

## **Diabetes na população indígena adulta brasileira: uma revisão integrativa**

### ***Diabetes in the Brazilian adult indigenous population: an integrative review***

### **Diabetes en la población indígena adulta brasileña: una revisión integrativa**

Júnior Cesar de Souza Benedito<sup>1</sup>

Arthur Almeida Medeiros<sup>2</sup>

Jennyfer Soares de Sá<sup>3</sup>

Elen Ferraz Teston<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup>Mestre em Saúde da Família pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Especialista em Saúde da Família pela UNIFIL e em Saúde Indígena pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Cirurgião-dentista da saúde indígena, por meio da Irmandade da Santa Casa de Andradina. **E-mail:** junior.csb43@gmail.com, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-0081-9334>

<sup>2</sup>Pós-doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutor e mestre em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Pós-Graduado em Fisioterapia Hospitalar pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). Graduação em Fisioterapia pela UCDB. Professor adjunto do Curso de Fisioterapia e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família (PPGSF) da UFMS. **E-mail:** arthur.medeiros@ufms.br, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-2192-8823>

<sup>3</sup>Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Especialista em UTI adulto, neonatal e pediátrica pela Unidade de Ensino e Pós-Graduação UNEP-PÓS (*lato sensu*). Enfermeira pela Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) da UFMS. **E-mail:** jennyfersoaresdesa@gmail.com, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-4552-2983>

<sup>4</sup>Doutora e mestre em Enfermagem pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Especialista em Urgência e Emergência pela Faculdade Estadual de Educação, Ciências e Letras de Paranavaí (FAFIPA). Enfermeira pela UEM. Professora do curso de Enfermagem e professora permanente dos Programas de Pós-Graduação em Enfermagem do Instituto Integrado de Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). **E-mail:** elen.ferraz@ufms.br, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-6835-0574>

**Resumo:** Os indígenas brasileiros, em contato com a população não indígena, apresentam em transição nutricional e epidemiológica que reflete na taxa de prevalência do diabetes *mellitus* desses povos originários. Este estudo objetiva analisar a produção científica sobre a prevalência de diabetes *mellitus* tipo 2 na população indígena adulta. A revisão integrativa foi elaborada conforme o relatório de pesquisa PRISMA, considerando um recorte temporal entre os anos de 2011 e 2022 nas bases de dados da LILACS, CINAHL, Scopus, Embase e PubMed/MEDLINE. Identificaram-se 319 artigos, dos quais 14 atenderam aos critérios de inclusão. A prevalência de diabetes entre indígenas adultos variou de 3,0% a 24,9%, com média de 10,5%. Em suma, foi observada uma grande variabilidade na prevalência entre indígenas brasileiros, sendo aproximada da população em geral. Portanto, sugerem-se novos estudos com foco nesta população, para conhecer outras vertentes, como: autocuidado, diagnóstico precoce e outros fatores associados ao diabetes *mellitus* tipo 2.

**Palavras-chave:** prevalência; diabetes *mellitus* tipo 2; povos indígenas; Brasil.

**Abstract:** The Brazilian indigenous, in contact with the non-indigenous population, present a nutritional and epidemiological transition that reflects in the prevalence rate of diabetes *mellitus* of these native peoples. This study aims to analyze the scientific production on the prevalence of type 2 diabetes *mellitus* in the adult indigenous population. The integrative review was prepared according to the PRISMA research report, considering a time frame between the years 2011 and 2022 in the LILACS, CINAHL, Scopus, Embase, and PubMed/MEDLINE databases. A total of 319 articles were identified, of which 14 met the inclusion criteria. The prevalence of diabetes among indigenous adults ranged from 3.0% to 24.9%, with a mean of 10.5%. In short, a great variability in prevalence was observed among Brazilian indigenous people, being close to the population in general. Therefore, further studies focusing on this population are suggested, to learn about other aspects such as: self-care, early diagnosis, and other factors associated with type 2 diabetes *mellitus*.

**Keywords:** prevalence; type 2 diabetes *mellitus*; indigenous people; Brazil.

**Resumen:** Los indígenas brasileños, en contacto con la población no indígena, presentan una transición nutricional y epidemiológica que se refleja en la tasa de prevalencia de diabetes *mellitus* de estos pueblos originarios. Este estudio tiene como objetivo analizar la producción científica sobre la prevalencia de diabetes *mellitus* tipo 2 en la población indígena adulta. La revisión integradora se elaboró de acuerdo con el informe de investigación PRISMA, considerando un marco temporal entre los años 2011 y 2022 en las bases de datos LILACS, CINAHL, Scopus, Embase y PubMed/MEDLINE. Se identificaron un total de 319 artículos, de los cuales 14 cumplieron con los criterios de inclusión. La prevalencia de diabetes entre adultos indígenas osciló entre 3,0% y 24,9%, con una media de 10,5%. En resumen, se observó una gran variabilidad en la prevalencia entre los indígenas brasileños, estando cerca de la población en general. Por lo tanto, se sugiere realizar más estudios enfocados en esta población, para conocer otros aspectos como: el autocuidado, el diagnóstico precoz y otros factores asociados a la diabetes *mellitus* tipo 2.

**Palabras clave:** prevalencia; diabetes *mellitus* tipo 2; pueblos indígenas; Brasil.

## **1 INTRODUÇÃO**

O diabetes *mellitus* (DM) é considerado um grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo, devido às suas complicações sistêmicas e orais, taxa de mortalidade, além dos altos custos financeiros e impactos sociais. Assim, tal como na população em geral, observa-se aumento na prevalência de DM na população indígena, relacionado às mudanças culturais, de hábitos alimentares e do estilo de vida. Cabe salientar que esse aumento torna-se maior na etnia que possui contato mais intenso com a população urbana não indígena. Isso porque essa condição crônica é influenciada por comportamentos de risco, embora modificáveis, como o uso de bebidas alcoólicas, tabagismo, alimentação inadequada e o sedentarismo.

