



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

JOSÉ LIMA SILVA JÚNIOR

**FATORES ASSOCIADOS À AUTOPERCEPÇÃO DE SAÚDE BUCAL
NEGATIVA EM BRASILEIROS COM DIABETES: RESULTADOS DA PESQUISA
NACIONAL DE SAÚDE 2019**

**CAMPINA GRANDE
2024**

JOSÉ LIMA SILVA JÚNIOR

**FATORES ASSOCIADOS À AUTOPERCEPÇÃO DE SAÚDE BUCAL
NEGATIVA EM BRASILEIROS COM DIABETES: RESULTADOS DA PESQUISA
NACIONAL DE SAÚDE 2019**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Área de concentração: Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Flávia Granville-Garcia.

**CAMPINA GRANDE
2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586f Silva Junior, Jose Lima.

Fatores associados à autopercepção de saúde bucal negativa em brasileiros com diabetes [manuscrito] : resultados da pesquisa nacional de saúde 2019 / Jose Lima Silva Junior. - 2024.

36 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2024.

"Orientação : Profa. Dra. Ana Flávia Granville-Garcia, Coordenação do Curso de Odontologia - CCBS. "

1. Diabetes mellitus. 2. Fatores de risco. 3. Inquéritos epidemiológicos. 4. Saúde bucal. I. Título

21. ed. CDD 617.6

JOSÉ LIMA SILVA JÚNIOR

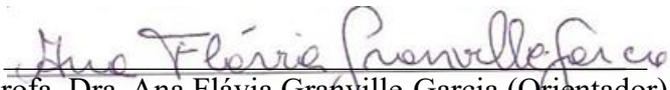
**FATORES ASSOCIADOS À AUTOPERCEPÇÃO DE SAÚDE BUCAL NEGATIVA
EM BRASILEIROS COM DIABETES: RESULTADOS DA PESQUISA NACIONAL
DE SAÚDE 2019**

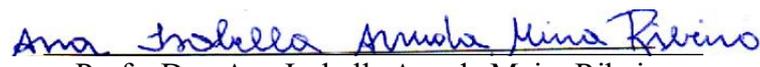
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

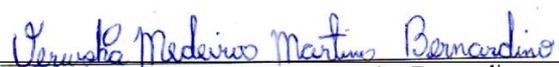
Área de concentração: Odontologia.

Aprovada em: 03/06/2024.

BANCA EXAMINADORA


Profa. Dra. Ana Flávia Granville-Garcia (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Profa. Dra. Ana Isabella Arruda Meira Ribeiro
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Profa. Dra. Veruska Medeiros Martins Bernardino
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

A finalização deste Trabalho de Conclusão de Curso representa o fim de uma jornada no curso de Odontologia, na qual contei com o apoio de muitas pessoas, dentre as quais agradeço profundamente:

Minha família – Márcia Madalena (mãe), José Lima (pai), Gerlane (irmã), Jéssica (irmã), Jefferson (irmão) e Theo (sobrinho) – que me deram suporte, ânimo e inspiração. Sem vocês nada disso estaria sendo escrito.

Aos meus amigos de sempre e aos passaram apenas por parte deste processo, agradeço por me ajudarem a espalhar, a me conectar comigo mesmo e por compreenderem minhas ausências.

A minha querida Turma 87, pela troca de conhecimentos, materiais, ideias, experiências e pela unidade que formamos. Vocês tornaram essa experiência a melhor possível.

A minha dupla de clínica, Laryssa Amorim, por toda confiança, cumplicidade, paciência e apoio. Com sua humanidade, serenidade e habilidades profissionais, eu não tenho dúvidas da incrível profissional que você será.

Aos professores Rilva Suely (Introdução à Odontologia), Renata Cardoso (Epidemiologia e Políticas de Saúde), Alessandro Cavalcanti (Metodologia Científica), Alidianne Cavalcanti (Saúde Coletiva), Bruna Santos (Periodontia), Renata Coelho (Periodontia), Ana Isabella (Prótese), Ana Flavia (Odontopediatria), Ramon Targino (Odontopediatria), Veruska Medeiros (Odontopediatria), Cibele Prates (Ortodontia) e Jozinete (Diagnóstico Oral), que tanto me inspiram com sua didática, sabedoria, dedicação, competência e entusiasmo. Um dia quero ser um pouquinho de cada um de vocês.

Agradecimento especial às professoras Ana Flávia, que me orienta no Programa de Iniciação Científica, e a Ana Isabella, que me orienta na extensão através da Clínica da Dor. Gratidão eterna pelo tanto que evolui como clínico, como pesquisador e sobretudo como pessoa.

“As questões mais importantes da vida são em sua maioria problemas de probabilidade. [...] A teoria das probabilidades, no fundo, não é mais do que bom senso traduzido em cálculo; permite calcular com exatidão aquilo que as pessoas inteligentes sentem por uma espécie de instinto.”

(Laplace, 1812)

RESUMO

Objetivo: Identificar os fatores associados à autopercepção de saúde bucal negativa entre brasileiros com diabetes. **Métodos:** Estudo transversal com dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019. A amostra foi composta por 88.531 brasileiros com 18 anos ou mais. O desfecho foi mensurado pela questão: "Em geral, como você avalia sua saúde bucal (dentes e gengivas)?" Foram analisadas características sociodemográficas, hábitos de saúde bucal e estilos de vida. Utilizou-se regressão de Poisson com variância robusta para estimar as razões de prevalência, bem como seus intervalos de confiança de 95%. **Resultados:** A prevalência de autopercepção de saúde bucal negativa entre brasileiros com diabetes foi de 36,99% (IC95%:34,87%-39,11%). Estiveram associados a esse desfecho o sexo masculino (RP:1,17; IC95%:1,05–1,30), cor não branca (RP:1,17;IC95%:1,02–1,35), rendimento domiciliar per capita de até meio salário-mínimo (RP:1,57;IC95%:1,11–2,22) ou de meio a um salário-mínimo (RP:1,36;IC95%:1,02–1,81), ingestão abusiva de álcool (RP:1,26;IC95%:1,05–1,53) e ter outra doença crônica não transmissível (RP:1,34;IC95%:1,14–1,58). Escovação dos dentes pelo menos duas vezes ao dia (RP:0,74;IC95%:0,67–0,81), o uso de escova, pasta e fio dental (RP:0,76;IC95%:0,66–0,86), consulta odontológica nos últimos 12 meses (RP:0,85;IC95%:0,75–0,96) e a prática regular de atividades físicas (RP:0,82; IC95%:0,70–0,95) estiveram associados a uma menor prevalência desse desfecho. **Conclusão:** Um terço dos brasileiros com diabetes percebe sua saúde bucal de forma negativa. Fatores socioeconômicos, consumo excessivo de álcool e presença de outras doenças crônicas contribuem para isso. Manter hábitos de higiene bucal, consultar o dentista regularmente e praticar atividades físicas podem ajudar a melhorar essa percepção.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Fatores de Risco; Inquéritos Epidemiológicos; Saúde Bucal.

ABSTRACT

Objective: To identify the factors associated with negative self-perception of oral health among Brazilians with diabetes. **Methods:** This was a cross-sectional study using data from the 2019 National Health Survey. The sample consisted of 88,531 Brazilians aged 18 years or older. The outcome was measured by the question: "Overall, how do you rate your oral health (teeth and gums)?" Sociodemographic characteristics, oral health habits, and lifestyle were analyzed. Poisson regression with robust variance was used to estimate prevalence ratios and their 95% confidence intervals. **Results:** The prevalence of negative self-perception of oral health among Brazilians with diabetes was 36.99% (95%CI:34.87%-39.11%). Factors associated with this outcome included male gender (PR:1.17;95%CI:1.05–1.30), non-white race (PR:1.17;95%CI:1.02–1.35), household income per capita of up to half a minimum wage (PR:1.57;95%CI:1.11–2.22) or from half to one minimum wage (PR:1.36;95%CI:1.02–1.81), excessive alcohol intake (PR:1.26;95%CI:1.05–1.53), and having another chronic non-communicable disease (PR:1.34;95%CI:1.14–1.58). Brushing teeth at least twice a day (PR:0.74;95%CI:0.67–0.81), using toothbrush, toothpaste, and dental floss (PR:0.76;95%CI:0.66–0.86), dental consultation in the past 12 months (PR:0.85; 95%CI:0.75–0.96), and regular physical activity (PR:0.82;95%CI:0.70–0.95) were associated with a lower prevalence of this outcome. **Conclusion:** One-third of Brazilians with diabetes perceive their oral health negatively. Socioeconomic factors, excessive alcohol consumption, and the presence of other chronic diseases contribute to this. Maintaining oral hygiene habits, regular dental check-ups, and engaging in physical activities may help improve this perception.

