, ao evidenciar o impacto do diabetes mellitus sobre a mortalidade no estado do Piauí. Nesse sentido, análises epidemiológicas como esta podem subsidiar gestores e profissionais da saúde na criação e fortalecimento de políticas públicas voltadas à prevenção, ao diagnóstico precoce, ao controle e ao manejo adequado da doença.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

Referências

BERTOLI, Marceli Rosimeire et al. Diabetes mellitus gestacional: sintomas, diagnóstico e tratamento. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 8, n. 3, p. 19709-19722, 2022. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv8n3-236. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/45266. Acesso em: 21 mai. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Percentual de mulheres com diabetes cresce em Teresina (PI). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2018/junho/percentual-de-mulheres-com-diabetes-cresce-em-teresina-pi. Acesso em: 22 mai. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas: diabetes mellitus. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/ecv/publicacoes/protocolo-clinico-de-diretrizes-terapeuticas-pcdt-para-diabetes-mellitus-tipo-ii/view. Acesso em: 23 mai. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema nacional de vigilância em saúde: relatório de situação: Piauí. 5. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_nacional_vigilancia_saude_pi_5ed.pdf. Acesso em: 23 mai. 2026.

CHISINI, L. A. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on prenatal, diabetes and medical appointments in Brazilian primary care. Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v. 24, e210013, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-549720210013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbepid/a/rqR6fWcQkS6QYVfYqHn3WQz/. Acesso em: 21 mai. 2026.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

CIARAMBINO, T. et al. Influence of gender in diabetes mellitus and its complications. International Journal of Molecular Sciences, Basel, v. 23, n. 16, p. 8850, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/ijms23168850. Disponível em: https://www.mdpi.com/1422-0067/23/16/8850. Acesso em: 25 mai. 2026.

DATASUS. Diabetes mellitus: notificações registradas no Sistema de Informação sobre Mortalidade – Piauí. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10pi.def. Acesso em: 21 mai. 2026.

DUNCAN, Bruce B. et al. The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil: a comparative risk assessment of attributable mortality and morbidity. International Journal of Epidemiology, Oxford, v. 49, supl. 1, p. 2-15, 2020. DOI: https://doi.org/10.1093/ije/dyz259. Disponível em: https://academic.oup.com/ije/article/49/Supplement_1/i2/5734669. Acesso em: 21 mai. 2026.

GONÇALVES, Marcelo Rodrigues; HARZHEIM, Erno; ZILS, Aline do Amaral; DUNCAN, Bruce Bartholow. A qualidade da atenção primária e o manejo do diabetes mellitus. Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, Rio de Janeiro, v. 8, n. 29, p. 235-243, 2013. DOI: https://doi.org/10.5712/rbmfc8(29)814. Disponível em: https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/814. Acesso em: 21 mai. 2026.

HUANG, I.; PRANATA, R. Diabetes mellitus is associated with increased mortality and severity of disease in COVID-19 pneumonia: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, Amsterdam, v. 14, n. 4, p. 395-403, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.018. Disponível em:

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871402120300637. Acesso em: 21 mai. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades e estados: Piauí. Rio de Janeiro: IBGE, [s.d.]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi.html. Acesso em: 27 mai. 2026.

LEVORATO, Cleice Daiana et al. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1263-1273, 2014. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/8cp6H8fy9rSpQvGG3WcYXKB/. Acesso em: 21 mai. 2026.

LYRA, Ruy; CAVALCANTI, Ney; SANTOS, Raul Dias. Diabetes mellitus: uma abordagem cardiovascular. São Paulo: Clannad Editora Científica, 2019. Disponível em: https://www.editoraclannad.com.br. Acesso em: 22 mai. 2026.

MARQUES, Thaís Raposo et al. O impacto da pandemia da COVID-19 na mortalidade por doenças crônicas no município de Maceió-AL. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 9, n. 8, p. 24473-24483, 2023. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv9n8-086. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/62385. Acesso em: 22 mai. 2026.

OLINDA, A. S. et al. Associação entre a faixa etária e a alteração nos níveis de glicose dos usuários do Sistema Único de Saúde do município de Alegre, ES. In: SEMANA DE BIOLOGIA DA UFES DE VITÓRIA, 2021, Vitória. Anais [...]. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/sebivix/article/view/35001. Acesso em: 23 mai. 2026.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

REZENDE, Raissa dos Santos Fidelis et al. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações: identificação das lacunas na atenção à saúde primária no Brasil. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 3, p. 1888-1902, 2024. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/3088. Acesso em: 21 mai. 2026.

SCHMIDT, M. I. et al. Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade autorreferida, Brasil, 2006. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 43, supl. 2, p. 74-82, 2009. DOI: https://doi.org/10.1590/S0034-89102009000900010. Acesso em: 22 mai. 2026.

SILVA, A. B. P. et al. Prevalência de diabetes mellitus e adesão medicamentosa em idosos da Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre/RS. Cadernos Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 308-316, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/1414-462X201600030244. Acesso em: 22 mai. 2026.

SILVA, E. M. et al. “Descomplica Dona Bete”: construção de aplicativo sobre prevenção de complicações agudas do Diabetes Mellitus. Enfermagem em Foco, Brasília, v. 11, n. 2, p. 186-191, 2020. Disponível em: http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2650. Acesso em: 22 mai. 2026.

SILVA JÚNIOR, W. S. et al. Insulinoterapia no diabetes mellitus tipo 1 (DM1). In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretriz oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023. DOI: https://doi.org/10.29327/557753.2022-5. Disponível em: https://diretriz.diabetes.org.br/insulinoterapia-no-diabetes-mellitus-tipo-1-dm1/. Acesso em: 21 mai. 2026.

SIQUEIRA, A. F. A. et al. Doença cardiovascular no diabetes mellitus: análise dos fatores de risco clássicos e não clássicos. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia &

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 18/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/53zghc10
Pages: 1-22

Metabologia, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 257-267, mar. 2007. DOI: https://doi.org/10.1590/S0004-27302007000200016. Acesso em: 22 mai. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020. São Paulo: Clannad, 2019. Disponível em: http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf. Acesso em: 23 mai. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diagnóstico de diabetes mellitus. In: DIRETRIZ OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2024. Disponível em: https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-de-diabetes-mellitus/. Acesso em: 22 mai. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD 2025. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2025. Disponível em: https://diretriz.diabetes.org.br/. Acesso em: 22 mai. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Diabetes mellitus: tratamento medicamentoso. In: ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA; CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Projeto Diretrizes. São Paulo: AMB; CFM, 2004. Disponível em: https://amb.org.br/files/_BibliotecaAntiga/diabetes-mellitus-tratamento-medicamentoso.pdf. Acesso em: 21 mai. 2026.