Mediante a relevância dessa temática, torna-se necessário explorar os fatores que interferem no acesso aos serviços de saúde dos indígenas, como, por exemplo, os macrodeterminantes, que são representados pelas condições socioeconômicas, culturais e ambientais; os determinantes intermediários, que constituem as condições de vida e de trabalho; e os determinantes proximais, por meio das redes sociais, comunitárias e do estilo de vida. Nesse sentido, os determinantes sociais da saúde (DSS) necessitam ser avaliados e considerados no planejamento de ações de cuidado a essa parcela populacional, uma vez que a vulnerabilidade social e estrutural desta população as expõe às diversas doenças em decorrência de fatores como a desigualdade de gênero e distinções intergrupais.

Nesse contexto, cabe destacar que os determinantes do processo saúde-doença são complexos e diversificados para cada povo, ainda mais complicado quando se torna frequente o contato com a população não indígena. Nos tempos remotos, a influência sobre os determinantes dos perfis da saúde indígena era por meio da introdução de novos patógenos, causando graves epidemias; usurpação de territórios, inviabilizando a subsistência, além da perseguição e dizimação de indígenas ou comunidades inteiras. Atualmente, emergem outros DSS em relação à saúde indígena, que incluem doenças crônicas não transmissíveis, contaminação ambiental, crescente urbanização e dificuldades de sustentabilidade alimentar.

Além disso, ressalta-se que a escassez de informações referentes à população indígena contribui para a existência de lacunas assistenciais e

a reduzida produção de subsídios que orientem a operacionalização de políticas públicas direcionadas a esses povos. Diante disso, o presente estudo pretende contribuir com a construção do conhecimento em relação à diversidade e especificidade de prevalência de diabetes entre os povos indígenas brasileiros. O processo metodológico atrelou-se ao *checklist* referente ao *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) e abrangeu uma busca em cinco base de dados.

Logo, mediante a importância de temáticas que envolvam o diabetes e a necessidade de subsídios para mitigar os fatores que influenciam negativamente no processo saúde-doença aos povos indígenas, este estudo teve como objetivo analisar a produção científica sobre a prevalência de diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) entre indígenas adultos do Brasil.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Desenho de estudo

Trata-se de uma revisão integrativa, a qual seguiu os seguintes passos descritos por Sousa *et al.* (2017): 1) identificação do tema e da questão norteadora da pesquisa – “O que a literatura tem produzido sobre a prevalência de diabetes *mellitus* tipo 2 na população indígena adulta do Brasil?”; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e, em seguida, busca na literatura científica; 3) categorização dos resultados encontrados; 4) avaliação dos artigos incluídos na revisão integrativa; 5) análise, interpretação e discussão dos resultados; e 6) sintetização do conhecimento e apresentação da revisão. Todas as etapas descritas foram elaboradas conforme o relatório de pesquisa PRISMA.

A busca dos artigos científicos foi realizada no período de janeiro a março de 2022, nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), CINAHL (EBSCO), Scopus (Elsevier), Embase (Elsevier) e *US National Library of Medicine* (PubMed/MEDLINE). O acesso foi por meio da biblioteca virtual Portal de Periódicos da CAPES, vinculado à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Os descritores (DECS e MeSH) e palavras-chave utilizados em Português foram: Indígenas;

Povos Indígenas; Índios; Brasil, *Diabetes Mellitus*; *Diabetes Mellitus* Tipo 2; Prevalência. E, em inglês, foram *Indigenous*; *Indigenous Peoples*; *Indians*; *Brazil*; *Diabetes mellitus*; *Diabetes Mellitus, Type 2*; *Prevalence*. Foram empregadas, em todas as combinações nas bases de dados, os operadores booleanos “AND”, “OR” e “NOT”. No Quadro 1, observa-se a estratégia de busca e suas respectivas bases de dados e o número de publicações realizadas neste estudo.

Quadro 1 – Estratégias de busca e suas respectivas bases de dados e o número de publicações, Campo Grande, MS, Brasil, 2022

Bases de dados	Estratégia de busca	
	Descritores e operadores booleanos	Número de publicações
LILACS	“Indigenous” [and] “Diabetes Mellitus” [and] “Prevalence”	9
	“Diabetes Mellitus, Type 2” [and] “Indigenous Peoples” [and] “Prevalence”	0
CINAHL	“Indigenous” [and] “Diabetes Mellitus” [and] “Prevalence”	107
Scopus	“Indigenous” [and] “Diabetes Mellitus” [and] “Prevalence” [and] “Brazil”	129
Embase	“Indigenous” [and] “Diabetes Mellitus” [and] “Prevalence” [and] “Brazil”	36
PubMed/ MEDLINE	“Indigenous” [and] “Diabetes Mellitus” [and] “Prevalence” [and] “Brazil”	20
	“Diabetes Mellitus, Type 2 [not] “Diabetes Mellitus, Type 1” [and] “Brazil”	5
	“Indigenous Peoples” [or] “Indians” [and] “Diabetes Mellitus, Type 2” [and] “Prevalence” [and] “Brazil”	13
TOTAL		319

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 2.2 Critérios de inclusão e exclusão