Keywords: Diabetes Mellitus; Risk Factors ; Health Surveys; Oral Health.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Características sociodemográficas de brasileiros com diabetes..... 20
- Tabela 2** - Frequência, prevalência, razão de prevalência bruta e razões de prevalência ajustadas sobre autopercepção de saúde bucal negativa entre brasileiros..... 22
- Tabela 3** - Frequência, prevalência, razão de prevalência bruta e razão de prevalência ajustada sobre autopercepção de saúde bucal negativa entre brasileiros com diabetes, segundo variáveis sociodemográficas, hábitos de saúde bucal e estilo de vida..... 23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BPE	Beber Pesado Episódico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
<i>DALYs</i>	<i>Disability Adjusted Life Years</i>
DCNTs	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
MS	Ministério da Saúde
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
RIPSA	Rede Interagencial de Informações para a Saúde
RPa	Razão de Prevalência ajustada
RPb	Razão de Prevalência bruta
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	Objetivo geral	12
2.2	Objetivos específicos	12
3	REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1	Diabetes	13
3.2	Percepção de saúde bucal	14
3.3	Pesquisa Nacional de Saúde	15
4	MÉTODOS	21
4.1	Tipo de pesquisa	18
4.2	Desenho do estudo	18
4.3	Fonte dos dados	18
4.4	Variáveis analisadas	18
4.4.1	<i>Características sociodemográficas</i>	19
4.4.2	<i>Diagnóstico de DCNT</i>	19
4.4.3	<i>Hábitos de saúde bucal</i>	19
4.4.4	<i>Estilos de vida</i>	20
4.5	Análises estatísticas	20
4.6	Considerações éticas	21
5	RESULTADOS	22
6	DISCUSSÃO	27
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

A *diabetes mellitus* compreende uma série de distúrbios relacionados ao metabolismo dos carboidratos, nos quais ocorre tanto subutilização, quanto superprodução de glicose, levando à hiperglicemia (Sacks *et al.*, 2023). O termo “diabetes” abrange várias categorias clínicas, como diabetes tipo 1, tipo 2, gestacional e outros tipos específicos resultantes de causas como distúrbios pancreáticos exócrinos e o uso de certos medicamentos (ElSayed *et al.*, 2024a). Sua etiologia envolve uma complexa gama de fatores, incluindo autoimunidade e sensibilidade à insulina (Dabelea *et al.*, 2011), predisposição genética (Todd, 2010) e fatores ambientais (Johnson *et al.*, 2013).

Em 2021, a prevalência global de diabetes foi estimada em cerca de 537 milhões de adultos, representando 1 em cada 10 indivíduos, com projeções indicando um aumento para 783 milhões até 2045 (*International Diabetes Federation*, 2021). No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 revelaram que, aproximadamente, 7,7% da população adulta reportou ter sido diagnosticada com diabetes (Malta *et al.*, 2022). Em 2015, a diabetes tornou-se a quarta principal causa de deficiência no Brasil, responsável por 7,0% de todas as deficiências, e pela perda anual de 4.049.510 anos de vida ajustados **por** incapacidade (*Disability Adjusted Life Years - DALYs*) (Duncan *et al.*, 2017).

As complicações associadas à diabetes abrangem um espectro amplo, desde condições macrovasculares e microvasculares (Cole; Florez, 2020) até sérios problemas de saúde bucal, como doenças periodontais, cárie, perda dentária e disbiose do microbioma (Borgnakke; Poudel, 2021). Verifica-se uma relação bidirecional entre diabetes e saúde periodontal, na qual a hiperglicemia em diabetes não controlada pode levar a doenças periodontais graves, enquanto a infecção periodontal em pacientes com diabetes pode dificultar o controle glicêmico (Darling-Fisher *et al.*, 2015). Consequentemente, pacientes com diabetes não tratada estão associados a uma maior necessidade de tratamento odontológico e pior qualidade de vida e qualidade de vida relacionada à saúde bucal (Borgnakke; Poudel, 2021).

A autoavaliação da saúde bucal representa uma avaliação complexa e multifacetada que captura as percepções pessoais dos indivíduos. Essa avaliação engloba a condição real da saúde bucal, considerando aspectos funcionais, bem como valores sociais e culturais associados à saúde bucal (Moura *et al.*, 2014). A compreensão da autopercepção da saúde bucal serve como uma ferramenta essencial para entender como as pessoas se comportam em seu cotidiano, incluindo suas experiências e as influências sociais e culturais que enfrentam (Salvador; Toassi, 2021). Pesquisas prévias estabeleceram conexões entre a autopercepção da saúde bucal e

diversos fatores, tais como condições socioeconômicas e sociodemográficas (Moura et al., 2014; Vale; Mendes; Moreira, 2013), necessidade de tratamento odontológico (Moura et al., 2014), preocupações estéticas (Bidinotto et al., 2017) e acesso aos serviços odontológicos (Miranda et al., 2023).

Frente à complexidade das interações entre diabetes e saúde bucal, este estudo visou investigar a autopercepção de saúde bucal negativa em brasileiros com diabetes, analisando aspectos sociodemográficos, hábitos de saúde bucal, estilos de vida e outras Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs). A hipótese deste estudo é que esses fatores modulam essa autopercepção. Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para um melhor entendimento dos desafios enfrentados pelos indivíduos com diabetes em relação à sua saúde bucal, bem como para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de prevenção e manejo, visando melhorar a qualidade de vida e saúde bucal dessa população vulnerável.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar a autopercepção de saúde bucal negativa em brasileiros com diabetes, analisando aspectos sociodemográficos, hábitos de saúde bucal, estilos de vida e outras Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs).

2.2 Objetivos específicos

- Determinar a prevalência de autopercepção de saúde bucal negativa em brasileiros com diabetes;
- Determinar a prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) em brasileiros com diabetes;
- Descrever as características socioeconômicas e demográficas de brasileiros com diabetes;
- Descrever os hábitos de saúde bucal de brasileiros com diabetes;
- Descrever os estilos de vida de brasileiros com diabetes, no que se refere à hábitos de tabagismo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas e prática de atividades físicas;
- Verificar a associação entre a diabetes e a autopercepção de saúde bucal negativa em brasileiros;
- Verificar a associação entre características sociodemográficas, hábitos de saúde bucal, estilos de vida e presença de outra DCNT com a autopercepção de saúde bucal negativa em brasileiros com diabetes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Diabetes

A *diabetes mellitus* é um distúrbio metabólico que afeta o processamento de carboidratos no corpo, levando a níveis elevados de glicose no sangue, conhecida como hiperglicemia. Existem várias categorias clínicas dessa doença, sendo que a classificação convencional está sendo revista com base em características genéticas, metabólicas e fisiopatológicas. O diabetes tipo 1 é, geralmente, causado pela destruição autoimune das células β do pâncreas, responsáveis pela produção de insulina. Já o tipo 2 resulta de uma combinação de resistência à insulina e produção insuficiente dessa substância pelo pâncreas. O diabetes gestacional, que se assemelha mais ao tipo 2, ocorre durante a gestação, geralmente desaparecendo após o parto, mas aumentando o risco de desenvolvimento do diabetes tipo 2 no futuro (Sacks *et al.*, 2023). A etiologia dessa condição envolve uma interação complexa de fatores, incluindo autoimunidade e sensibilidade à insulina (Dabelea *et al.*, 2011), predisposição genética (Todd, 2010) e fatores ambientais (Johnson *et al.*, 2013).

