



Principais complicações do Diabetes Mellitus no Brasil: uma revisão integrativa

Amanda Roeder dos Santos¹; Anderlly Maykel Bell²; Camila Cristina da Silva³; Camila Franzner Donath⁴; Gabriela Rossetto de Oliveira⁵; Isadora Juliotti Buzian⁶ Lorena Torrezani Solis⁷; Lorenzo Schroeder dos Santos⁸; Luciane Peter Grillo⁹; Luiza Stringari Will¹⁰; Nicole Lana¹¹; Thomas Daniel Manske¹²

Como Citar:

DOS SANTOS, Amanda Roeder; BELL, Anderlly Maykel; DA SILVA, Camila Cristina et al. Principais complicações do Diabetes Mellitus no Brasil: uma revisão integrativa. Revista Sociedade Científica, vol.7, n. 1, p.2897-2908, 2024.
<https://doi.org/10.61411/rsc202450017>

DOI: 10.61411/rsc202450017

Área do conhecimento: Ciências da Saúde.

Sub-área: Medicina.

Palavras-chaves: Diabetes Mellitus; Complicações do Diabetes; Brasil.

Publicado: 28 de junho de 2024.

Resumo

O Diabetes Mellitus é uma das doenças mundialmente mais prevalentes em adultos e está entre as principais causas de perda de anos de vida saudável, sua frequência, bem como suas complicações está aumentando. Este estudo teve como objetivo identificar as principais complicações da Diabetes Tipo II e seus fatores de risco em adultos no Brasil. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados LILACS, PUBMED e SciELO no período de 2014 a 2023. Com base nas estratégias de busca e na seleção apresentadas foram incluídos 13 estudos para leitura na íntegra, dos quais 6 compuseram a amostra final. As complicações mais prevalentes em pacientes adultos com Diabetes Mellitus Tipo II no Brasil foram alterações oftalmológicas, renais e de microcirculação. Evidenciou-se que a ocorrência de complicações pela Diabetes Mellitus Tipo II é impactante no Brasil, faz-se necessário ações de promoção à saúde para prevenção desta doença e suas complicações, bem como que os serviços estejam preparados para atender a essa população de forma qualificada.

¹Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉

²Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉

³Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉

⁴Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉

⁵Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉

⁶Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉

⁷Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉

⁸Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉

⁹Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉

¹⁰Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉

¹¹Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉

¹²Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. ✉



1. **Introdução**

O Diabetes Mellitus Tipo II (DM) é uma doença crônica na qual o corpo não produz insulina ou não consegue empregar adequadamente a insulina que produz, este tipo é responsável por 90% das pessoas com diabetes ¹.

Globalmente, nos últimos 30 anos, a prevalência de DM tem aumentado de forma alarmante. Estima-se que um a cada 11 indivíduos têm diabetes.⁶ Um estudo publicado em 2024, sobre a Carga Global das Doenças 2021, identificou a DM como a décima causa de morte por 100.000 habitantes, sendo que na América Latina e Caribe ocupa o quinto lugar ².

No Brasil, conforme o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) 2023, a frequência do diagnóstico médico de DM foi de 10,2%, sendo maior entre as mulheres (11,1%) do que entre os homens (9,1%). Em ambos os sexos, a frequência dessa condição aumentou intensamente com a idade, sendo que em idosos com 65 anos ou mais, a prevalência foi de 29,3% para o sexo masculino e 31,0% para o sexo feminino ³.

Dentre as principais complicações do DM encontram-se: neuropatia, retinopatia, pé diabético e nefropatia. Nesse sentido, destacam-se as principais consequências associadas a essas comorbidades, como insuficiência renal, amputação de membros inferiores, distúrbios nervosos, acidente vascular cerebral, cegueira e doenças cardiovasculares relacionadas, disfunções microvasculares e alterações da cavidade oral⁴.

Os fatores associados ao maior risco de complicação em relação à DM são diversos e incluem características demográficas, socioeconômicas e de saúde. A falta de acesso aos serviços de saúde, juntamente com dificuldades na gestão do autocuidado e na adoção de hábitos saudáveis, contribui para o aumento do risco de complicações, especialmente entre os grupos socioeconômicos mais vulneráveis. Fragilidades na



atenção à saúde, como baixa cobertura de exames oftalmológicos e exames clínicos dos pés, podem agravar as complicações do diabetes ⁵.

Além do efeito na qualidade de vida das pessoas, essas complicações também são responsáveis pelo aumento no uso de serviços de saúde, com consequente elevação de custos para o sistema de saúde e o seguro social, uma vez que cerca de 50% dos gastos durante a vida de um paciente com DM estão relacionados às complicações da doença ⁴.

