

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE MORTES PREMATURAS POR DIABETES MELLITUS NAS REGIÕES DO BRASIL ENTRE 2022-2014

Isabella Freitas Gomes De Matos ¹
Manoella Vitoria Dos Santos Souza ¹
Ariany Aparecida Salgado Brandao De Oliveira ³

arianybrandao21@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da saúde

RESUMO

O presente estudo analisou a mortalidade prematura (30 a 69 anos) por Diabetes Mellitus (DM) nas cinco regiões do Brasil nos anos de 2022, 2023 e 2024, com base em dados do Painel de Monitoramento da Mortalidade Prematura por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). O Diabetes Mellitus é uma doença crônica que afeta o metabolismo dos macronutrientes e representa um sério problema de saúde pública no país, com impacto direto na qualidade de vida e altos custos sociais. A pesquisa revelou um total de 80.163 óbitos prematuros, com maior incidência nas regiões Sudeste e Nordeste, evidenciando desigualdades socioeconômicas e de acesso à saúde. Os dados também mostraram que o sexo masculino apresentou maior número de mortes, possivelmente devido à menor adesão a cuidados preventivos. Quanto à raça/cor, os óbitos foram predominantes entre pessoas pardas e brancas, refletindo tanto a composição populacional quanto às vulnerabilidades sociais. A população indígena apresentou taxas relevantes de mortalidade possivelmente associadas à urbanização e mudanças alimentares. Conclui-se que a mortalidade por DM está ligada a desigualdades sociais e econômicas, exigindo políticas públicas multifacetadas e customizadas por região/grupo, além de melhoria na coleta de dados.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus; mortalidade; fatores de risco; prevalência ; raça/ sexo.

1 INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica que compromete o metabolismo dos macronutrientes sendo eles: lipídios, proteínas e carboidratos, que pode ser causada por diversos fatores e ter diferentes tipos. Em consequência desse comprometimento, os níveis de glicose se tornam altos no sangue e as células

¹ Acadêmicas de Enfermagem, 6º período do Centro Universitário Vértice - UNIVÉRTIX.

² Enfermeira Especialista em Unidade de Terapia Intensiva Adulto, Planejamento e Gestão da Saúde e Docência do Ensino Superior, Professora dos cursos de Enfermagem e Medicina do Centro Universitário Vértice- UNIVÉRTIX

diminuem a utilização da glicose, que resulta em um aumento do gasto de proteínas e lipídios, ocasionando o emagrecimento no indivíduo (Castro *et al*, 2021).

No Brasil, a Diabetes Mellitus é um grave problema de saúde pública. De acordo com dados divulgados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) , e com base no Censo 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que aponta uma população de 203.080.756 pessoas, pode-se ter uma estimativa mais clara da dimensão da doença. Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, a pesquisa Vigitel do Ministério da Saúde, que analisou amostras representativas da população nas 27 capitais brasileiras, revelou que 10,2% dos indivíduos relataram ter um diagnóstico de diabetes. Aplicando essa porcentagem à população total do Brasil, estima-se que o número de pessoas com diabetes no país seja de aproximadamente 20 milhões.

A doença tem ocupado cerca de 30 a 40% dos motivos de morbidade nos adultos, o que se torna preocupante, visto que o conhecimento da população é precário em relação ao DM. Estudos apontam que 50% das pessoas diagnosticadas com a doença desconheciam que eram diabéticos. Consequentemente, a falta de informação impede que as pessoas procurem um atendimento especializado, ocasionando um diagnóstico tardio que traz prejuízos e agravos a condição dessas pessoas (Castro *et al*, 2021).

O Diabetes Mellitus tem assumido a nona posição de doenças que causam mortalidade prematura. A Federação Internacional de Diabetes calculou de acordo com análises de dados que a cada 11 adultos entre 20 e 79 anos um era diagnosticado com diabetes tipo 2. É estimado que o número de casos de diabetes aumente até 2030, visto que, a população está envelhecendo, pois, a expectativa de vida tem aumentado consideravelmente (Muzy *et al*, 2021).