A diabetes foi documentado pela primeira vez em 1500 a.C. no antigo Egito, sendo associado à poliúria. A doença começou a ser mais claramente entendida na Índia antiga e na Grécia, onde foi descrito como uma condição que causava rápida perda de peso e aumento da urina. No entanto, só no século 17 que médicos europeus notaram que a urina dos diabéticos era doce. Avanços importantes vieram no século 19, com a descoberta de que a diabetes está relacionada ao pâncreas, e, em 1921, Frederick Banting e Charles Best isolaram a insulina, revolucionando o tratamento da doença e ganhando o Prêmio Nobel em 1923 por este trabalho. Desde então, os avanços na produção de insulina e nas terapias de administração continuaram a evoluir, melhorando significativamente a qualidade de vida dos diabéticos (King; Rubin, 2003).

Em termos de epidemiologia, a diabetes tem se mostrado uma preocupação crescente na saúde pública mundial. Em 2021, a estimativa da Federação Internacional de Diabetes apontou que cerca de 537 milhões de adultos em todo o mundo viviam com essa condição, o que equivale a cerca de 1 em cada 10 pessoas. Essa prevalência é projetada para aumentar, alcançando até 783 milhões de indivíduos até 2045 (International Diabetes Federation, 2021). No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 mostraram que cerca de 7,7% da população adulta relatou ter sido diagnosticada com diabetes (Malta *et al.*, 2022). O impacto substancial da doença na qualidade de vida é refletido pelos dados de 2015, que apontam o

diabetes como a quarta principal causa de incapacidade no país, responsável por 7,0% de todas as incapacidades e resultando em uma perda de mais de 4 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade (*Disability Adjusted Life Years - DALYs*) (Duncan *et al.*, 2017).

Os fatores de risco para diabetes incluem tanto fatores genéticos quanto ambientais e comportamentais. Fatores genéticos, obesidade, inatividade física, hipertensão e distúrbios metabólicos como intolerância à glicose são determinantes conhecidos para o desenvolvimento do diabetes tipo 2. Além disso, um histórico de diabetes gestacional em mulheres aumenta o risco subsequente de diabetes tipo 2, assim como a presença de antecedentes familiares da doença (Fletcher; Gulanick; Lamendola, 2002). Estilos de vida, incluindo dieta inadequada, sedentarismo e consumo de tabaco, também são contribuintes significativos para o risco de diabetes, e a modificação desses fatores pode reduzir substancialmente o risco de desenvolver a doença (Geng *et al.*, 2023).

A diabetes está associada a uma ampla gama de complicações, desde problemas macrovasculares e microvasculares (Cole; Florez, 2020) até sérios problemas de saúde bucal, como doenças periodontais, cáries, perda dentária e desequilíbrio do microbioma oral (Borgnakke; Poudel, 2021). Existe uma interação bidirecional entre diabetes e saúde periodontal: a hiperglicemia em casos de diabetes descontrolada pode provocar doenças periodontais graves, e infecções periodontais podem dificultar o controle da glicemia em pacientes diabéticos (Darling-Fisher *et al.*, 2015). Como resultado, pacientes com diabetes não tratada frequentemente necessitam de mais tratamentos odontológicos e têm uma pior qualidade de vida, especialmente em relação à saúde bucal (Borgnakke; Poudel, 2021).

Para promover a saúde e o bem-estar em pessoas com diabetes, é crucial investir em educação, autogestão da condição, terapia nutricional, atividade física regular, cessação do tabagismo, aconselhamento sobre saúde e suporte psicossocial. Profissionais de saúde devem adotar uma abordagem colaborativa centrada na pessoa, envolvendo decisões compartilhadas, facilitação do acesso a recursos e suporte, e monitoramento conjunto dos planos de tratamento e metas. A reavaliação periódica durante os cuidados regulares é essencial para avaliar os resultados de saúde, especialmente durante mudanças na condição e no bem-estar (ElSayed *et al.*, 2024b).

3.2 Percepção de saúde bucal

A saúde bucal abrange o estado da boca, dos dentes e das estruturas orofaciais, permitindo que as pessoas desempenhem funções essenciais, como comer, respirar e falar. Além

disso, engloba aspectos psicossociais, como autoconfiança, bem-estar e a capacidade de socializar e trabalhar sem dor, desconforto ou constrangimento. A saúde bucal varia ao longo da vida, desde a infância até a velhice, e é fundamental para o bem-estar geral, auxiliando os indivíduos a participarem plenamente da sociedade e a alcançarem seu potencial máximo (WHO, 2024).

A avaliação da saúde bucal pode ser conduzida tanto por métodos clínicos quanto pelo relato da autopercepção do próprio indivíduo. A autoavaliação da saúde bucal incorpora aspectos clínicos e psicossociais, sendo um método simples, não invasivo, econômico e eficaz de coletar dados (Nogo-Živanović *et al.*, 2015).

A autoavaliação da saúde bucal é uma análise complexa e multifacetada que reflete as percepções pessoais dos indivíduos. Essa autoavaliação leva em consideração a condição real da saúde bucal, incluindo aspectos funcionais, assim como valores sociais e culturais relacionados à saúde bucal (Moura *et al.*, 2014). Entender a autopercepção da saúde bucal é fundamental para compreender os comportamentos diários das pessoas, suas experiências e as influências sociais e culturais que enfrentam (Salvador; Toassi, 2021). Estudos anteriores mostraram conexões entre a autopercepção da saúde bucal e diversos fatores, como condições socioeconômicas e sociodemográficas (Moura *et al.*, 2014; Vale; Mendes; Moreira, 2013), necessidade de tratamento odontológico (Moura *et al.*, 2014), preocupações estéticas (Bidinotto *et al.*, 2017) e acesso aos serviços odontológicos (Miranda *et al.*, 2023).

3.3 Pesquisa Nacional de Saúde

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) é um inquérito domiciliar, de base populacional e representativo da população brasileira, realizado pelo Ministério da Saúde (MS) em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Seu propósito é coletar informações abrangentes em todo o país sobre os determinantes, condicionantes e necessidades de saúde da população brasileira (Stopa *et al.*, 2020).

A concepção da PNS começou a ser delineada em 2003, quando o Comitê Temático sobre Informações de Base Populacional da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA) recomendou a realização de um inquérito nacional de base populacional. Este inquérito tinha o objetivo de avaliar as condições de saúde, o acesso e a utilização dos serviços de saúde, além de monitorar os gastos com saúde e a vigilância de doenças e agravos não transmissíveis e seus determinantes, com um enfoque especial nas desigualdades sociais em saúde. A iniciativa ganhou mais forma em 2007 durante um seminário da Associação Brasileira

de Saúde Coletiva (ABRASCO), que propôs a criação de um grupo executivo para seu planejamento. Em 2009, o MS instituiu formalmente o Comitê Gestor dedicado à elaboração de diretrizes para a PNS. A primeira edição da PNS foi realizada em 2013, com o propósito de aprofundar temas abordados pelos Suplementos Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), incluindo módulos sobre acesso, utilização de serviços de saúde e cobertura de planos de saúde, estabelecendo-se uma periodicidade quinquenal. Esta edição foi seguida por um planejamento para a segunda edição em 2017, no entanto, a segunda edição acabou sendo conduzida em 2019 (Stopa *et al.*, 2020).

A população da PNS consistiu dos indivíduos de 15 anos ou mais de idade residentes em domicílios particulares permanentes. Para sua realização, foi adotado um plano de amostragem conglomerada em três estágios, utilizando setores censitários como unidades primárias de amostragem, domicílios particulares como unidades secundárias e selecionando aleatoriamente indivíduos com 15 anos ou mais como unidades terciárias. A coleta de dados foi conduzida entre agosto de 2019 e março de 2020 com dispositivos móveis por entrevistadores treinados (Stopa *et al.*, 2020).

