

Desigualdades na instalação de prótese dentária na Atenção Primária à Saúde no Brasil

Disparities in dental prosthesis provision in Primary Health Care in Brazil

Priscila Moraes GOMES^{a*} , Andrea Clemente PALMIER^b , Hernane Braga PEREIRA^b ,
Renata Maria Mendes de OLIVEIRA^c , Maria Inês Barreiros SENNA^d , Raquel Conceição FERREIRA^b 

^aUFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia, Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Mestrado Profissional em Odontologia em Saúde Pública, Belo Horizonte, MG, Brasil

^bUFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia, Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Belo Horizonte, MG, Brasil

^cUFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia, Graduação em Odontologia, Belo Horizonte, MG, Brasil

^dUFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia, Departamento de Clínica Odontológica, Patologia e Cirurgia, Belo Horizonte, MG, Brasil

Como citar: Gomes PM, Palmier AC, Pereira HB, Oliveira RMM, Senna MIB, Ferreira RC. Desigualdades na instalação de prótese dentária na Atenção Primária à Saúde no Brasil. Rev Odontol UNESP. 2025;54:e20250015. <https://doi.org/10.1590/1807-2577.20250015pt>

Resumo

Introdução: A oferta de próteses na Atenção Primária à Saúde (APS) reflete a capacidade do sistema público de responder às necessidades reabilitadoras. **Objetivo:** Objetivou-se, neste estudo, avaliar a ocorrência de instalação de próteses dentárias e as taxas anuais de instalação entre adultos (19-59) e pessoas idosas (≥ 60 anos) em 2023, e analisar a relação desses indicadores com características sociodemográficas e dos serviços de saúde bucal. **Material e método:** Estudo ecológico com dados dos 5.570 municípios brasileiros, classificados em com pelo menos um procedimento e sem registros de procedimentos de instalação de próteses. As taxas anuais foram calculadas por mil indivíduos com necessidade estimada, para os dois grupos etários. **Resultado:** Dos 1.898 municípios (34,08%) com instalação de próteses, maior percentual foi observado naqueles com mais de 100 mil habitantes, desde que com Laboratório Regional de Prótese Dentária (LRPD). Maior percentual de municípios com instalação foi observado dentre aqueles com LRPD, quando sem Centro de Especialidades Odontológicas (CEO). Maior cobertura de saúde bucal na APS foi associada à maior chance de oferecer instalação de próteses. As taxas médias foram 10,76 (±19,74) para adultos e 26,89 (± 41,05) para pessoas idosas, sendo maiores entre municípios com até 20 mil habitantes, com LRPD, sem CEO e com baixa e média vulnerabilidade social. Observou-se correlação negativa com porte populacional e número de CEO, e positiva com a cobertura de saúde bucal. **Conclusão:** A instalação de próteses é desigual e baixa, frente à demanda. LRPD e maior cobertura em saúde bucal favorecem a oferta, sobretudo nos municípios maiores e em territórios sem serviços especializados. **Descritores:** Prótese dentária; atenção primária à saúde; serviços de saúde bucal; sistemas de informação em saúde; avaliação de serviços de saúde; Sistema Único de Saúde.

Abstract

Introduction: The provision of dental prostheses in Primary Health Care (PHC) reflects the public health system's capacity to address rehabilitative needs. **Objective:** To assess the occurrence of prosthesis installation and annual installation rates among adults (19–59 years) and older adults (≥60 years) in 2023, and to examine the relationship of these indicators with sociodemographic characteristics and oral health service organization. **Material and method:** Ecological study using data from all 5,570 Brazilian municipalities, classified as with (≥1 procedure) or without records of prosthesis installation. Annual rates were calculated per 1,000 individuals with estimated need, for both age group. **Result:** Among the 1,898 municipalities (34.08%) reporting prosthesis installation, the highest proportions were observed in those with >100,000 inhabitants, provided they had a Regional Dental Prosthesis Laboratory (LRPD). Municipalities with an LRPD but without a Dental Specialty Center (CEO) also showed higher proportions of prosthesis installation. Greater oral health coverage in PHC was associated with a higher likelihood of providing prostheses. The mean annual installation rate was 10.76 (±19.74)