A pandemia do COVID-19 trouxe diversos desafios para saúde pública e hábitos de vida saudáveis, por conseguinte houve um aumento nos casos de sedentarismo, intensificação dos problemas de saúde mental e diminuição do consumo de alimentos saudáveis, fatores de risco para Diabetes Mellitus tipo 2 (Lima *et al*, 2024).

A Diabetes Mellitus (DM) impacta significativamente a qualidade de vida dos indivíduos, especialmente por sua forte ligação com fatores socioeconômicos. A doença impõe uma rotina de tratamento rigorosa, que pode gerar danos financeiros

e psicológicos, exigindo do paciente um estilo de vida disciplinado para alcançar resultados positivos (Marques *et al*, 2020).

As complicações da DM é o que causa a maior dificuldade da doença, pois, diminui a qualidade vida, pode trazer inabilidade e levar à morte. Uma das complicações mais conhecidas são as feridas no pé diabético, a dificuldade de cicatrização do acometido reduz sua mobilidade e afeta sua vida social, leva a solidão e pode prejudicar seu trabalho (Negreiro *et al*, 2021).

O Ministério da Saúde tem planos de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis (DCNT), com vigência até 2030. Esses planos preveem a articulação entre União, estados e municípios para a adoção de estratégias de combate à crescente morbimortalidade por doenças crônicas, incluindo a diabetes mellitus. Para a DM especificamente, o plano prevê ações de promoção da saúde para redução dos fatores de risco, ações de atenção integral por meio do aumento da cobertura na atenção primária, melhoria na capacidade de diagnóstico e prevenção de complicações. A meta é reduzir em um terço a taxa padronizada de mortalidade prematura (30 a 69 anos) por DCNT até 2030 (Brasil, 2011).

Diante do impacto significativo do Diabetes na população, é necessário compreender o perfil epidemiológico de mortes prematuras por diabetes mellitus nas regiões brasileiras. Nesse contexto, o estudo tem como objetivo analisar a incidência dos óbitos prematuros por diabetes na região Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil, durante o anos de 2022, 2023 e 2024 utilizando dados no Painel de Monitoramento da Mortalidade Prematura (30 a 69 anos) por doenças crônicas não transmissíveis. Estudos dessa natureza são essenciais para subsidiar políticas públicas voltadas à prevenção, vigilância e assistência em saúde. Ao possibilitarem a identificação de tendências e disparidades regionais, favorecem a alocação mais eficiente de recursos, o aprimoramento de programas de saúde adaptados às especificidades locais, a redução da mortalidade por diabetes e o fortalecimento das estratégias da atenção primária à saúde.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O DM é uma patologia indicada pelo comprometimento do metabolismo da glicose, resultando em seu excesso no sangue, sendo diagnosticada pelo exame de curva glicêmica. Divide-se em Diabetes Mellitus Tipo 1; Diabetes Mellitus Tipo 2; Diabetes Mellitus Gestacional e outros tipos específicos. Vale ressaltar a existência de duas categorias que não são formas clínicas, mas são fatores que corroboram para o desenvolvimento da doença, que são elas: a pré -diabetes e a anomalia da tolerância à glicose (ATG) (Oliveira *et al* 2025).

Segundo a SBD o Diabetes Mellitus Tipo 1, que impacta cerca de 600 mil brasileiros ocupando, assim, o terceiro lugar no ranking brasileiro de diabetes, ocorre em pessoas com predisposição genética, nos quais o sistema imunológico erroneamente ataca as células beta, que são as células do pâncreas responsáveis pela produção de insulina. Essa condição geralmente é diagnosticada na infância ou adolescência, mas o diagnóstico pode ser tardio, na fase adulta.