O questionário definitivo da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) foi organizado em três seções distintas. A primeira seção consistiu em um questionário domiciliar, abordando informações sobre o domicílio e visitas realizadas por agentes de saúde, respondidas pelo morador responsável. A segunda seção incluiu um questionário para todos os moradores do domicílio, coletando dados gerais sobre idade, escolaridade, ocupação, renda, saúde e acesso a serviços de saúde, respondidos por um morador acima de 18 anos. Por fim, a terceira seção, destinada a um morador selecionado com 15 anos ou mais, investigou informações sobre trabalho, saúde, estilos de vida, doenças crônicas, entre outros temas. O instrumento passou por pré-teste e validação para garantir sua compreensão e eficácia (Stopa *et al.*, 2020).

A coleta de dados da PNS foi conduzida pelo IBGE, envolvendo agentes de coleta, supervisores e coordenadores. O treinamento foi realizado em etapas, começando com os coordenadores estaduais, que se tornaram multiplicadores do treinamento para supervisores e agentes. As entrevistas foram feitas utilizando dispositivos móveis de coleta, com agendamento conveniente para os moradores. A coleta ocorreu entre agosto de 2019 e março de 2020. Para medidas antropométricas, apenas uma subamostra foi avaliada, utilizando balanças e estadiômetros portáteis, com treinamento específico para garantir a precisão das medidas (Stopa *et al.*, 2020).

A equipe de coleta foi devidamente treinada para compreender os objetivos da pesquisa, garantindo a habilidade de responder apropriadamente às questões e medidas. A PNS assegurou

o sigilo das informações pessoais dos participantes e obteve consentimento informado em duas etapas, diretamente nos dispositivos móveis de coleta. O consentimento foi obtido antes da coleta de informações durante a entrevista domiciliar, e posteriormente para a entrevista individual e a aferição das medidas antropométricas. Foi garantida a confidencialidade para os selecionados entre 15 e 17 anos, que não responderam a determinadas questões sensíveis. O projeto da pesquisa foi submetido à avaliação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e aprovado sob o Parecer nº 3.529.376, emitido em 23 de agosto de 2019 (Stopa *et al.*, 2020).

A PNS de 2019 gerou uma série de estudos importantes que contribuíram para a compreensão e melhoria dos serviços de saúde no país. Palmeira et al. (2022) investigaram as disparidades no acesso e na utilização dos serviços de saúde, destacando significativas diferenças regionais e socioeconômicas. Outro estudo por Cobo, Cruz e Dick (2021) revelou desigualdades raciais, ampliando as vulnerabilidades para indivíduos autoidentificados como pretos ou pardos, refletindo as desigualdades socioeconômicas estruturais da sociedade brasileira. Além disso, Reis et al. (2022) observaram um aumento de 24% na prevalência de diabetes em 2019 em comparação com 2013, enquanto Santos et al. (2023) examinaram o acesso ao diagnóstico de diabetes, apontando a ampla disponibilidade de testes de glicemia, mas ainda com disparidades raciais e regionais no acesso.

4 MÉTODOS

4.1 Tipo de pesquisa

A presente pesquisa é do tipo descritiva e explicativa, de natureza aplicada e com abordagem quantitativa.

4.2 Desenho do estudo

Foi empregado o método de pesquisa do tipo *survey*, com um delineamento transversal. A unidade de análise são os indivíduos que referenciaram diagnóstico de diabetes na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019.

4.3 Fonte dos dados

A PNS de 2019 é um inquérito domiciliar, de base populacional e representativo da população brasileira. Para sua realização, foi adotado um plano de amostragem conglomerada em três estágios, utilizando setores censitários como unidades primárias de amostragem, domicílios particulares como unidades secundárias e selecionando aleatoriamente indivíduos com 15 anos ou mais como unidades terciárias. A coleta de dados foi conduzida entre agosto de 2019 e março de 2020 com dispositivos móveis por entrevistadores treinados (Stopa *et al.*, 2020).

O número de domicílios com moradores de 15 anos de idade ou mais na amostra planejada foi de 108.525, considerando uma taxa de não resposta de 27%, e as entrevistas foram realizadas em 90.846 domicílios, representando uma perda total de 16,2% (IBGE, 2020). Na presente pesquisa, foram incluídos apenas moradores com 18 anos ou mais e que responderam ao questionário individual, totalizando 88.531 indivíduos. Mais detalhes sobre a metodologia podem ser vistos em publicações específicas (IBGE, 2020; Stopa *et al.*, 2020).

4.4 Variáveis analisadas

A variável de interesse foi a autopercepção de saúde bucal negativa, mensurada pela questão: “Em geral, como você avalia sua saúde bucal (dentes e gengivas)?”. As respostas “muito ruim”, “ruim” ou “regular” foram categorizadas como “sim”, enquanto “boa” e “muito

boa” foram categorizadas como “não”. Como variáveis independentes, foram selecionadas características sociodemográficas, diagnóstico de Doença Crônica Não Transmissível (DCNT), hábitos de saúde bucal e estilos de vida, descritas a seguir.

4.4.1 Características sociodemográficas

Sexo (masculino, feminino); região de residência (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste); faixa etária (18 a 29 anos, 30 a 44 anos, 45 a 59 anos, 60 a 74 anos, 75 anos ou mais); raça ou cor (branca, não-branca): considera-se como não-branca preta, amarela, parda ou indígena; rendimento domiciliar per capita (até meio salário-mínimo, de meio até 1 salário-mínimo, de 1 até 2 salários-mínimos, de 2 até 3 salários-mínimos, mais de 3 salários-mínimos): em 2019, o salário mínimo era de R\$ 998,00 ou aproximadamente US\$ 246. escolaridade (fundamental incompleto ou equivalente, médio incompleto ou equivalente, superior incompleto ou equivalente, superior completo).

4.4.2 Diagnóstico de DCNT

Diagnóstico médico autorreferido de diabetes (sim, não): indica se o indivíduo recebeu o diagnóstico de diabetes por um profissional médico, excluindo casos de diabetes gestacional; diagnóstico médico autorreferido de pelo menos uma outra DCNT (sim, não): considera o diagnóstico autorreferido de pelo menos uma das seguintes condições: artrite ou reumatismo, asma, Acidente Vascular Cerebral (AVC), problema crônico de coluna, câncer, doença do coração, depressão ou outra doença mental diagnosticada por profissional de saúde, hipertensão arterial, insuficiência renal crônica ou doença do pulmão.

4.4.3 Hábitos de saúde bucal

Escovação dos dentes pelo menos duas vezes por dia (sim, não): determinada pela resposta à pergunta “Com que frequência o(a) Sr(a) usa escova de dentes para a higiene bucal?”, onde as respostas “3 vezes ou mais por dia” ou “2 vezes por dia” são consideradas “sim” e “1 vez por dia” e “Não escovo todos os dias” como “não”. Uso de escova de dente, pasta de dente e fio dental para a limpeza dos dentes (sim, não): considerando a resposta sim para as perguntas “O que o(a) Sr(a) usa para fazer a limpeza de sua boca: escova de dente, pasta de dente e fio dental”; Perda de 13 ou mais dentes (sim, não): determinado pela soma às perguntas “Quantos

dentes permanentes de cima perdeu?” e “Quantos dentes permanentes de baixo perdeu?”. Consulta odontológica nos últimos 12 meses (sim, não): considerando a resposta “Até 1 ano “ da pergunta “Quando o senhor consultou um dentista pela última vez”; Posse de plano de saúde odontológico particular (sim, não): considerando a pergunta “tem algum plano odontológico particular, de empresa ou órgão público?”.