Considerando a importância do DM, sua prevalência e seus diversos desfechos, o objetivo deste estudo foi identificar as principais complicações e seus fatores de risco decorrentes do Diabetes Mellitus Tipo II em adultos no Brasil.

2. Metodologia

Trata-se de revisão integrativa da literatura, segundo o fluxograma do “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses” (PRISMA) ⁶. Para o desenvolvimento da presente revisão foram percorridas as seis etapas deste tipo de estudo: estabelecimento da pergunta norteadora; seleção dos artigos e critérios de inclusão; extração dos artigos incluídos na revisão; avaliação dos estudos incluídos; interpretações dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

Para orientar a pesquisa, elaborou-se a seguinte pergunta: Quais as principais complicações do Diabetes Mellitus Tipo II em adultos no Brasil?

Realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS), United States National Library of Medicine (PUBMED) e Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) para o levantamento dos artigos na literatura.

Para a busca dos artigos foram utilizados os seguintes descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “complicações do diabetes”, “adulto”, “Brasil”, “Diabetes Mellitus Tipo II”. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em português, inglês e



espanhol; artigos na íntegra que retratassem a temática referente à revisão integrativa e artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos dez anos, de 2014 a 2023.

Os dados foram apresentados de forma descritiva e classificados de acordo com os desfechos/complicações avaliados pelos estudos incluídos nesta revisão.

A seleção dos artigos foi realizada por meio da análise do título, seguida da leitura dos resumos para a identificação daqueles que seriam avaliados na íntegra, de forma independente, por três pesquisadores. Extraíram-se os dados da amostra final por meio de um instrumento contendo dados de identificação (título do artigo, autores, revista e ano), base de dados, objetivo e principais resultados.

Inicialmente foram identificados 877 artigos potencialmente elegíveis para participarem do presente estudo. Foram excluídos 802 por não abordarem a temática, posteriormente foram lidos os títulos e eliminados 49 por não se enquadrarem no escopo específico do trabalho; após a leitura dos resumos, excluiu-se 13 por serem revisão de literatura e quando finalizada a leitura na íntegra, eliminou-se sete por apresentarem-se incompletos, totalizando seis artigos que compuseram a amostra final.

A Figura 1 apresenta o processo de seleção desses estudos.

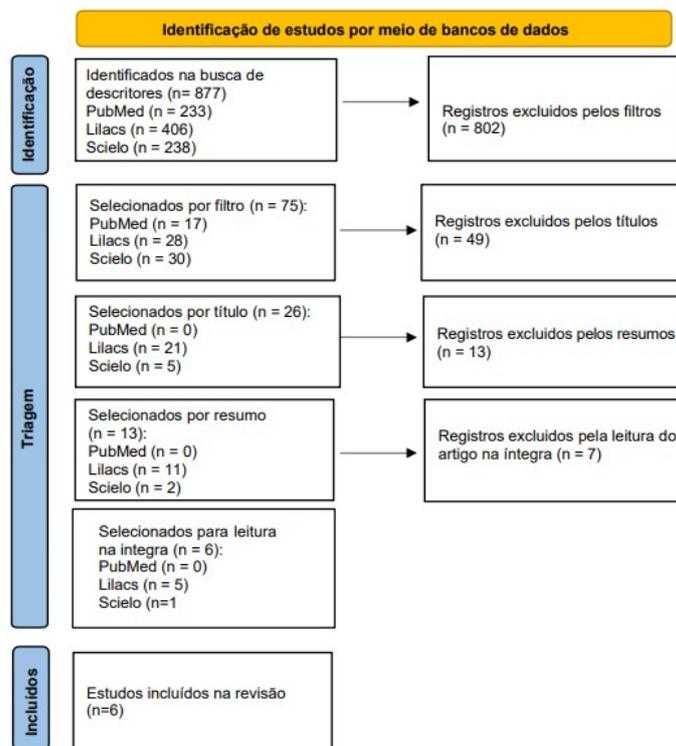


Figura 1 – Fluxograma PRISMA – elaborado pelos autores.

3. Desenvolvimento e discussão

O Quadro 1 apresenta os artigos selecionados em ordem cronológica, do mais recente para o mais antigo, com dados sobre base de dados, autores, periódico, ano de publicação, objetivo e principais achados.