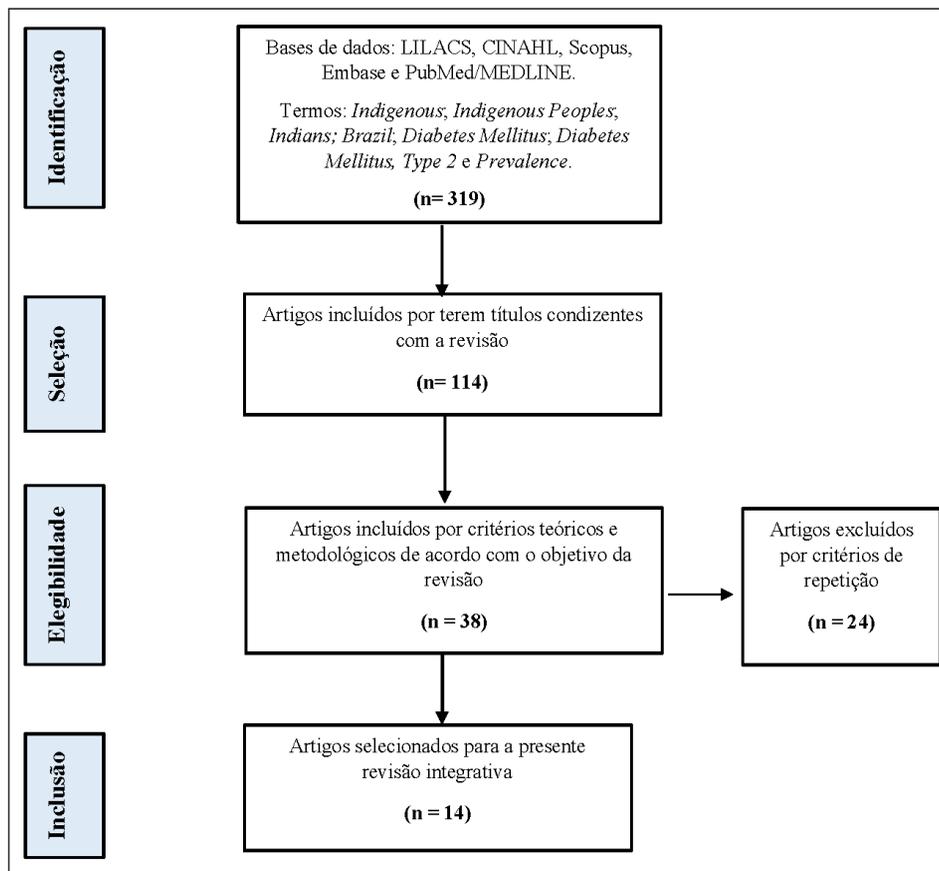
Consideraram-se como critérios de inclusão os artigos originais completos nos idiomas Inglês, Espanhol e Português, de etnias indígenas

brasileiras e publicados no período de 2011 a 2022. Foram excluídos artigos duplicados, documentos como monografias, dissertações, teses, resumos e revisões da literatura. Os artigos fornecidos pelas bibliotecas virtuais em resposta aos termos de busca passaram por uma triagem de títulos e resumo, inicialmente, sendo analisados completamente somente aqueles artigos que atendiam simultaneamente a todos os critérios de inclusão. Os artigos selecionados para análise foram então copiados das bibliotecas virtuais e salvos em formato digital PDF. Depois disso, cada um dos artigos foi lido integralmente para identificação e registro dos dados de interesse: localização, etnias, tamanho amostral, idioma, idade em anos, referencial metodológico e prevalência do DM. Realizou-se análise descritiva desses dados a partir do levantamento das prevalências de DM dos povos indígenas e também dos fatores de risco (comportamentais, de estilo de vida, biológicos, metabólicos, ambientais, de desigualdades sociais, econômicos e demográficos).

### **3 RESULTADOS**

A busca resultou em 319 artigos, sendo 129 na Scopus, 107 na CINAHL, 36 no Embase, 38 na PubMed/MEDLINE e nove na LILACS. Desses, 24 foram excluídos por serem duplicados, 205 pelo título, por não apresentarem relação com o objeto de estudo em si e tratar sobre DM tipo 1 e/ou estudos com população de crianças e adolescentes indígenas, e 56 pelo resumo, por não apresentarem dados relativos à prevalência de DM2 ou por serem estudos realizados com etnias indígenas de outros países. Desse modo, o estudo resultou da análise de 14 artigos, sendo oito no Scopus, quatro na PubMed/MEDLINE e dois na LILACS. A pesquisa segue o fluxograma da estratégia de busca à inclusão dos estudos encontrados, segundo o PRISMA, conforme representado pela Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma segundo PRISMA, da estratégia de busca à inclusão dos estudos encontrados, Campo Grande, MS, Brasil, 2022



Fonte: Elaborada pelos autores.

Como sequência, foi feita a seleção de artigos: inicialmente, por meio dos títulos; depois, dos resumos; e, por último, dos artigos originais completos, conforme demonstra o quadro 2.

Quadro 2 – Número de estudos identificados nas bases de dados (n = 14), incluídos na revisão integrativa no período de 2011-2022, Campo Grande, MS, Brasil, 2022

Base de dados	Títulos		Resumos		Artigos	
	Total	Aceitos	Total	Aceitos	Total	Aceitos
LILACS	9	4	4	4	4	2
CINAHL	107	22	22	5	0*	0
Scopus	129	48	48	19	13*	8
Embase	36	21	21	15	07*	0
PubMed/MEDLINE	38	19	19	15	14*	4
Todas as bases	319	114	114	58	38	14

\* *Artigos repetidos* foram excluídos na etapa da análise dos artigos na íntegra.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Destacaram-se totalmente pesquisas quantitativas transversais; Inglês foi o idioma predominante (78,6%), correspondendo a 11 publicações; Português correspondeu a três publicações; e nenhum artigo estava em Espanhol. Os autores que mais publicaram são predominantemente do sexo feminino. Em relação ao período de publicação do estudo, o ano de 2011 apresentou maior número (três) de publicações encontradas. Vale destacar também que os estados que mais desenvolveram as temáticas do estudo foram Mato Grosso do Sul, com cinco artigos, seguido do Amazonas, com três artigos, e da Bahia, Mato Grosso e Pará, com dois artigos. Destacaram-se, nos estudos selecionados, as etnias Guarani e Terena, em quatro artigos, e a etnia Kaiowá, em dois artigos, como demonstra o quadro 3.