4.4.4 Estilos de vida

Tabagismo (não-fumante, ex-fumante, fumante): considerou-se o fumo de algum produto do tabaco; consumo abusivo bebida alcoólica (sim, não): homens que ingerem cinco ou mais doses ou mulheres que ingerem quatro ou mais doses em uma única ocasião no mês - beber pesado episódico (BPE); prática regular de atividades físicas (sim, não): prática de algum exercício físico ou esporte pelo menos uma vez por semana, nos últimos 30 dias.

4.5 Análises estatísticas

Foi estimada a prevalência (IC95%) da variável de desfecho e a frequência relativa (IC95%) para as demais variáveis categóricas.

Para investigar a associação entre diabetes e outras DCNTs com a autopercepção de saúde bucal negativa, foram desenvolvidos modelos para estimar a razão de prevalência bruta (RPb) e ajustada (RPa), incluindo a interação entre diabetes e outras DCNTs para avaliar a independência desses efeitos na percepção da saúde bucal. Adicionalmente, modelos foram elaborados para identificar os fatores associados à percepção negativa da saúde bucal em indivíduos com diabetes, levando em consideração variáveis sociodemográficas, hábitos de saúde bucal, estilos de vida e presença de outras DCNTs como variáveis independentes. Os modelos ajustados foram controlados por sexo, idade, raça/cor, escolaridade e renda.

Os modelos foram elaborados utilizando regressão de Poisson com variância robusta, adotando um nível de significância de 5%. Dado o desenho amostral complexo da pesquisa, foram aplicados pesos de pós-estratificação às unidades primárias de amostragem, domicílios e moradores selecionados, a fim de corrigir as perdas devido à falta de resposta e ajustar os dados à população brasileira. As análises foram realizadas no *software R Studio* (versão 2023.12.0.369), utilizando o pacote *Survey*, específico para análise e modelagem de dados de pesquisas com amostragem complexa.

4.6 Considerações éticas

A pesquisa recebeu aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Ministério da Saúde, conforme o parecer número 3.529.376/2019. E obedeceu à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, assegurando aos sujeitos de pesquisa sua voluntariedade, anonimato e possibilidade de desistência a qualquer momento do estudo. O banco de dados, o parecer do CONEP e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido estão disponíveis no portal eletrônico da pesquisa: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/aspectos-eticos/>.

5 RESULTADOS

A prevalência de diabetes autorreferida entre brasileiros adultos foi de 7,72% (IC95%: 7,43%-8,02%). Maiores proporções foram observadas no sexo feminino (58,1%; IC95%: 56,1%-60,1%), na faixa etária de 60 a 74 anos (41,4%; IC95%: 39,4%-43,4%), em indivíduos de raça/cor não branca (54,9%; IC95%: 52,9%-56,9%), com renda per capita variando de meio a um salário mínimo (31,7%; IC95%: 29,8%-33,5%), com nível de instrução até o ensino fundamental incompleto (58,0%; IC95%: 56,0%-60,0%) e residentes na região Sudeste (47,8%; IC95%: 45,8%-49,8%), conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Características sociodemográficas de brasileiros com diabetes.

Variáveis	% (IC95%)
Sexo	
Feminino	58,09 (56,07-60,11)
Masculino	41,91 (39,89-43,93)
Raça/cor	
Branco	45,07 (43,08-47,07)
Não branco	54,93 (52,93-56,92)
Faixa etária	
18 a 29 anos	1,80 (1,18-2,41)
30 a 44 anos	9,88 (8,65-11,12)
45 a 59 anos	31,82 (29,93-33,71)
60 a 74 anos	41,38 (39,41-43,35)
75 anos ou mais	15,12 (13,81-16,44)
Rendimento domiciliar per capita	
Mais de 3 salários-mínimos	12,04 (10,77-13,32)
Mais de 2 até 3 salários-mínimos	10,11 (8,66-11,56)
Mais de 1 até 2 salários-mínimos	29,95 (28,14-31,76)
Mais de ½ até 1 salário-mínimo	31,67 (29,83-33,51)
Até ½ salário-mínimo	16,23 (14,87-17,59)
Escolaridade	
Superior completo	9,53 (8,42-10,64)
Superior incompleto	20,73 (19,03-22,43)
Médio incompleto	11,73 (10,35-13,11)
Sem instrução ou fundamental incompleto	58,01 (55,99-60,03)
Região	
Sudeste	47,83 (45,83-49,83)
Norte	5,55 (5,00-6,09)
Nordeste	24,59 (23,18-25,99)
Sul	15,02 (13,74-16,31)
Centro-Oeste	7,01 (6,29-7,73)

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2019.

A prevalência de pessoas com diabetes que relataram uma autopercepção de saúde bucal negativa foi de 36,99% (IC95%: 34,87%-39,11%), enquanto entre aqueles com outra doença crônica além da diabetes foi de 38,59% (IC95%: 36,17%-41,02%). A análise de regressão de Poisson revelou que tanto a diabetes quanto outras doenças crônicas estão associadas a uma maior prevalência de autopercepção negativa de saúde bucal. No entanto, no Modelo Ajustado I, a análise não identificou um efeito sinérgico significativo na interação entre diabetes e outras DCNTs (RPa: 0,98; IC95%: 0,96–1,00), indicando que a associação da diabetes com a autopercepção negativa de saúde bucal é independente da presença de outras DCNTs. No Modelo Ajustado II, sem a interação, verifica-se que indivíduos com diabetes têm uma prevalência 5% maior de autopercepção negativa da saúde bucal em comparação com os não diabéticos (RPa: 1,05; IC95%: 1,04–1,06). Da mesma forma, a presença de outra DCNT também está associada a uma maior prevalência de autopercepção negativa da saúde bucal (RPa: 1,26; IC95%: 1,25–1,27) (Tabela 2).

Após o controle por sexo, idade, raça/cor, escolaridade e renda, os fatores associados a uma autopercepção de saúde bucal negativa entre indivíduos com diabetes incluíram o sexo masculino (RPa: 1,17; IC95%: 1,05–1,30), raça/cor não branca (RPa: 1,17; IC95%: 1,02–1,35) e rendimento domiciliar per capita de até meio salário-mínimo (RPa: 1,57; IC95%: 1,11–2,22) ou de meio a um salário-mínimo (RPa: 1,36; IC95%: 1,02–1,81). Adicionalmente, a ingestão abusiva de álcool (RPa: 1,26; IC95%: 1,05–1,53) e a presença de outra DCNT (RPa: 1,34; IC95%: 1,14–1,58) foram associadas a uma maior prevalência de autopercepção de saúde bucal negativa. Por outro lado, comportamentos como a escovação dos dentes pelo menos duas vezes ao dia (RPa: 0,74; IC95%: 0,67–0,81), o uso de escova, pasta e fio dental (RPa: 0,76; IC95%: 0,66–0,86), a realização de consulta odontológica nos últimos 12 meses (RPa: 0,85; IC95%: 0,75–0,96) e a prática regular de atividades físicas (RPa: 0,82; IC95%: 0,70–0,95) estiveram associados a uma menor prevalência de autopercepção de saúde bucal negativa (Tabela 3).

Tabela 2 - Frequência, prevalência, razão de prevalência bruta e razões de prevalência ajustadas sobre autopercepção de saúde bucal negativa entre brasileiros.

Variáveis	% (IC95%)	Prevalência (IC95%)	Modelo bruto	Modelo ajustado I	Modelo ajustado I
			RPb (IC95%)	RPa (IC95%)	RPa (IC95%)
Diabetes					
Não	92,28 (91,98-92,57)	29,76 (29,16-30,37)	1	1	1
Sim	7,72 (7,43-8,02)	36,99 (34,87-39,11)	1,24 (1,23-1,26)	1,07 (1,05-1,09)	1,05 (1,04-1,06)
Outra DCNT					
Não	51,29 (50,64-51,94)	26,16 (25,42-26,91)	1	1	1
Sim	48,71 (48,06-49,36)	34,69 (33,85-35,54)	1,33 (1,32-1,33)	1,26 (1,25-1,27)	1,26 (1,25-1,27)
Diabetes*Outra DCNT					
Sim*Sim	6,26 (5,98-6,53)	38,59 (36,17-41,02)	-	0,98 (0,96-1,00)	-

Nota: Valores em negrito indicam significância estatística ao nível de 5%; RPb: Razão de prevalência bruta; RPa: Razão de prevalência ajustada por sexo, idade, raça, escolaridade e renda; IC95%: Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2019.