A DM tipo 1, tem como agravante a deficiência total de insulina, tornando indispensável a administração insulínica, para evitar a cetoacidose que é uma complicação grave que ocorre quando o corpo produz ácidos sanguíneos (cetona) em excesso, devido a insuficiência de insulina no corpo, além de prevenir o coma e até a morte. O tratamento é feito por meio de insulinas injetáveis ou bombas insulínicas, além de ser essencial um monitoramento contínuo dos níveis de glicose no sangue e um estilo de vida saudável (Oliveira, *et al* 2025).

O Diabetes Mellitus tipo 2 é uma doença causada pela resistência à insulina que se desenvolve ao longo da vida, essa condição é multifatorial e está fortemente ligada ao estilo de vida, como sedentarismo, alimentação desequilibrada, sobrepeso e obesidade. O predomínio da DM tipo 2 aumentou gradualmente na última década devido ao consumo de alimentos industrializados e falta de atividade física (Robertson; Udler; Nathan, 2024).

As complicações da DM podem afetar diversas partes do corpo, como danos aos vasos sanguíneos e ao coração afetando a circulação sanguínea, problemas renais, aumento do risco de problemas oculares como catarata e glaucoma, disfunções nervosas, dificuldade de cicatrização, aumentos extremos da glicose, além da cetoacidose diabética (Farias *et al*, 2024).

Entre os distúrbios crônicos, o mais comum entre os diabéticos é o “ pé diabético” que resulta em muitas internações e visitas a atenção básica de saúde

para tratamento, a pessoa acometida danifica os nervos e os vasos sanguíneos resultando em feridas e infecções, nos piores casos o paciente precisa da amputação dos membros, afetando consideravelmente sua condição de vida (Negreiros *et al*, 2021)

A Diabetes Gestacional ocorre quando uma mulher é diagnosticada com doença durante a gestação, os hormônios placentários podem bloquear a ação da insulina levando a uma resistência, causando uma hiperglicemia materna, portanto precisa de um acompanhamento regular pela equipe de saúde. Dentre os fatores agravantes estão: a idade avançada, obesidade, ganho exagerado de peso gestacional, hipertensão, histórico familiar, síndrome dos ovários policísticos e gestações gemelares (Batista *et al*, 2021).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, calcula-se que a prevalência de diabetes gestacional no Brasil é de 18% e conforme a International Diabetes Federation (IDF), o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) afeta aproximadamente no mundo inteiro 15% das gestantes. A DMG pode levar ao parto prematuro, pré-eclâmpsia, malformações e macrossomia fetal, é de suma relevância orientar que tanto a mãe como o filho tem risco aumentado de desenvolver Diabetes Mellitus tipo 2 ao longo da vida.

A Pré-diabetes é caracterizada por níveis de glicose aumentados em relação ao parâmetro desejado, porém não atinge os níveis esperados para DM tipo 2, é um quadro intermediário, que pode ser revertido com mudanças no cotidiano, com adoção de práticas saudáveis e atividades físicas. Recomenda-se a investigação em pessoas que não apresentam sintomas, porém possuem fatores de risco associados, como, obesidade, hipertensão, sedentarismo e antecedentes familiares (Iser *et al*, 2021).

O Diabetes Mellitus é uma condição crônica que afeta boa parte dos órgãos, conforme o Ministério da Saúde, os sintomas podem variar dependendo do tipo e da gravidade da condição, podemos citar polidipsia, poliúria, polifagia, fadiga, visão turva, cicatrização lenta, perda de peso, infecções frequentes, formigamento nas mãos e pés, mudanças de humor entre outros. Portanto, é importante adotar um estilo de vida saudável e realizar acompanhamento regular (Brasil, 2018).

Existem vários fatores associados ao controle e prevenção do DM, embora dependa da aceitação do indivíduo a uma mudança de hábitos, o tratamento pode

também ser realizado por meio de terapia medicamentosa. Com exceção da Diabetes tipo 1, a doença pode ser evitada através de um conjunto de práticas adotadas como; manutenção do peso saudável, atividade física regular e alimentação balanceada. Vale ressaltar que durante a gestação a mulher deve ser informada acerca do controle nutricional e prática de atividade física moderada (Casarin *et al*, 2022).