Quadro 3 – Visão geral dos estudos selecionados para análise sobre a prevalência de diabetes *mellitus* tipo 2 entre indígenas brasileiros adultos no período de 2011-2022, Campo Grande, MS, Brasil, 2022

Referência	Localização	Etnias	Tamanho amostral	Idade (anos)	Tipo de estudo	Prevalência DM
Freitas, Souza e Lima (2016)	Dourados, MS	Guarani e Terena	385	18 a 59	Transversal	7%
Oliveira <i>et al.</i> (2011a)	Dourados, MS	Guarani, Kaiowá e Terena	612	18 a 69	Transversal	4,5%
Gomes <i>et al.</i> (2021)	Borba, AM	Munduruku	459	≥ 18	Transversal	12,2%
Alencar <i>et al.</i> (2018)	Manaus, AM	Desaldeados (Urbanos)	41	≥ 18	Transversal	12,3%
Souza Filho <i>et al.</i> (2018)	Autazes, AM	Mura	455	≥ 18	Transversal	3,0%
Ribeiro <i>et al.</i> (2016)	Bahia	Kiriri	225	≥ 19	Transversal	6,3%
Leite <i>et al.</i> (2022)	Mato Grosso	Xavante	949	18 a 99	Transversal	24,9%
Corrêa <i>et al.</i> (2021)	Pará	Munduruku	108	≥ 20	Transversal	23,1%
Barbosa <i>et al.</i> (2019)	Pará	Xikrin (Mebengôkre)	363	≥ 18	Transversal	3,8%
Oliveira <i>et al.</i> (2015)	Dourados, MS	Guarani, Kaiowá e Terena	1.608	≥ 18	Transversal	5,8%
Dal Fabbro <i>et al.</i> (2014)	Mato Grosso	Xavante	948	≥ 20	Transversal	28,2%
Oliveira <i>et al.</i> (2014)	Dourados, MS	Guarani, Kaiowá e Terena	1.608	≥ 18	Transversal	5,8%
Figueiredo <i>et al.</i> (2013)	Bahia	Kiriri	215	≥ 19	Transversal	6,5%
Oliveira <i>et al.</i> (2011b)	Dourados, MS	Guarani, Kaiowá e Terena	632	18 a 69	Transversal	4,5%

Fonte: Elaborada pelos autores.

## 4 DISCUSSÃO

### 4.1 Aspectos socioeconômicos

A mudança do estilo de vida é de extrema importância para a prevenção e o tratamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), inclusive do DM, evitando que os povos indígenas desenvolvam prematuramente doenças cardiovasculares (DCV), neurológicas, nefropatias e demais complicações, haja vista que estas são mais predisponentes às pessoas acometidas por DM2 (Souza Filho *et al.*, 2018). Os fatores não controláveis, como sexo, idade e condições hereditárias (determinantes proximais), quando avaliados de forma precoce, exercem uma grande influência nas ações de cuidado, em especial aquelas relacionadas ao rastreamento, controle e à prevenção de agravos em saúde (Dahlgren; Whitehead, 1991).

As pesquisas centradas na relevância do estudo da prevalência de DM na população indígena em adultos têm se destacado nos últimos anos. Porém, não há informações epidemiológicas e demográficas detalhadas que permitam mapear a ocorrência do DM entre os povos indígenas no Brasil, o que dificulta o planejamento de ações com enfoque na prevenção dessas doenças. A partir da análise dos artigos selecionados, verificou-se uma grande variabilidade na prevalência de DM na população indígena adulta. Foi apresentada uma maior prevalência dos povos indígenas na etnia Xavante, com valores de 24,9% (Leite *et al.*, 2022) e 28,2% (Dal Fabbro *et al.*, 2014). Ao passo que se verificou uma menor prevalência de DM nas etnias Mura e Xikrin (Mebengôkre) da região norte do Brasil, com valores de 3,0% e 3,8%, respectivamente (Souza Filho *et al.*, 2018; Barbosa *et al.*, 2019). De fato, esses valores foram ligeiramente abaixo do observado entre os povos indígenas na aldeia de Jaguapiru (5,8%) (Oliveira *et al.*, 2014).

Verifica-se ainda que a prevalência de diabetes entre os povos indígenas Mura e Xikrin tem sido menor em relação ao cenário mundial (9%) (IDF, 2021). Como se pode ver no quadro 3, a prevalência de diabetes entre povos indígenas da etnia Munduruku (12,2%) do Amazonas (Gomes *et al.*, 2021) foi mais elevada do que encontrado em outros estudos com povos indígenas, tais como as etnias Guarani, Kaiowá e Terena, de Dourados, MS

(4,5%) (Oliveira *et al.*, 2011a; Oliveira *et al.*, 2011b), e mais baixo quando comparado aos povos da etnia Xavante.