Tabela 3 - Frequência, prevalência, razão de prevalência bruta e razão de prevalência ajustada sobre autopercepção de saúde bucal negativa entre brasileiros com diabetes, segundo variáveis sociodemográficas, hábitos de saúde bucal e estilo de vida. (Continua).

Variáveis	% (IC95%)	Prevalência (IC95%)	RPb (IC95%)	RPa (IC95%)
Sexo				
Feminino	58,09 (56,07-60,11)	35,27 (32,76-37,78)	1	1
Masculino	41,91 (39,89-43,93)	39,37 (36,08-42,67)	1,12 (1,00-1,24)	1,17 (1,05-1,30)
Raça/cor				
Branco	45,07 (43,08-47,07)	32,63 (29,42-35,84)	1	1
Não branco	54,93 (52,93-56,92)	40,56 (37,97-43,16)	1,24 (1,09-1,42)	1,17 (1,02-1,35)
Faixa etária				
18 a 29 anos	1,80 (1,18-2,41)	42,58 (24,91-60,24)	0,38 (0,33-0,43)	1
30 a 44 anos	9,88 (8,65-11,12)	35,38 (29,50-41,27)	0,90 (0,62-1,30)	0,96 (0,57-1,64)
45 a 59 anos	31,82 (29,93-33,71)	38,87 (35,06-42,68)	1,00 (0,77-1,40)	1,03 (0,70-1,52)
60 a 74 anos	41,38 (39,41-43,35)	36,27 (33,31-39,24)	0,93 (0,73-1,20)	0,92 (0,68-1,23)
75 anos ou mais	15,12 (13,81-16,44)	35,38 (30,99-39,77)	1,10 (0,93-1,30)	1,08 (0,92-1,27)
Rendimento domiciliar per capita				
Mais de 3 salários-mínimos	12,04 (10,77-13,32)	26,47 (21,44-31,49)	1	1
Mais de 2 até 3 salários-mínimos	10,11 (8,66-11,56)	35,12 (28,32-41,92)	1,33 (0,95-1,85)	1,29 (0,90-1,82)
Mais de 1 até 2 salários-mínimos	29,95 (28,14-31,76)	34,63 (30,91-38,35)	1,31 (1,05-1,63)	1,23 (0,94-1,62)
Mais de ½ até 1 salário-mínimo	31,67 (29,83-33,51)	39,25 (35,83-42,67)	1,48 (1,19-1,85)	1,36 (1,02-1,81)
Até ½ salário-mínimo	16,23 (14,87-17,59)	45,89 (41,42-50,37)	1,73 (1,38-2,17)	1,57 (1,11-2,22)
Escolaridade				
Superior completo	9,53 (8,42-10,64)	29,62 (24,34-34,89)	1	1
Superior incompleto	20,73 (19,03-22,43)	34,91 (30,36-39,45)	1,18 (0,94-1,47)	1,06 (0,94-1,34)
Médio incompleto	11,73 (10,35-13,11)	32,20 (25,39-39,01)	1,09 (0,78-1,52)	0,95 (0,59-1,53)
Sem instrução ou fundamental incompleto	58,01 (55,99-60,03)	39,91 (37,40-42,42)	1,35 (1,13-1,60)	1,15 (0,87-1,51)
Região				
Sudeste	47,83 (45,83-49,83)	32,92 (29,12-36,72)	1	1
Norte	5,55 (5,00-6,09)	38,16 (33,54-42,79)	1,16 (0,93-1,45)	1,04 (0,85-1,28)
Nordeste	24,59 (23,18-25,99)	42,71 (39,73-45,69)	1,30 (1,04-1,62)	1,17 (0,95-1,43)
Sul	15,02 (13,74-16,31)	38,19 (33,58-42,81)	1,16 (0,91-1,48)	1,18 (0,88-1,59)
Centro-Oeste	7,01 (6,29-7,73)	41,18 (36,30-46,06)	1,25 (1,00-1,57)	1,23 (0,97-1,56)

Tabela 3 - Frequência, prevalência, razão de prevalência bruta e razão de prevalência ajustada sobre autopercepção de saúde bucal negativa entre brasileiros com diabetes, segundo variáveis sociodemográficas, hábitos de saúde bucal e estilo de vida. (Continuação).

Variáveis	% (IC95%)	Prevalência (IC95%)	RPb (IC95%)	RPa (IC95%)
Escovação dos dentes pelo menos duas vezes por dia				
Não	10,76 (9,65-11,87)	50,19 (44,83-55,55)	1	1
Sim	89,24 (88,13-90,35)	35,40 (33,10-37,70)	0,70 (0,63-0,79)	0,74 (0,67-0,81)
Uso de escova de dente, pasta de dente e fio dental				
Não	53,82 (51,82-55,81)	42,34 (39,75-44,94)	1	1
Sim	46,18 (44,19-48,18)	30,75 (27,74-33,75)	0,73 (0,64-0,82)	0,76 (0,66-0,86)
Perda de 13 ou mais dentes				
Não	50,07 (48,10-52,04)	36,31 (33,36-39,27)	1	1
Sim	49,93 (47,96-51,90)	37,67 (35,02-40,31)	1,04 (0,94-1,15)	1,02 (0,90-1,15)
Consulta odontológica nos últimos 12 meses				
Não	60,12 (58,17-62,07)	40,23 (37,83-42,64)	1	1
Sim	39,88 (37,93-41,83)	32,10 (28,87-35,33)	0,80 (0,70-0,90)	0,85 (0,75-0,96)
Posse de plano de saúde odontológico particular				
Não	89,93 (88,68-91,18)	37,93 (35,77-40,09)	1	1
Sim	10,07 (8,82-11,32)	28,58 (22,84-34,32)	0,75 (0,60-0,95)	0,84 (0,65-1,09)
Tabagismo				
Não fumante	50,72 (48,78-52,65)	34,50 (31,89-37,11)	1	1
Ex-fumante	38,89 (36,95-40,84)	38,36 (35,07-41,65)	1,11 (1,00-1,24)	1,09 (0,98-1,21)
Fumante	10,39 (9,09-11,69)	44,02 (37,24-50,79)	1,28 (1,07-1,53)	1,21 (0,98-1,49)
Ingestão abusiva de bebida alcoólica				
Não	94,14 (93,20-95,09)	36,40 (34,26-38,54)	1	1
Sim	5,86 (4,91-6,80)	46,47 (38,59-54,36)	1,28 (1,10-1,48)	1,26 (1,05-1,53)
Prática regular de atividades físicas				
Não	69,53 (67,64-71,42)	39,60 (37,25-41,95)	1	1
Sim	30,47 (28,58-32,36)	31,02 (27,28-34,76)	0,78 (0,67-0,92)	0,82 (0,70-0,95)
Possui outra DCNT, além da diabetes				
Não	19,01 (17,47-20,54)	30,12 (26,40-33,85)	1	1
Sim	80,99 (79,46-82,53)	38,60 (36,17-41,02)	1,28 (1,12-1,47)	1,34 (1,14-1,58)

Nota: valores em negrito indicam significância estatística ao nível de 5%; RPb: Razão de prevalência bruta; RPa: Razão de prevalência ajustada por sexo, idade, raça, escolaridade e renda; IC95%: Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2019.