Indivíduos pré diabéticos têm maior incidência de desenvolver a doença, portanto requer uma atenção maior para minimizar as chances de evoluírem para Diabetes Mellitus tipo 2, é imprescindível que esse grupo de pessoas adote uma dieta hipocalórica com menor quantidade de gorduras e carboidratos além da prática regular de exercício físico (Brasil, 2018).

Além da adoção de hábitos de vida saudáveis e adesão ao tratamento medicamentoso as pessoas portadoras de doenças precisam realizar um tratamento psicológico, logo, no caso da DM que afeta a qualidade de vida da pessoa, é necessário um acompanhamento terapêutico a fim de promover uma melhor adequação da pessoa com a doença. Além disso, o acometido pode apresentar irritabilidade, pessimismo, cansaço, ansiedade, entre outras mudanças emocionais, portanto é necessário um suporte profissional para saúde mental (Pereira, 2021).

3 METODOLOGIA

A pesquisa em questão caracteriza-se em um estudo descritivo com ênfase na quantificação dos dados, uma vez que visa levantar e descrever os óbitos prematuros por Diabetes Mellitus nas cinco regiões brasileiras. Bachine; Senne (2018) enfatizam sobre a importância dos métodos quantitativos na análise de fenômenos sociais complexos. Segundo as autoras, a aplicação de técnicas estatísticas pode revelar padrões que contribuem para uma compreensão mais aprofundada da sociedade brasileira.

O estudo tem como ponto de partida o uso de dados de domínio público provenientes de fontes consolidadas do Painel de Monitoramento da Mortalidade Prematura (30 a 69 anos) por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), no período referente ao anos de 2022, 2023 e 2024, disponibilizado pelo Ministério da Saúde pelo seguinte link <http://plataforma.saude.gov.br/mortalidade/dcnt/>.

A pesquisa comparou a incidência de mortes prematuras por Diabetes Mellitus entre as raças, branca, preta, amarela, parda e entre os sexos masculino e feminino, no território brasileiro. Foi analisado de acordo com o indicador de Diabetes Mellitus, com a categoria de notificação de óbitos e atestados por todos os referentes do sistema (médico, substituto, IML, SVO, branco/ignorado e outros).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta o número de óbitos prematuros por diabetes nas regiões do Brasil nos anos de 2022, 2023 e 2024.

Tabela 1 Números de óbitos prematuros por diabetes nas regiões do Brasil entre 2022- 2024

Localidade	2022	2023	2024
Sudeste	11.387	10.768	9.693
Norte	2.203	2.191	2.069
Nordeste	8.775	7.720	6.921
Sul	4.648	4.341	3.827
Centro Oeste	1.884	1.915	1.821
Total	28.897	26.935	24.331

Fonte: Elaborado pelos autores

O número total de óbitos diminuiu de 28.897 em 2022 para 26.935 em 2023, e subsequentemente para 24.331 em 2024. Essa redução se manifestou com uma variação percentual de -6,79% entre 2022 e 2023, e uma redução mais acentuada de -9,67% entre 2023 e 2024. A queda acumulada no período de três anos (2022-2024) foi de 15,80%. A aceleração da taxa de declínio é um achado particularmente encorajador, pois sugere que as intervenções de saúde pública ou as melhorias no manejo da diabetes podem estar ganhando impulso ou se tornando mais eficazes ao longo do tempo.

A Região Sudeste manteve-se como a de maior número absoluto de óbitos em todos os anos, registrando 11.387 em 2022, 10.768 em 2023 e 9.693 em 2024. A região seguiu a tendência nacional de redução, com uma queda de -5,44% de 2022 para 2023, que se acelerou para -10,0% de 2023 para 2024. Dada a sua alta densidade populacional e o maior número de óbitos, a aceleração da redução na Região Sudeste é um fator crucial para a tendência positiva nacional.