Número	Base de dados	Identificação do artigo	Objetivo	Principais resultados
1	Scielo	Título: Complicações por DM no Brasil: estudo de base nacional, 2019 Revista: Ciência & Saúde Coletiva Autores: Rosália Garcia Neves, Elaine Tomasi, Suele Manjourany Silva Duro, Elizabet Saes-Silva, Mirelle de Oliveira Saes Ano de publicação: 2023 ⁵	Estimar a prevalência de complicações devido à DM e avaliar as desigualdades na população brasileira.	A amostra foi composta por 6.317 pessoas com DM. Mais de um terço (37,8%) referiu ter alguma complicação. O problema na visão (30,6%) e nos rins (9,7%) foram os mais prevalentes. As prevalências de ter “uma” e “duas ou mais” complicações foram 25,4% e 12,4%.
2	Lilacs	Título: Comportamentos e comorbidades associados às complicações microvasculares do diabetes Revista: Acta Paul Enferm Autores: Hellen Pollyanna Mantelo Cecilio, Guilherme Oliveira de Arruda,	Conhecer a prevalência, os fatores comportamentais e comorbidades associadas às complicações microvasculares decorrentes do DM.	Mais da metade dos participantes (53,8%) referiu apresentar complicações microvasculares e as mais frequentes foram as oftalmológicas (42,8%), vasculares (14,5%) e renais (12,9%). Dentre os fatores associados às complicações destacam-se o



REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 7, NÚMERO 1, ANO 2024

		Elen Ferraz Teston, Aliny Lima Santos Sonia Silva Marcon Ano de publicação: 2015 ⁷		número inadequado de refeições (49,8%), não prática de atividade física (50,6%), uso de cigarro (32,4%), adição de sal na comida pronta (86,4%) e hipertensão (58,3%).
3	Lilacs	Título: Condições de saúde de pacientes com DM tipo 2 cadastrados na Estratégia Saúde da Família, em Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010-2013 Revista: Epidemiol. Serv. Saúde Autores: Eliane Roseli Winkelmann, Paula Caitano Fontela Ano de publicação: 2014 ⁸	Descrever as condições de saúde de pacientes com DM tipo 2 (DM2) com idade <75 anos, cadastrados na Estratégia Saúde da Família da área urbana do município de Ijuí-RS, Brasil, em 2010-2013.	Dos 219 pacientes, 64,8% eram mulheres com idade média de 61,4 anos; hipertensão arterial (74,9%) e alterações visuais (63,1%) foram a comorbidade e a complicação mais prevalentes, respectivamente; antidiabéticos e anti-hipertensivos (69,9%) foram os medicamentos mais prescritos; o desempenho na avaliação funcional e na qualidade de vida foi adequado, exceto na força expiratória; 36,5% dos homens e 56,8% das mulheres apresentavam triglicerídeos elevados; 40,0% das mulheres apresentavam glicose elevada.
4	Lilacs	Título: Escores de neuropatia periférica em diabéticos Revista: Revista Sociedade Brasileira de Clínica Médica Autores: Heloisa de Cássia dos Santos, Marcelo Fernando Ronsoni, Bruno da Silveira Colombo, Cristina da Silva Schreiber Oliveira, Alexandre Hohl, Marisa Helena César Coral, Simone van de Sande-Lee Ano de publicação: 2015 ⁹	Aplicar tais escores, visando analisar o grau de acometimento neuropático periférico dos diabéticos atendidos em um hospital universitário, além de estimar a prevalência da NPD, atentar para a existência dessa complicação e relacioná-la às características epidemiológicas, clínicas e metabólicas desses pacientes.	Foram incluídos 116 pacientes, 31,9% com neuropatia periférica diabética. Houve correlação significativa de neuropatia periférica diabética com a idade, mas não com as demais variáveis clínicas e laboratoriais. Os pacientes avaliados apresentaram médias de idade de 55±15 anos e tempo de diabetes de 14,8±10,9 anos, sendo predominantemente caucasianos, mulheres e portadores de DM tipo 2. Eram hipertensos 67,2% e 42,2%, obesos.
5	Lilacs	Título: Estudo da prevalência de alterações orais em uma população de pacientes diabéticos do estado da Paraíba Revista: RFO UPF (Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo) Autores: Mariele Silva de Azevedo, Joabe dos Santos Pereira, Smyrna Luiza Ximenes de Souza Ano de publicação: 2019 ¹⁰	Determinar a prevalência de alterações da cavidade oral em pacientes com DM.	Observou-se alta prevalência de alterações orais, destacando-se: a xerostomia, que exibiu associação com o uso de medicamentos (p=0,049) e a doença periodontal mais frequente em indivíduos com ≤ 60 anos (p<0,0001). A maioria dos indivíduos que faziam uso de hipoglicemiantes orais não apresentou a doença (77,8%; p=0,035). As lesões potencialmente malignas estiveram associadas com o sexo masculino (65,2%; p<0,0001) e com indivíduos de idade acima de 60 anos (82,6%; p<0,015).
6	Lilacs	Título: Perfil epidemiológico do DM em um estado do nordeste brasileiro Revista: Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online Autores: Augusto Cezar Antunes de Araujo Filho, Priscilla Dantas Almeida, Anna Karolina Lages de Araújo, Isabela Maria Magalhães Sales, Telma Maria Evangelista de Araújo, Silvana Santiago da Rocha Ano de publicação: 2017 ¹¹	Descrever o perfil epidemiológico do DM no estado do Piauí, Brasil, entre 2002 e 2012.	Foram registrados 8.551 casos, dos quais, 75,4% do tipo 2 e 24,6% do tipo 1. Em todos os anos do estudo, o maior número de casos ocorreu na faixa etária de 40 a 59 anos, tanto no tipo 1 quanto no tipo 2. O sexo feminino foi o mais acometido pela doença (60,37%). Das comorbidades associadas, a que apresentou maior frequência foi a doença renal tanto em pacientes com DM tipo 1 (3,4%), quanto em pacientes com DM tipo 2 (2,2%).