6 DISCUSSÃO

Indivíduos com diabetes estiveram associados a uma autopercepção de saúde bucal negativa, com uma prevalência de 36,99% desse desfecho. Esse valor é maior do que na população geral brasileira (30,3%) (Corassa *et al.*, 2022). A relação entre diabetes e complicações orais é bem estabelecida na literatura. Esta condição tanto pode favorecer complicações orais como cárie dentária, doenças periodontais, perda dentária e disbiose microbiana (Borgnakke; Poudel, 2021), como a doença periodontal pode dificultar o controle glicêmico (Darling-Fisher *et al.*, 2015). Confirmando a hipótese do estudo de que a autopercepção de saúde bucal negativa é modulada por fatores sociodemográficos, hábitos de saúde bucal e estilos de vida, verificou-se que ela foi associada a indivíduos do sexo masculino, de raça/cor não branca, com renda per capita inferior a um salário-mínimo, que fazem consumo abusivo de bebidas alcoólicas e têm outra doença crônica não transmissível. Por outro lado, aqueles que mantêm uma boa higiene bucal, visitam o dentista regularmente e praticam atividades físicas regularmente têm uma menor razão prevalência desse desfecho. Até onde se sabe, este é o primeiro estudo em uma amostra representativa brasileira a destacar que para além das condições clínicas, a diabetes pode levar a uma autopercepção negativa de saúde bucal.

Dentre os indivíduos com diabetes, aproximadamente 80,99% também apresentaram pelo menos uma outra DCNT. A presença de outra DCNT elevou a prevalência de autopercepção de saúde bucal negativa em 34,69%, o que está alinhado com evidências da literatura sobre a associação bidirecional entre doenças bucais e DCNTs (Botelho *et al.*, 2022). No entanto, verificou-se que o efeito da diabetes na percepção de saúde bucal opera de maneira independente da presença de outras condições crônicas. Isso possivelmente se deve aos mecanismos fisiológicos específicos da diabetes.

As mudanças no metabolismo da glicose, características da diabetes, podem resultar em um estado inflamatório sistêmico e uma redução na capacidade de resposta imune (Daryabor *et al.*, 2020). Essas mudanças sistêmicas aumentam a suscetibilidade a infecções, incluindo doenças periodontais, que são mais comuns e graves em pacientes diabéticos (Chatzopoulos *et al.*, 2021; Genco; Graziani; Hasturk, 2020). Além disso, pacientes com diabetes frequentemente sofrem de xerostomia e hipossalivação, o que pode aumentar o risco de cárie dentária e infecções orais (López-Pintor *et al.*, 2016). Portanto, compreender os mecanismos pelos quais a diabetes afeta a saúde bucal é crucial para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento individualizadas para pacientes diabéticos.

Observou-se que homens, pessoas de raça/cor não branca e com renda per capita inferior a um salário-mínimo estão mais propensos a ter uma autopercepção negativa de sua saúde bucal. Resultados similares foram encontradas em estudos conduzidos com idosos no México (Hernández-Palacios *et al.*, 2015), adultos na Coreia (Kwon e Choi, 2016) e adultos no Nordeste brasileiro (Vale; Mendes; Moreira, 2013). Esses achados reforçam a hipótese de que os problemas de saúde bucal são influenciados por fatores sociais, econômicos e ambientais (Abreu, de *et al.*, 2021), e sublinham a importância de estratégias preventivas voltadas para a população na redução da prevalência de condições adversas de saúde bucal.

Nesse contexto, medidas eficazes para o controle da diabetes incluem intervenções como aconselhamento nutricional (Aas *et al.*, 2023), incentivo à prática de atividades e promoção do deslocamento ativo (Alareeki *et al.*, 2023), rastreamento da diabetes, estabelecimento e monitoramento regular de metas glicêmicas e o manejo integrado de DCNT (Bhattacharya; Kalra, 2023). Além disso, a visita regular ao dentista por qualquer motivo demonstra um impacto positivo na redução dos níveis de glicemia em pacientes com diabetes, destacando a importância da integração dos cuidados bucais na abordagem geral da doença e no estabelecimento de um protocolo que visa aumentar o número de consultas odontológicas entre pacientes com diabetes (Horbach; Baldisserotto; Celeste, 2021).

O uso abusivo de bebidas alcoólicas teve impacto significativo na autopercepção negativa de sua saúde bucal. Além de o álcool ser um importante fator de risco para problemas de saúde bucal, como doença periodontal, acúmulo de placa bacteriana e cárie dentária (Praveen Singh *et al.*, 2022), uso de álcool leva ao aumento do medo e ansiedade odontológica, que podem afetar a autopercepção da saúde bucal (Harini *et al.*, 2020).

Cuidados com a saúde bucal que envolvam escovar os dentes pelo menos duas vezes ao dia, utilizar creme dental, e fio dental regularmente, além de fazer visitas periódicas ao dentista e manter uma rotina de atividades físicas, foram associados a uma autopercepção de saúde bucal menos negativa. Embora seja reconhecido que os hábitos de autocuidado são fundamentais para controlar a glicemia (Marciano; Camerini; Schulz, 2019) e manter a saúde bucal (Luo *et al.*, 2022), verifica-se que pessoas com diabetes frequentemente têm conhecimento limitado sobre cuidados com a saúde bucal e não adotam comportamentos adequados nesse sentido (Poudel *et al.*, 2018). Portanto, é imperativo adotar ações interdisciplinares que engajem médicos, enfermeiros e dentistas, conforme o modelo proposto por Martin e colaboradores (Martin *et al.*, 2019), que enfatiza a integração de serviços de saúde bucal e cuidados com diabetes em ambientes comunitários, facilitando assim o acesso e a eficácia dos cuidados preventivos e tratamentos para essa população vulnerável.

Os achados deste estudo se baseiam nos dados coletados pela Pesquisa Nacional de Saúde de 2019, um inquérito abrangente e representativo da população brasileira. No entanto, destacam-se limitações como o desenho transversal da pesquisa, que impossibilita a determinação da relação causa e efeito. Além disso, a precisão das estimativas pode ser subestimada, uma vez que tanto o diagnóstico das DCNT quanto a satisfação com a saúde bucal foram autorreferidos pelos participantes, o que pode estar sujeito a imprecisão.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo destacam a associação entre a presença de diabetes e uma percepção desfavorável da saúde bucal. Foram associados a este desfecho ser do sexo masculino, ser de raça/cor não branca, ter renda per capita inferior a um salário-mínimo, fazer consumo abusivo de bebidas alcoólicas e ter outra doença crônica não transmissível. Por outro lado, manter uma boa higiene bucal, visitar o dentista regularmente e praticar atividades físicas regularmente foram associados a uma menor razão prevalência desse desfecho.

Estas descobertas reforçam a necessidade de abordagens integradas na promoção da saúde, considerando não apenas os aspectos clínicos, mas também os determinantes sociais e comportamentais que influenciam a saúde bucal.