A Região Norte consistentemente registrou o menor número absoluto de óbitos, com 2.203 em 2022, 2.191 em 2023 e 2.069 em 2024. A redução inicial foi mínima (-0,54% de 2022 para 2023), mas acelerou significativamente no segundo período (-5,57% de 2023 para 2024). A dinâmica de declínio tardio e acelerado na Região Norte, em contraste com a queda mais imediata em outras regiões, pode indicar desafios únicos.

A Região Nordeste apresentou o segundo maior número de óbitos, com 8.775 em 2022, 7.720 em 2023 e 6.921 em 2024. Destacou-se por uma queda percentual muito acentuada no primeiro período (-12,02% de 2022 para 2023), seguida por uma leve desaceleração no segundo período (-10,35% de 2023 para 2024), embora mantendo uma forte tendência de queda.

Na região Nordeste, segundo Melo *et al.* (2021), a população vivencia uma situação econômica precária, com uma maior incidência de pessoas carentes financeiramente, com baixa escolaridade, da raça parda/preta e desempregados, isso é reflexo de uma má qualidade de vida, que se torna instável e insuficiente para sobreviver contribuindo assim para o desenvolvimento da diabetes.

A Região Centro Oeste apresentou a única anomalia na tendência geral, com um aumento de óbitos de 1.884 em 2022 para 1.915 em 2023 (+1,64%). No entanto, reverteu essa tendência em 2024, registrando 1.821 óbitos, uma queda de -4,91% em relação a 2023.

A distribuição desigual da mortalidade por diabetes no Brasil é um reflexo direto das profundas desigualdades sociais e econômicas do país. Essas desigualdades afetam diretamente o acesso a cuidados de saúde adequados, a padrões alimentares saudáveis e a condições de vida que podem mitigar ou agravar a doença, exacerbando a carga da diabetes em populações já vulneráveis (Brasil, 2022).

Com relação a análise epidemiológica, é necessário que medidas preventivas sejam feitas nas regiões, com intuito de diminuir a incidência da mortalidade por DM, de forma prioritária para uma qualidade de vida melhor dos brasileiros e êxito nas práticas de saúde pública (Silva *et al.*, 2024).

A Tabela 2 exibe o número de óbitos prematuros por diabetes de acordo com o sexo no Brasil entre 2022-2024. A presente tabela promove uma análise de como

a doença acarreta mortalidade prematura e diminui a expectativa de vida da população afetada.

Tabela 2- Número de óbitos prematuros por diabetes de acordo com o sexo no Brasil entre 2022-2024

	Feminino	Masculino	Branco/ Ignorado
Ano			
2022	13.081	15.814	2
2023	12.305	14.629	1
2024	11.014	13.314	3
Total	36.400	43.757	6

Fonte: Elaborado pelos autores

Ao analisar os dados da Tabela 2, observa-se uma tendência de queda consistente no número absoluto de óbitos prematuros por diabetes para ambos os sexos ao longo do período de 2022 a 2024. Para o sexo feminino, o número de óbitos diminuiu de 13.081 em 2022 para 12.305 em 2023, e para 11.014 em 2024. Similarmente, para o sexo masculino, a redução foi de 15.814 em 2022 para 14.629 em 2023, e para 13.314 em 2024. Esta redução observada nos óbitos absolutos, tanto para homens quanto para mulheres, no curto período de três anos, representa um achado positivo.

Um aspecto notável da Tabela 2 é que, em todos os anos apresentados (2022-2024), o número absoluto de óbitos prematuros por diabetes é consistentemente maior no sexo masculino do que no feminino. Em 2022, os óbitos masculinos superaram os femininos em 2.733 casos. Em 2023, essa diferença foi de 2.324 casos e em 2024, a diferença foi de 2.300 casos a mais para o sexo masculino.