Dentre os seis artigos selecionados para o estudo, 1 (um) foi da base de dados Scielo e 5 (cinco) da plataforma Lilacs. Todos apresentaram, em comum, complicações do Diabetes Mellitus em adultos no Brasil.

O trabalho “Complicações por Diabetes Mellitus no Brasil: estudo de base nacional, 2019” avaliou uma amostra composta por 6.317 pessoas com DM. Mais de um terço (37,8%) referiu ter alguma complicação devido a doença, problemas oftalmológicos (30,6%) e renais (9,7%) foram os mais frequentes. As prevalências de ter “uma” e “duas ou mais” complicações foram 25,4% e 12,4%, respectivamente ⁹.

A maioria dos estudos selecionados foi realizado no sul do Brasil. No estado do Paraná, no município de Maringá os autores avaliaram uma amostra de 318 pessoas, mais da metade dos participantes (53,8%) referiu apresentar complicações microvasculares e as mais frequentes foram as oftalmológicas (42,8%), vasculares (14,5%) e renais (12,9%). Dentre os fatores associados às complicações destacam-se o número inadequado de refeições (49,8%), inatividade física (50,6%), uso de cigarro (32,4%), adição de sal na comida pronta (86,4%) e hipertensão (58,3%) ⁷.

Outro estudo realizado no sul do Brasil, em Ijuí, Rio Grande do Sul, avaliando 219 pacientes, encontrou 64,8% de mulheres com idade média de 61,4 anos. As comorbidades e complicações mais prevalentes foram hipertensão arterial (74,9%) e alterações visuais (63,1%) ⁸.

No estado de Santa Catarina, os autores avaliando 116 pacientes, constataram neuropatia periférica diabética em 31,9%. Houve correlação significativa de neuropatia periférica diabética com a idade dos pacientes, mas não com as demais variáveis clínicas e laboratoriais. Os pacientes avaliados apresentaram médias de idade de 55±15 anos e tempo de diabetes de 14,8±10,9 anos, sendo predominantemente caucasianos, mulheres e portadores de DM tipo 2. Eram hipertensos 67,2% e 42,2%, obesos ⁹.

No nordeste brasileiro, o estudo avaliando 118 indivíduos no Estado da Paraíba, encontrou 32% (n=38) do sexo masculino e 68% (n=80) do sexo feminino, sendo a



média de idade de 63,6 anos. O tipo 2 de DM foi o mais frequente (92,4%). Observou-se alta prevalência de alterações orais, destacando-se: a xerostomia, que exibiu associação com o uso de medicamentos ($p=0,049$) e a doença periodontal mais frequente em indivíduos com ≤ 60 anos ($p<0,0001$). A maioria dos indivíduos que fazia uso de hipoglicemiantes orais não apresentou a doença (77,8%; $p=0,035$). As lesões potencialmente malignas estiveram associadas com o sexo masculino (65,2%; $p<0,0001$) e com indivíduos de idade acima de 60 anos (82,6%; $p<0,015$)¹⁰.

Em outro trabalho foi avaliado 8.551 casos de diabetes, dos quais, 75,4% eram do tipo 2 e 24,6% do tipo 1. Em todos os anos do estudo, o maior número de casos ocorreu na faixa etária de 40 a 59 anos, tanto no tipo 1 quanto no tipo 2. O sexo feminino foi o mais acometido pela doença (60%). Das comorbidades associadas, a que apresentou maior frequência foi a doença renal, tanto em pacientes com DM tipo 1 (3,4%) quanto em pacientes com DM tipo 2 (2,2%)¹¹.