Os resultados inferem que a prevalência de DM entre indígenas adultos variou de 3,0% até 24,9%, com média de 10,56%. Essa variação pode ter sido acarretada por diferenças metodológicas entre os estudos, o que possivelmente conduz à subestimação ou superestimação dos resultados aferidos. Além disso, não se pode deixar de considerar que, entre os grupos étnicos dos povos indígenas, há diferenças de tempo de contato e assimilação com a sociedade não indígena; e, conseqüentemente, diferenças nos perfis epidemiológicos e genéticos. A maior participação no estudo correspondeu ao sexo masculino da etnia Munduruku (57,1%) (Gomes *et al.*, 2021). Porém, em outros estudos analisados, a maior participação correspondeu ao sexo feminino: etnia Xavante (51,0%) (Leite *et al.*, 2022), 100% nas etnias Guarani e Terena (Freitas; Souza; Lima, 2016).

O predomínio do sexo feminino nos estudos de DCNT se deve ao fato de elas buscarem mais o serviço de atenção primária à saúde (APS), semelhante ao padrão da população brasileira em geral, criando oportunidade para diagnóstico (Corrêa *et al.*, 2021). Ainda sobre a distribuição segundo o sexo, constatou-se uma prevalência maior de DM no sexo feminino. Por exemplo, a prevalência de diabetes entre indígenas Kiriri adultos do Nordeste do Brasil foi no sexo feminino (9,2%) e masculino (3,1%) (Figueiredo *et al.*, 2013). Isto também refletiu em outras etnias analisadas (Oliveira *et al.*, 2011a; Oliveira *et al.*, 2011b; Oliveira *et al.*, 2014; Dal Fabbro *et al.*, 2014; Barbosa *et al.*, 2019), exceto na etnia Munduruku, em que a prevalência de DM foi maior no sexo masculino (7,0%) em relação ao feminino (6,1%) (Gomes *et al.*, 2021).

Vários estudos apontam que a idade é um indicador importante para os fatores de risco cardiovasculares, especialmente para o diabetes (Soares *et al.*, 2018; Gomes *et al.*, 2021). O aumento da frequência de DM está associado ao envelhecimento da população, este fenômeno semelhante também é observado entre os indígenas (Oliveira *et al.*, 2011a; Freitas; Souza; Lima, 2016). Levando-se em consideração os fatos mencionados, a prevalência de DM foi baixa (0,81%) nos indígenas jovens de 18 a 29 anos, mas aumentou significativamente (12,8%) nos indivíduos de 60 a 69 anos

(Oliveira *et al.*, 2011a). Fato também semelhante ao descrito no estudo de Freitas, Souza e Lima (2016), o qual aponta que a ocorrência de DM2 é mais frequente aos 40 anos e a incidência aumenta aos 60 anos.

É importante destacar que existem desigualdades étnicas e regionais na alfabetização do Brasil, sobretudo nos povos indígenas. Portanto, o baixo nível educacional e econômico, associado ao acesso restrito à saúde, é o principal agravante que afeta as populações indígenas e não indígenas (Ribeiro *et al.*, 2016).

Atinente a isso, as iniquidades sociais interligadas aos determinantes intermediários, como agricultura, produção de alimentos, saneamento básico, ambiente de trabalho, desemprego, água, esgoto, serviços sociais de saúde e educação, são consequências fundamentadas no processo de estratificação do indivíduo como ser social. A educação, por exemplo, tem capacidade para originar mudanças no tocante à prontidão para a mudança de hábitos e comportamentos. Entretanto, destaca-se que os processos educativos direcionados a promover saúde e mitigar essas iniquidades sociais ainda são subutilizados (Dahlgren; Whitehead, 1991).

É necessário ressaltar que a estratificação dos grupos e indivíduos conforme seu padrão socioeconômico, ambiental e cultural repercute nas condições de vida, de trabalho dos indivíduos e da sociedade, haja vista a complexidade de mudança comportamental sem intervenções de princípios culturais que os influenciam (Dahlgren; Whitehead, 1991).

Os indígenas, população mais vulnerável e desfavorável economicamente, estão mais expostos às doenças que se relacionam à transição epidemiológica e à rápida urbanização, em especial pela consequente mudança de hábitos alimentares e sedentarismo. Principalmente, quando eles têm um contato mais intenso com a população não indígena e absorvem comportamentos que substituem as tradições e os costumes próprios (Freitas; Souza; Lima, 2016). Mediante essa perspectiva, para haver mudança, esta precisa partir de determinantes maiores, enfatizados por ações de políticas públicas primordiais a toda a sociedade e seus estratos socioculturais (Dahlgren; Whitehead, 1991).

## **4.2 Aspectos comportamentais**

Assim como na população em geral, observa-se aumento na prevalência de DM na população indígena, relacionado às mudanças culturais, de hábitos alimentares e do estilo de vida. Visto que os indígenas Guarani, ao contrário dos Terena, têm pouco contato com a sociedade envolvente, devido à forte ligação com o território em que vivem, isso resulta numa redução na prevalência de DM (Freitas; Souza; Lima, 2016), ao passo que os indígenas Mura aderiram a um estilo de vida sedentário, principalmente devido à facilidade de acesso à tecnologia. O aumento da prevalência da DM da etnia Mura reflete na incorporação de novos hábitos e produtos industrializados (Souza Filho *et al.*, 2018), visto que, nas etnias Munduruku, Kaiapó, Tembé e Xikrin, também foram identificadas elevadas prevalências que podem ser atribuídas à incorporação de hábitos das populações não indígenas, decorrentes do contato físico, essencialmente dos que residem às proximidades das regiões urbanas (Corrêa *et al.*, 2021).