Segundo Lima *et al* (2021), o sexo masculino tem superioridade na incidência em virtude que esse gênero tem maior dificuldade para adesão de costumes saudáveis e mudança no estilo de vida. Já as mulheres são mais empenhadas no cuidado com a saúde, portanto diagnosticando precocemente e realizando o tratamento adequado.

A Tabela 3 apresenta o número de óbitos prematuros por diabetes de acordo com as raças branca, preta, amarela, parda, indígena no Brasil entre 2022-2024 destacando maior incidência entre pessoas pardas e brancas.

Tabela 3 - Número de óbitos prematuros por diabetes de acordo com as raças branca, preta, amarela, parda, indígena no Brasil entre 2022-2024

Ano	Branco	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Branco/ignorado
2022	12.238	3.353	109	12.564	87	546
2023	11.311	3.249	145	11.729	121	380
2024	10.128	2.984	120	10.681	82	336
Total	33.677	9.586	374	34.974	290	1.262

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 3 revela uma tendência geral de queda no número absoluto de óbitos prematuros por diabetes para as principais categorias raciais/de cor (Branca, Preta e Parda) ao longo do período de 2022 a 2024.

Os dados demonstram que as categorias Parda e Branca concentram o maior número de óbitos prematuros por diabetes. Em 2022 e 2023, a população Parda registrou um número ligeiramente superior de óbitos em comparação com a Branca com uma diferença de 1.297 casos entre os anos de 2022 a 2024.

Diante desse cenário é importante se atentar que segundo os dados do Censo Demográfico 2022, 45,3% do corpo social do país se declararam pardos, seguido com 43,5% da população que se consideram brancos, 10,2% pretas; 0,8% indígenas; 0,4% amarela (IBGE, 2023).

A predominância de óbitos em pardos e brancos pode estar relacionado a diversos tipos de fatores, dentre eles, sociodemográficos, tendo em vista o maior predomínio dessas raças na população, econômicos, culturais, ambientais, escolaridade, estado nutricional, metabolismo, entre outros. Nos autodeclarados brancos e pardos, é observado uma preponderância de sobrepeso, um quadro fisiológico desfavorável e diversos aspectos alimentares prejudiciais à saúde, além disso, está muito relacionado com as condições de trabalho e renda dessa população. Tais aspectos intensificam a ocorrência de mortes por DM (Almeida *et al*, 2023).

As categorias Preta, Amarela e Indígena apresentam números substancialmente menores de óbitos prematuros por diabetes. A população Preta registrou 3.353 óbitos em 2022, diminuindo para 2.984 em 2024. As populações Amarela e Indígena tiveram os menores números, com flutuações anuais, mas

mantendo-se em patamares muito baixos (109 a 145 para Amarela e 82 a 121 para Indígena).

Apesar dos números de casos de mortes prematuras na população indígena serem menores em relação às demais raças, observa-se que em 2023 houve um aumento de 34 casos em relação ao ano de 2022. Segundo Alves (2023), a população indígena vem cada vez mais se urbanizando e deixando assim de viver da caça, pesca, frutos e raízes, com isso o aumento do consumo de alimentos industrializados vem aumentando consideravelmente, o que aumenta os fatores de risco associados a uma má alimentação e ao sedentarismo, tornando propício ao desenvolvimento da doença.