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença [Creative Commons Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

for adults and 26.89 (± 41.05) for older adults, with higher values in municipalities with $\leq 20,000$ inhabitants, with an LRPD, without a CEO, and with low to medium social vulnerability. Negative correlations were observed with population size and number of CEOs, while positive correlations were found with oral health coverage. **Conclusion:** Prosthesis installation in PHC is both unequal and insufficient to meet population demand. The presence of LRPDs and higher oral health coverage favor provision, particularly in larger municipalities and in settings without specialized services.

Descriptors: Dental prosthesis; primary health care; dental health services; health information systems; health services research; Unified Health System.

INTRODUÇÃO

A perda dentária é um problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Em 2021, estimava-se que 353 milhões de indivíduos eram edêntulos¹. No Brasil, a prevalência de edentulismo reduziu de 53,34% (2003) e 53,38% (2010) para 36,32%, em 2023, mas essa melhora não acompanhou o crescimento populacional da população idosa, revelando que muitos brasileiros ainda envelhecem sem dentes². A perda dentária compromete funções, como mastigação, fonação e estética, com impactos sociais, psicológicos e físicos³. Nesse contexto, a reabilitação com próteses dentárias busca restaurar funções promovendo reintegração social e melhoria da qualidade de vida⁴.

Esse cenário desafiou o setor público na oferta de serviços de reabilitação oral, já que a maioria dos indivíduos acometidos encontra barreiras, sobretudo financeiras, para a reposição protética⁵. Com a criação da Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) em 2004, houve expansão dos serviços e reorientação do modelo assistencial. Na Atenção Primária à Saúde (APS), as Equipes de Saúde Bucal (eSB) devem resolver os problemas mais comuns e atuar como ordenadoras do cuidado na rede. A oferta de próteses foi incluída na APS mediante a implantação dos Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias (LRPD), com base nos princípios de resolutividade e integralidade⁶.

O inquérito epidemiológico nacional de saúde bucal de 2023 revelou que 53,57% dos adultos (35-44 anos) e 75,2% das pessoas com idades entre 65-74 anos necessitavam de prótese dentária⁷. Essa alta prevalência indica uma necessidade acumulada e pode refletir dificuldades na consolidação da oferta de prótese na APS. Estudos anteriores destacam desafios políticos (baixo financiamento e apoio limitado das secretarias municipais), estruturais (falta de materiais e de técnicos em prótese) e de processo (dificuldade no cumprimento de metas, necessidade de capacitação dos cirurgiões-dentistas e ausência de fluxos organizados de produção)^{8,9}. Além disso, observam-se lacunas no monitoramento e na análise sistemática de indicadores de saúde relacionados à oferta de prótese dentária na APS¹⁰.

Historicamente, esses indicadores não têm sido contemplados nas iniciativas federais de avaliação da APS¹⁰. A ausência de diretrizes e metas específicas para reabilitação compromete o planejamento, o monitoramento e a priorização de políticas públicas na área. A análise sistemática de indicadores poderia orientar estratégias de ampliação do acesso às próteses com base na equidade, especialmente em um país com marcadas desigualdades regionais.

Para isso, fatores contextuais, como condições estruturais e organizacionais, e características sociodemográficas e territoriais dos municípios, devem ser considerados na análise^{11,12}. O porte populacional pode expressar a capacidade administrativa e a disponibilidade de recursos locais, influenciando a organização dos serviços. Estudos apontaram diferenças nas características das equipes da APS^{11,12}, no desempenho frente a indicadores da APS^{12,13}, e no número de eSB na Estratégia Saúde da Família (ESF)¹¹, conforme o porte municipal. O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) expressa contextos socioeconômicos com impacto na saúde e podem implicar desafios adicionais na gestão e priorização das ações em saúde bucal pelos municípios. Em termos estruturais, a cobertura de eSB na ESF indica o grau de inserção da atenção bucal nos territórios e sua capacidade de resposta às demandas da população¹⁴. Já a presença de LRPD representa um componente estratégico, podendo viabilizar ou limitar a produção de próteses conforme sua disponibilidade e articulação com a rede^{8,15}.