Destaca-se que a comunidade isolada indígena Kiriri mantém suas culturas e tradições ancestrais. Porém, o contato frequente com as populações não indígenas e seus hábitos de vida pode influenciar o aumento da prevalência de diabetes na população Kiriri e em não indígenas (Ribeiro *et al.*, 2016). Embora o tabagismo entre os povos indígenas seja fortemente influenciado por manifestações históricas e culturais, a alta prevalência desse hábito é um comportamento de risco que favorece o desenvolvimento de doenças crônicas (Freitas; Souza; Lima, 2016; Souza Filho *et al.*, 2018). Estudos apontam que a frequência tanto do alcoolismo como do tabagismo tem se intensificado nos povos indígenas (Oliveira *et al.*, 2011a; Oliveira *et al.*, 2014; Oliveira *et al.*, 2015; Figueiredo *et al.*, 2013; Souza Filho *et al.*, 2018), mesmo que pouco se conheça sobre dados epidemiológicos nacionais para quantificar essa tendência. É imprescindível que se realize implantação de estratégias e políticas de prevenção e intervenção, de caráter multidisciplinar, que reduzam os danos causados pelo uso de bebidas alcoólicas e tabaco, em especial na população indígena. O monitoramento contínuo desses indicadores é essencial para a implementação e o acompanhamento de políticas públicas efetivas para redução e controle das DCNT e de seus fatores de risco.

Ao contrário do que muitos acreditam, alguns estudos realizados com as populações indígenas têm revelados os aspectos positivos do cachimbo e do rapé (Pereira *et al.*, 2022; Santos; Soares, 2015). Pereira *et al.* (2022) relataram, em seu estudo, sobre os povos indígenas da etnia Fulni-ô, que se localizavam numa região de transição entre o agreste e o sertão do estado. Na cosmologia desses povos, o uso da xanduca, cachimbo tradicional para fumar ervas naturais provenientes da caatinga brasileira, tinha um caráter religioso associado à prevenção de doenças (Pereira *et al.*, 2022). No estudo de Santos e Soares (2015), outros grupos indígenas do Médio Purus da Amazônia utilizavam o rapé – fabricado com base no tabaco –, que ocupa um lugar especial no Xamanismo. Ainda, os autores descreveram que o rapé era muitas vezes utilizado como um recurso para superação de conflitos, restaurando a convivência em harmonia (Santos; Soares, 2015).

Em relação ao alcoolismo, é preciso compreender a especificidade cultural e histórica de cada grupo indígena. Além disso, entender que o uso da bebida de baixo teor alcoólica é utilizado nos rituais tradicionais e não caracterizado como uma doença. Em contrapartida, o consumo abusivo pode estar desvinculado dos costumes culturais e gerar danos irreversíveis e problemas sociais e psicológicos. No estudo de Quiles (2013), os indígenas Bororo do Estado do Mato Grosso, MT, apresentaram problemas relacionados ao uso abusivo de bebida alcoólica, a partir de relatos do consumo de álcool de farmácia e até mesmo álcool de carro. Além disso, tornou-se uma situação problemática e agravada pelo processo de vulnerabilidade dessas populações. No estudo dos indígenas Tukáno, Aruák e Makú do Alto Rio Negro, por Souza e Garnelo (2013), constatou-se que o uso de álcool estava diretamente associado à cosmologia, no que se refere ao consumo do caxiri, uma bebida fermentada de mandioca.

Neste estudo, levaram-se em consideração os contextos de inserção dos sujeitos, sua cultura e sua história, não apenas o uso problemático. Dias (2013) também descreveu sobre o consumo do caxiri entre os povos indígenas na Terra Indígena Uaçá do Amapá. Suas impressões acerca do uso de álcool chamavam atenção para o fato de o consumo estar ligado às festas e aos rituais. Pela observação dos aspectos analisados, é necessário reconhecer os aspectos sociais e culturais relacionados ao uso do álcool

e do tabaco. Além disso, desenvolver competências culturais por meio da construção de rede de apoiadores, dentre eles, as lideranças, as igrejas e curadores tradicionais, na busca de melhoria da qualidade de vida dos indígenas e prevenindo os agravos de forma efetiva.

### **4.3 Aspectos antropométricos e metabólicos**

Existem populações em que o sobrepeso e a obesidade são condições preocupantes, acompanhados por distúrbios metabólicos, como diabetes. Vale destacar que a transição epidemiológica e a rápida urbanização têm impactado na mudança de hábitos entre os indígenas, em especial nas etnias que possuem contato frequente com a população não indígena. Nesta perspectiva, as fragilidades de organização, financiamento e disponibilidade no acesso aos sistemas de saúde podem exercer efeitos diferentes nos cuidados em saúde, particularmente para as minorias raciais e étnicas (Gomes *et al.*, 2021).

Consequentemente, refletem nos dados antropométricos e nos parâmetros metabólicos, além da ocorrência de obesidade e do sobrepeso (Barbosa *et al.*, 2019). Este resultado reforça a necessidade de estratégias de prevenção de doenças/complicações, além de incentivo à mudança de comportamentos associados à ocorrência das DCNT. O DM é considerado um fator de risco para as DCV e, frequentemente, está associado à hipertensão arterial. Devido à diversidade étnico-cultural das comunidades indígenas brasileiras, a prevalência relatada de hipertensão entre esses povos tem variado amplamente (9,3% a 45%) nos estudos selecionados. Partindo desse pressuposto, a predisposição genética influencia diretamente nos altos valores glicêmicos entre os indígenas, além dos determinantes sociais (Leite *et al.*, 2022).

Observa-se que as variações da prevalência de hipertensão apresentadas podem ser influenciadas por hábitos alimentares e estilos de vida diferentes (Souza Filho *et al.*, 2018), disparidades no critério para definição de hipertensão e proximidades de áreas urbanas (Dal Fabbro *et al.*, 2014), sendo esta última a hipótese mais aceitável. A história familiar de primeiro grau para DM é descrita como importante evento preditor de risco elevado

para o desenvolvimento de DM tipo 2 (Freitas; Souza; Lima, 2016). Vale ressaltar que a associação de outros fatores de risco cardiovasculares, como a dislipidemia, também foi relatada em alguns artigos selecionados (Alencar *et al.*, 2018; Souza Filho *et al.*, 2018; Barbosa *et al.*, 2019).