A categoria "Branco/ignorado", representou um número significativo de óbitos (1262), maior que o somatório das raças amarela e indígena (664), apontando para um desafio crucial na qualidade dos dados pois indica uma lacuna no preenchimento do quesito raça/cor nos registros, o que impacta a precisão das análises.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise global dos dados demonstra que a mortalidade prematura por diabetes no Brasil, embora em declínio geral no período analisado (2022-2024), continua a ser um grave problema de saúde pública, profundamente entrelaçado com as desigualdades sociais e econômicas do país. As variações regionais, as disparidades entre os sexos e, especialmente, as diferenças entre as raças/cores, refletem a complexidade do problema e a necessidade de abordagens multifacetadas. A concentração de óbitos em populações pardas e brancas, as vulnerabilidades específicas da população indígena em transição e a maior incidência de óbitos masculinos prematuros exigem estratégias de saúde pública que considerem essas particularidades. Medidas preventivas e intervenções devem ser implementadas de forma prioritária e customizada para cada região e grupo populacional, visando uma melhor qualidade de vida e o êxito das práticas de saúde pública. A melhoria na qualidade dos dados, especialmente no quesito raça/cor, é fundamental para análises mais precisas e para o direcionamento eficaz das políticas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. V. F; GODINHO, A. G. de Q; MALHEIRO, G. C; OLIVEIRA, L. C. M; ARAÚJO, L. E. A; PRINCE, K. A. de; Internações por diabetes na região norte de Minas Gerais. **PsychTech & Health Journal**, v. 7, n. 1, 2023.

ALVES, M. R. Diabetes Mellitus em Indígenas residentes em Mato Grosso do Sul: Análise no tempo e no espaço. **Revista Aquila**, n. 29, ano XIV, JUL/DEZ, 2023.

BACHINI, N; CHICARINO, T.S. Os métodos quantitativos, por cientistas sociais brasileiros: entrevistas com Nelson do Valle Silva e Jerônimo Muniz. **Sociedade e Estado**, [S. l.], v. 33, n. 01, p. 253–281, 2018. Disponível em: <https://www.periodicos.unb.br/index.php/sociedade/article/view/18686>. Acesso em: 26 mar. 2025.

BATISTA, M. H. J; SOUSA, L. P. de; SOUZA, D. M. D. de; SILVA, R. O; LIMA, E. dos S; NUNES, T. S., SCHIMIDT, C. P; ROCHA, M. A. Diabetes Gestacional: Origem, Prevenção e Riscos. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.1, p. 1981-1995, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diabetes**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**. Brasília, DF, v. 53, n. 45, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no45/view>. Acesso em: 15 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 148 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf. Acesso em: 16 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saiba como uma alimentação adequada pode ser aliada no combate ao pré-diabetes. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 9 nov. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2018/novembro/saiba-como-uma-alimentacao-adequada-pode-ser-aliada-no-combate-ao-pre-diabetes>. Acesso em: 01 de julho de 2025.

CASARIN, D. E; DONATEL, G; DALMAGRO, M; OLIVEIRA, P. C. de; CERANTO, D. de C. F. B; ZARDETO, G. (2022). Diabetes mellitus: causas, tratamento e prevenção, **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 2, p. 10062-10075, 2022.

CASTRO, R. M. F. de; SILVA, A. M. do N.; SILVA, A. K. dos S. da; ARAÚJO, B. F. C. de; MALUF, B. V. T.; FRANCO, J. C. V. Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.1, p.3349-3391 jan./feb, 2021.

FARIAS, D.N.P; OLIVEIRA, L. M. M. de; CAMARGOS, S. da M; BOAVENTURA, T.G.M; CASTRO, W.U.A.R. de; FERNANDES, N. S; RODRIGUES, I. G; Prevalência da dislipidemia secundária ao Diabetes tipo 2 no estado de Minas Gerais no ano de 2022 . **Revista Master** - Ensino, Pesquisa e Extensão, [S. l.], v. 9, n. 17, 2024.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2022: pela primeira vez, desde 1991, a maior parte da população do Brasil se declara parda. **Agência de Notícias IBGE**, Rio de Janeiro, 22 dez. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38719-censo-2022-pela-primeira-vez-desde-1991-a-maior-parte-da-populacao-do-brasil-se-declara-parda>. Acesso em: 22 jul. 2025.

ISER, B. P. M; PINHEIRO, P. C; MALTA, D. C; DUNCAN, B. B; SCHMIDT, M. I; Prevalência de pré-diabetes e hiperglicemia intermediária em adultos e fatores associados, Pesquisa Nacional de Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**,v. 26, n. 2, p..531-540, 2021.