REFERÊNCIAS

- AAS, A.-M. *et al.* Evidence-based European recommendations for the dietary management of diabetes. **Diabetologia**, v. 66, n. 6, p. 965–985, 17 jun. 2023.
- ABREU, M. H. N. G. DE *et al.* Perspectives on Social and Environmental Determinants of Oral Health. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 24, p. 13429, 20 dez. 2021.
- ALAREEKI, A. *et al.* Epidemiological impact of public health interventions against diabetes in Qatar: mathematical modeling analyses. **Frontiers in Public Health**, v. 11, 19 jun. 2023.
- BHATTACHARYA, S.; KALRA, S. The AACE 2022 Guideline: An Academic Appraisal. **European Endocrinology**, v. 19, n. 1, p. 2, 2023.
- BIDINOTTO, A. B. *et al.* Autopercepção de saúde bucal em comunidades quilombolas no Rio Grande do Sul: um estudo transversal exploratório. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 1, p. 91–101, mar. 2017.
- BORGNAKKE, W. S.; POUDEL, P. Diabetes and Oral Health: Summary of Current Scientific Evidence for Why Transdisciplinary Collaboration Is Needed. **Frontiers in Dental Medicine**, v. 2, 29 jul. 2021.
- BOTELHO, J. *et al.* An umbrella review of the evidence linking oral health and systemic noncommunicable diseases. **Nature Communications**, v. 13, n. 1, p. 7614, 9 dez. 2022.
- CHATZOPOULOS, G. S. *et al.* Association between Periodontal Disease and Systemic Inflammatory Conditions Using Electronic Health Records: A Pilot Study. **Antibiotics**, v. 10, n. 4, p. 386, 4 abr. 2021.
- COBO, B.; CRUZ, C.; DICK, P. C. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 9, p. 4021–4032, set. 2021.
- COLE, J. B.; FLOREZ, J. C. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. **Nature Reviews Nephrology**, v. 16, n. 7, p. 377–390, 12 jul. 2020.
- CORASSA, R. B. *et al.* Condições de saúde bucal autorrelatadas entre adultos brasileiros: resultados das Pesquisas Nacionais de Saúde de 2013 e 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. spe1, 1 ago. 2022.
- DABELEA, D. *et al.* Etiological Approach to Characterization of Diabetes Type. **Diabetes Care**, v. 34, n. 7, p. 1628–1633, 1 jul. 2011.
- DARLING-FISHER, C. S. *et al.* Oral Health: An Untapped Resource in Managing Glycemic Control in Diabetes and Promoting Overall Health. **The Journal for Nurse Practitioners**, v. 11, n. 9, p. 889–896, out. 2015.

DARYABOR, G. *et al.* The Effects of Type 2 Diabetes Mellitus on Organ Metabolism and the Immune System. **Frontiers in Immunology**, v. 11, 22 jul. 2020.

DUNCAN, B. B. *et al.* The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil-past and present: findings from the Global Burden of Disease Study 2015. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, v. 9, n. 1, p. 18, 14 dez. 2017.

ELSAYED, N. A. *et al.* 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: *Standards of Care in Diabetes—2024*. **Diabetes Care**, v. 47, n. Supplement_1, p. S20–S42, 1 jan. 2024a.

ELSAYED, N. A. *et al.* 5. Facilitating Positive Health Behaviors and Well-being to Improve Health Outcomes: *Standards of Care in Diabetes—2024*. **Diabetes Care**, v. 47, n. Supplement_1, p. S77–S110, 1 jan. 2024b.

FLETCHER, B.; GULANICK, M.; LAMENDOLA, C. Risk Factors for Type 2 Diabetes Mellitus. **The Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 16, n. 2, p. 17–23, jan. 2002.

GENCO, R. J.; GRAZIANI, F.; HASTURK, H. Effects of periodontal disease on glycemic control, complications, and incidence of diabetes mellitus. **Periodontology 2000**, v. 83, n. 1, p. 59–65, 8 jun. 2020.

GENG, T. *et al.* Healthy lifestyle behaviors, mediating biomarkers, and risk of microvascular complications among individuals with type 2 diabetes: A cohort study. **PLOS Medicine**, v. 20, n. 1, p. e1004135, 10 jan. 2023.

HARINI P; KEERTHI SASANKA L; JOTHI PRIYA A. Awareness on Smoking and Alcohol Use and Its Association With Increased Levels of Dental Fear and Anxiety - A Survey Among Dental College Students. **International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences**, v. 11, n. SPL4, p. 614–622, 25 dez. 2020.

HERNÁNDEZ-PALACIOS, R. D. *et al.* Relationship between gender, income and education and self-perceived oral health among elderly Mexicans. An exploratory study. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 4, p. 997–1004, abr. 2015.

HORBACH, A. L.; BALDISSEROTTO, J.; CELESTE, R. K. Association between dental visits at primary care and glycosylated hemoglobin level in patients with type 2 diabetes: a cohort study. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2021.

IBGE. **Pesquisa nacional de saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal**. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2020. v. 3

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**. 10. ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2021.

JOHNSON, R. J. *et al.* Sugar, Uric Acid, and the Etiology of Diabetes and Obesity. **Diabetes**, v. 62, n. 10, p. 3307–3315, 1 out. 2013.

KING, K. M.; RUBIN, G. A history of diabetes: from antiquity to discovering insulin. **British Journal of Nursing**, v. 12, n. 18, p. 1091–1095, 1 out. 2003.

KWON, M.-H.; CHOI, H.-S. Association of Gender, Education, Income and Self- Perceived Oral Health Status among the Koreans; The 6th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). **Indian Journal of Science and Technology**, v. 9, n. 41, 11 nov. 2016.

LAPLACE, P.-S. **Théorie Analytique des Probabilités**. Paris: Courcier, 1812.

LÓPEZ-PINTOR, R. M. *et al.* Xerostomia, Hyposalivation, and Salivary Flow in Diabetes Patients. **Journal of Diabetes Research**, v. 2016, p. 1–15, 2016.

LUO, H. *et al.* Oral Health, Diabetes, and Inflammation: Effects of Oral Hygiene Behaviour. **International Dental Journal**, v. 72, n. 4, p. 484–490, ago. 2022.

MALTA, D. C. *et al.* Diabetes autorreferido e fatores associados na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 7, p. 2643–2653, 2022.

MARCIANO, L.; CAMERINI, A.-L.; SCHULZ, P. J. The Role of Health Literacy in Diabetes Knowledge, Self-Care, and Glycemic Control: a Meta-analysis. **Journal of General Internal Medicine**, v. 34, n. 6, p. 1007–1017, 15 jun. 2019.

MARTIN, R. *et al.* Diabetes and oral health (DiabOH): a developing model of integrated care. **International Journal of Integrated Care**, v. 19, n. 4, p. 108, 8 ago. 2019.

MIRANDA, L. DE P. *et al.* Self-perception of oral health and associated factors in quilombola older people: a population-based study. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 26, 2023.

MOURA, C. *et al.* Autoavaliação da saúde bucal e fatores associados entre adultos em áreas de assentamento rural, Estado de Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 3, p. 611–622, mar. 2014.

NOGO-ŽIVANOVIĆ, D. *et al.* Oral Clinical Factors Affecting Self-Perception of Oral Health. **Stomatoloski glasnik Srbije**, v. 62, n. 3, p. 137–142, 1 set. 2015.

PALMEIRA, N. C. *et al.* Análise do acesso a serviços de saúde no Brasil segundo perfil sociodemográfico: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 3, 2022.

POUDEL, P. *et al.* Oral health knowledge, attitudes and care practices of people with diabetes: a systematic review. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, p. 577, 2 dez. 2018.

PRAVEEN SINGH *et al.* Review of liquor consumers' malpractice concerning oral care. **International Journal of Science and Technology Research Archive**, v. 3, n. 2, p. 056–059, 30 nov. 2022.

REIS, R. C. P. DOS *et al.* Evolution of diabetes in Brazil: prevalence data from the 2013 and 2019 Brazilian National Health Survey. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. suppl 1, 2022.

SACKS, D. B. *et al.* Guidelines and Recommendations for Laboratory Analysis in the Diagnosis and Management of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, v. 46, n. 10, p. e151–e199, 1 out. 2023.

SALVADOR, S. M.; TOASSI, R. F. C. Oral health self-perception: physical, social and cultural expressions of a body in interaction with the world. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, n. 1, 2021.

SANTOS, K. B. M. *et al.* Access to diabetes diagnosis in Brazil based on recent testing and consultation: The Brazilian national health survey, 2013 and 2019. **Frontiers in Endocrinology**, v. 14, 22 mar. 2023.

STOPA, S. R. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 5, 2020.

TODD, J. A. Etiology of Type 1 Diabetes. **Immunity**, v. 32, n. 4, p. 457–467, abr. 2010.

VALE, E. B. DO; MENDES, A. DA C. G.; MOREIRA, R. DA S. Autopercepção da saúde bucal entre adultos na região Nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. suppl 3, p. 98–108, dez. 2013.

WHO. **Oral health**. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/oral-health#tab=tab_1. Acesso em: 1 maio de 2024.