As dislipidemias, principalmente as secundárias, foram descritas nas comunidades indígenas brasileiras relacionadas aos fatores de alimentação hipercalórica e ao sedentarismo. Portanto, essa doença é passível de intervenções na saúde indígena por meio de atividade física regular, dieta alimentar balanceada e manutenção de um peso saudável.

Como principais limitações metodológicas do presente trabalho, destacam-se a ausência de pontos de cortes antropométricos e metabólicos específicos dos povos indígenas, escassez de estudos sobre o tema dos povos indígenas brasileiros e a variação das metodologias empregadas, levando a uma dificuldade no processamento e na comparação dos resultados entre grupos étnicos.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em suma, foi observada uma grande variabilidade na prevalência de DM entre indígenas brasileiros, sendo esta aproximada à da população em geral. Isto se deve à disparidade nos critérios metodológicos entre os estudos, além das diferenças no tempo de contato com não indígenas, nos hábitos alimentares e no estilo de vidas dos povos indígenas. Porém, torna-se preocupante, em especial na população indígena, pela condição de vulnerabilidade e pelas limitações de acesso aos serviços de saúde. Também se observou, entre indígenas com DM, relação com hipertensão, sedentarismo, sobrepeso, obesidade, dislipidemia e história familiar de DM de primeiro grau. Por todos esses aspectos, torna-se necessário que mais levantamentos epidemiológicos sejam realizados, pautados nas especificidades socioculturais, econômicas e ambientais desses povos, que se encontram vulneráveis e marginalizados. Além disso, é preciso desenvolver estratégias que pactuam ações de diagnóstico precoce, autocuidado e tratamento na redução dos fatores de risco da DM. Nesse sentido, recomenda-se promoção de políticas públicas de saúde que abordem a prontidão para a mudança

de hábitos e estilos de vida, bem como mudanças ambientais e sociais dos povos indígenas.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, Raquel Rodrigues Ferreira Rocha de; GALVÃO, Tais Freire; ANTÔNIO, Bruno Viane Real; SILVA, Marcus Tolentino. Prevalence of Self-Reported Chronic Diseases and Health Services Utilization by Ethnic Minorities in Manaus Metropolitan Region. *Ethnicity & Disease*, [s.l.], v. 28, n. 1, p. 49-54, 2018. Doi: 10.18865/ed.28.1.49

BARBOSA, Cláudia; SACUENA, Eliene; PINTO, André; CARDOSO-COSTA, Greice; GUERREIRO, João Farias. Anthropometric and metabolic profile of a Brazilian Amerindian group: the Xikrin (Mebengôkre). *American Journal of Human Biology*, v. 31, n. 4, 2019. Doi: <https://dx.doi.org/10.1002/ajhb.23255>

CORRÊA, Perla Katheleen Valente; TRINDADE, Fernanda Araújo; NASCIMENTO, Camilla Cristina Lisboa; ARAÚJO, Aliny Cristiany Costa; SOUZA, Igor Kenji Yamamoto; NOGUEIRA, Laura Maria Vidal. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus entre indígenas. *Cogitare Enfermagem*, Belém, v. 26, e72820, 2021.

DAHLGREN, Göran; WHITEHEAD, Margaret. *Policies and Strategies to promote social equity in health*. Stockholm: Institute for Future Studies, 1991. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/6472456.pdf>. Acesso em: 08 set. 2022.

DAL FABBRO, Amaury; FRANCO, Laercio Joel; SILVA, Anderson Soares; SARTORELLI, Daniela Saes; SOARES, Luana; FRANCO, Luciana Ferreira; KUHN, Patrícia Chamadoira; DIAS, Laércio Fidelis. Consumo de bebidas alcoólicas entre os povos indígenas do Uaçá. In: SOUZA, Maximiliano Loiola Ponte (Org.). *Processos de alcoolização indígena no Brasil: perspectivas plurais*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2013.

FIGUEIREDO, Andreia; SOARES, Susana; LOPES, Helton; SANTOS, Jean Nunes; RAMALHO, Luciana Maria Pedreira; CANGUSSU, Maria Cristina; CURY, Patricia Ramos. Destructive periodontal disease in adult Indians from Northeast Brazil: cross-sectional study of prevalence and risk indicators. *Journal of Clinical Periodontology*, [s.l.], n. 40, p. 1001-6, 2013. Doi: 10.1111/jcpe.12147

FREITAS, Glênio Alves de; SOUZA, Maria Cristina Corrêa de; LIMA, Rosângela da Costa. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados em mulheres indígenas do município de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 8, e00023915, ago. 2016.

GOMES, Hanna Lorena Moraes; SOMBRA, Neuliane Melo; CORDEIRO, Eliza Dayanne Oliveira; SOUZA FILHO, Zilmar Augusto de; TOLEDO, Noeli das Neves; MAINBOURG, Evelyne Marie Therese; SOUSA, António Manuel; ALMEIDA, Gilsirene Scantelbury de. Glycemic profile and associated factors in indigenous Munduruku, Amazonas. *PLOS ONE*, [s.l.], v. 16, n. 9, e0255730, set. 2021. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255730>

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. *IDF Diabetes Atlas*. 9. ed. Brussels: International Diabetes Federation, 2021.