LIMA, É. G. de; TIAGO, R. C.; RODRIGUES, I. Avaliação do risco de desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 no cenário da pandemia SARS-COV-2. **Revista Científica da FHO**|Uniararas, Araras, SP, v. 9, n. 1, p. 42–52, 2021.

LIMA, I. S; MADUREIRA, G. N; SARTO , J. F; MOURA , A. C. N. de; SILVA, S. B. da; SOUZA, J. S. dos S; CAVALCANTE, R. L. de C; BARBOSA, T. M. S; BARBOSA, C.J.S; SILVA, J.A. da. Saúde pública como ferramenta para promoção de estilos de vida saudáveis. **Journal of Medical and Biosciences Research**, v. 1, n. 4, p. 99-108, 2024

MARQUES, M. V; SANTOS, S. S. de A. N; LIMA, M. V. de; MATOS, M. K. de M; PEREIRA, S. M; AMADOR, A. E. Distribuição espacial da mortalidade por diabetes no Brasil. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, Canoas, v.8, n.3, 113-122, 2020.

MELO, S. P. da S. de C; BARRETO, M. N. S. de C; SOUZA, N. P. de; LIRA, P. I. C. de; CESSE, E. A. P. Determinantes socioeconômicos do diabetes mellitus em um contexto de desigualdade no nordeste brasileiro. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n.5 , 2021.

MUZY,J; CAMPOS, M. R.; EMMERICK, I.; SILVA, R. S. da; SCHRAMM, J. M. de A. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, e00076120, 2021.

NEGREIROS, R. V. de; FONSECA, E. N. R. da; ABREU, R. A. de; FREIRE, E. E; GAUDÊNCIO, E. de O; SAFRA, G; MENDES, J. M. S; SOUSA, A. O. B. Internação por diabetes mellitus no Brasil entre 2016 e 2022. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 77218-77232, 2021.

OLIVEIRA, L. S. R; SILVA, J. A. C.O; FREITAS, I. B. T. de; MIRANDA, M. M.O. de P; CARVALHO, P. A. de; AVELAR, L. da S; , SOUZA , R. M. de; SOUZA, S. A. e; SILVA, G.dos S. X; MOURA , I. H. C; SPÍNOLA, M. F. R;, SANDES, K. P; ,

OLIVEIRA , N. B. F. de; BRITO , T. S. de; ARAÚJO, E. C. de; CASTRO, A. C de; MENDONÇA, M. I. L. C. A Distribuição e Impactos da Diabetes Mellitus nas Macrorregiões Brasileiras: Estudo Epidemiológico Retrospectivo de 2014-2024. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n.1, p.1421–1433, 2025.

PEREIRA, F. O. Aspectos psicológicos de pessoas que padecem de diabetes mellitus. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, v.10, n.1, p. 9-25, 2021.

ROBERTSON, R. P; UDLER, M. S; NATHAN, D. M; RUBINOW, K. Patogênese do diabetes mellitus tipo 2. **UpToDate**, 2024. Acesso em 12 de julho de 2025, de www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-type-2-diabetes-mellitus/print?source=history

SILVA, I. R. de S; COSTA, M. D; OLIVEIRA, M. M. de; SILVA, I. M. R; RODRIGUES, E. M. F; MARIOT, E. de J. M; ALVES, G. M. L; BARBOSA, V. de F. B; SOUZA, D. T. de; NASCIMENTO, R. da R; GONÇALVES, D. D. D; OLIVEIRA NETO, G. C. de. Análise Epidemiológica da mortalidade por Diabetes Mellitus no Brasil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p.01176-1186, 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Brasil já tem cerca de 20 milhões de pessoas com diabetes**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, [s.d.]. Disponível em: <https://diabetes.org.br/brasil-ja-tem-cerca-de-20-milhoes-de-pessoas-com-diabetes/>. Acesso em: 10 jul. 2025.