Dos seis estudos selecionados, três (50%) apresentaram complicações oftalmológicas e renais e dois (33%) de microcirculação. Algumas limitações desta revisão devem ser consideradas: a restrição do período de abrangência dos dados, a inclusão de artigos disponíveis apenas nos idiomas inglês, português e espanhol, trabalhos com a faixa etária adulto e realizados no território brasileiro.

4. **Considerações finais**

O principal achado deste estudo foi que as complicações mais prevalentes em pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2 foram alterações oftalmológicas, renais e de microcirculação. Além disso, é comum que pacientes diabéticos do Tipo 2 tenham hipertensão arterial sistêmica como comorbidade.

Os dados analisados demonstraram que pacientes diagnosticados com Diabetes Mellitus Tipo 2 há mais tempo apresentam pior controle glicêmico, conseqüentemente, apresentam um maior risco de desenvolver as complicações desta doença.

Evidenciou-se que a ocorrência de complicações pela Diabetes Mellitus Tipo II é impactante no Brasil, faz-se necessário ações de promoção à saúde para prevenção desta doença e suas complicações, bem como que os serviços estejam preparados para atender a essa população de forma qualificada.

5. Biografias



Amanda Roeder dos Santos

Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1329-5416>



Anderlly Maykel Bell

Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7402-6970>



Camila Cristina da Silva

Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5776-7636>



Camila Franzner Donath

Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8210-7949>



Gabriela Rossetto de Oliveira

Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7009-8052>



REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 7, NÚMERO 1, ANO 2024



Isadora Juliotti Buzian

Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3415-0667>



Lorena Torrezani Solis

Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9050-525X>



Lorenzo Schroeder dos Santos

Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3620-8917>



Luciane Peter Grillo

Docente do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3096-5578>



Luiza Stringari Will

Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8857-8678>



Nicole Lana

Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4864-9829>



Thomas Daniel Manske

Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade Estácio IDOMED
Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8126-1686>

6. Declaração de direitos

Os autores declaram ser detentores dos direitos autorais da presente obra, que o artigo não foi publicado anteriormente e que não está sendo considerado por outra Revista/Journal. Declaram que as imagens e textos publicados são de responsabilidade dos autores e não possuem direitos autorais reservados à terceiros. Textos e/ou imagens de terceiros são devidamente citados ou devidamente autorizados com concessão de direitos para publicação quando necessário. Declaram respeitar os direitos de terceiros e de Instituições públicas e privadas. Declaram não cometer plágio ou auto plágio e não ter considerado/gerado conteúdos falsos e que a obra é original e de responsabilidade dos autores.

7. Referências

1. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). Diabetes Atlas. 2021. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>. Acesso em: 12 jun. 2024.
2. NAGHAVI, Mohsen *et al.* Global burden of 288 causes of death and life expectancy decomposition in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990-2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, 2024.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2023 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e*



- Ambiente, Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2023. 131 p.
4. NILSON, Eduardo Augusto Fernandes *et al.* Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 44, e32, 2020.
 5. NEVES, Rosália Garcia *et al.* Complicações por DM no Brasil: um estudo de base nacional, 2019. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, p. 3183-3190, 2023.
 6. PAGE, Matthew *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, v. 372. n. 71, 2021.
 7. CECILIO, Hellen Pollyana Mantelo *et al.* Comportamentos e comorbidades associados às complicações microvasculares do diabetes. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 28, p. 113-119, 2015.
 8. WINKELMANN, Eliane Roseli; FONTELA, Paula Citano. Condições de saúde de pacientes com DM tipo 2 cadastrados na Estratégia Saúde da Família, em Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010-2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 23, p. 665-674, 2014.
 9. DOS SANTOS, Heloísa de Cássia *et al.* Escores de neuropatia periférica em diabéticos. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, v.13, n.1, p. 40-45, 2015.
 10. DE AZEVEDO, Mariele Silva; PEREIRA, Joabe dos Santos; DE SOUZA, Smyrna Luiza Ximenes. Estudo da prevalência de alterações orais em uma população de pacientes diabéticos do estado da Paraíba. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, v. 24, n. 3, p. 368-377, 2019.
 11. DE ARAUJO FILHO, Augusto Cesar Antunes *et al.* Perfil epidemiológico do diabetes mellitus em um estado do nordeste brasileiro. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental*, v. 9, n. 3, p. 641-647, 2017.