LEITE, Lanna; SANTOS, Marcia dos; DUARTE, Nubia; HORIMOTO, Andrea; CRISPIM, Felipe; VIEIRA FILHO, João Paulo; DAL FABBRO, Amaury; FRANCO, Laércio; MOISES, Regina. Association of fat mass and obesity-associated (FTO) gene rs9939609 with obesity-related traits and glucose intolerance in an indigenous population, the Xavante. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, [s.l.], v. 16, n. 1, 2022. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.102358>

MOISÉS, Regina S.; VIEIRA FILHO, João Paulo. High prevalence of type 2 diabetes mellitus in Xavante Indians from Mato Grosso, Brazil. *Ethnicity & Disease*, [s.l.], v. 24, n. 1, p. 35-40, 2014.

OLIVEIRA, Geraldo Ferreira; OLIVEIRA, Teresinha Regina Ribeiro; IKEJIRI, Aduino Tsutomu; ANDRAUS, Mariela; GALVÃO, Tais; SILVA, Marcus; PEREIRA, Maurício. Prevalence of hypertension and associated factors in an indigenous community of central Brazil: a population-based study. *PLoS ONE*, [s.l.], v. 9, n. 1, e86278, 2014. Doi: <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0086278>

OLIVEIRA, Geraldo Ferreira; OLIVEIRA, Teresinha Regina Ribeiro; IKEJIRI, Aduino Tsutomu; SILVA, Marcus; PEREIRA, Mauricio. Prevalence of Obesity and Overweight in an Indigenous Population in Central Brazil: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Obesity Facts*, Freiburg, n. 8, p. 302-10, 2015.

OLIVEIRA, Geraldo Ferreira; OLIVEIRA, Teresinha Regina Ribeiro; RODRIGUES, Fernanda França; CORRÊA, Lincoln Ferreira; IKEJIRI, Aduino Tsutomu; CASULARI, Luiz Augusto. Prevalência de diabetes melito e tolerância à glicose diminuída nos indígenas da Aldeia Jaguapiru, Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, Washington, v. 29, n. 5, p. 315-21, 2011a.

OLIVEIRA, Geraldo Ferreira; OLIVEIRA, Teresinha Regina Ribeiro de; RODRIGUES, Fernanda. França; CORRÊA, Lincoln Ferreira; ARRUDA, Thyego Barreto; CASULARI, Luiz Augusto. Prevalence of metabolic syndrome in the indigenous population, aged

19 to 69 years, from Jaguapiru Village, Dourados (MS), Brazil. *Ethnicity & Disease*, [s.l.], v. 21, n. 3, p. 301-6, 2011b.

PEREIRA, Vanessa Cardoso; COELHO, David Lopes Lima Cavalcanti; SANTOS, Juracy Marques dos; ARMSTRONG, Dinani Matoso Fialho de Oliveira; PATRIOTA, Pedro Vinícius Amorim de Medeiros; LIMA, João Augusto Costa; CRUZ, Álvaro Augusto; CARMO, Rodrigo Feliciano do; SOUZA, Carlos Dornels Freire de; ARMSTRONG, Anderson da Costa. Uso do cachimbo tradicional (xanduca) e função respiratória no povo indígena Fulni-ô, Brasil: estudo no âmbito do Projeto de Aterosclerose nas Populações Indígenas (PAI). *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 48, n. 2, e20210468, 2022.

QUILES, Manuel Ignacio. Mansidão do fogo: aspectos etnopsicológicos do comportamento alcoólico entre os Bororo. In: SOUZA, Maximiliano Loiola Ponte (Org.). *Processos de alcoolização indígena no Brasil: perspectivas plurais*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2013. p. 65-79

RIBEIRO, Lívia; SANTOS, Jean; VIEIRA, Carolina; CARAMELLI, Bruno; RAMALHO, Luciana; CURY, Patricia. Association of dental infections with systemic diseases in Brazilian Native Indigenous: a cross-sectional study. *Journal of the American Society of Hypertension*, [s.l.], v. 10, n. 5, p. 413-9, may 2016. Doi: 10.1016/j.jash.2016.02.012

SANTOS, Gilton Mendes dos; SOARES, Guilherme Henriques. Rapé e Xamanismo entre grupos indígenas no médio Purus, Amazônia. *Revista de Antropologia*, Belém, v. 7, n. 1, p. 10-27, 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v7i1.2148>

SOARES, Luana Padua; DAL FABRO, Amaury Lelis; SILVA, Anderson Soares; SARTORELLI, Daniela Saes; FRANCO, Luciana Ferreira; KUHN, Patrícia Chamadoira; MOISES, Regina Santiago; VIEIRA-FILHO, João Paulo Botelho; FRANCO, Laércio Joel. Cardiovascular risk in Xavante indigenous population. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 110, n. 6, p. 542-50, 2018. Doi: <https://doi.org/10.5935/abc>

SOUZA, Luís Manuel Mota de; MARQUES-VIEIRA, Cristina Maria Alves; SEVERINO, Sandy Silva Pedro; ANTUNES, Ana Vanessa. Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem. *Revista Investigação em Enfermagem*, [s.l.], p. 17-26, nov. 2017.

SOUZA FILHO, Zilmar Augusto; FERREIRA, Alaidistânia Aparecida; SANTOS, Juliano dos; MEIRA, Karina Cardoso; PIERIN, Angela Maria Geraldo. Cardiovascular risk

factors with an emphasis on hypertension in the Mura Indians from Amazonia. *BMC Public Health*, [s.l.], v. 18, n. 1, 2018. Doi: 10.1186/s12889-018-6160-8

SOUZA, Mamiximiliano Loiola Ponte; GARNELO, Luiza. Quando, como e o que se bebe: o processo de alcoolização entre povos indígenas do Alto Rio Negro, Brasil. In: SOUZA, Mamiximiliano Loiola Ponte (Org.). *Processos de alcoolização indígena no Brasil: perspectivas plurais*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2013.