Diante desse contexto, este estudo objetivou estimar a proporção de municípios com instalação de próteses dentárias na APS e as taxas anuais de instalação de próteses para adultos e pessoas idosas, em 2023. Além disso, buscou investigar a relação desses indicadores com características sociodemográficas e dos serviços de saúde bucal nos municípios brasileiros.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico com dados secundários dos 5.570 municípios brasileiros.

Indicadores de Produção de Próteses Dentárias na APS

Foram analisadas a ocorrência de instalação de próteses dentárias e a taxa anual de instalação, separadamente para adultos e pessoas idosas.

O número de procedimentos de instalação de qualquer tipo de prótese dentária realizados na APS em 2023 foi utilizado para classificar os municípios quanto à instalação de próteses (≥ 1 procedimento *versus* nenhum procedimento) e para o cálculo da taxa anual de instalação de próteses dentárias¹⁶. Esse dado foi extraído do relatório “Saúde/Produção” no SISAB¹⁷, aplicando os filtros: unidade geográfica (Brasil), competência (meses de 2023), linha (municípios), coluna (atendimento odontológico–procedimentos de saúde bucal), tipo de equipe (eSB), categoria profissional (cirurgião-dentista + técnico e auxiliar de saúde bucal), faixa etária (19-59 ou ≥ 60 anos), procedimento (instalação de prótese dentária, conforme a Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS, que inclui próteses totais, parciais removíveis e fixas, maxilares e/ou mandibulares). A opção “ignorar” foi selecionada nos filtros sexo, local de atendimento, tipo de consulta, tipo de atendimento, vigilância em saúde bucal e conduta, para que todos os procedimentos fossem incluídos. A marcação desses filtros reduziu o número de procedimentos, devido a eventuais ausências de registro para esses campos¹⁶.

A taxa anual de instalação de próteses¹⁸ em cada município foi calculada dividindo-se o número de procedimentos de instalação de prótese (para adultos ou pessoas idosas, separadamente) pelo número de pessoas com necessidade estimada de prótese no mesmo grupo etário e município, em 2023. O denominador foi a estimativa populacional com necessidade de próteses, calculada multiplicando-se a população de cada grupo etário (19-59 anos e ≥ 60 anos), segundo censo de 2022, por município, pela prevalência de necessidade de prótese observada na respectiva Unidade da Federação (UF), conforme o SB Brasil 2023⁷. As prevalências de necessidade de próteses por UF, empregadas para estimar o denominador da taxa, foram apresentadas em arquivo suplementar disponível em <https://doi.org/10.5281/zenodo.17114392>¹⁹.

Características Sociodemográficas e Referentes aos Serviços de Saúde Bucal

Foram coletadas as variáveis população e Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) por município. A população foi obtida do Censo de 2022²⁰ e categorizada em porte populacional: até 20, 20-50, 50-100 e > 100 mil habitantes, conforme Portaria GM/MS 3493/2024²¹. O IVS foi obtido do anexo da referida portaria, já classificado em: muito baixa (0-0,20), baixa ($>0,20$ -0,30), média ($>0,30$ -0,40), alta ($>0,40$ -0,50) e muito alta vulnerabilidade social ($>0,50$)²¹.

As variáveis dos serviços de saúde bucal incluíram: presença de Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) e Laboratórios Regionais de Prótese Dentária (LRPD), e cobertura de saúde bucal na APS (CSB). A lista de CEO credenciados foi obtida no site da Secretaria de Atenção Primária à Saúde²². Os municípios foram classificados em “sem serviço” (0 CEO) ou “com serviço” (≥ 1 CEO), independentemente do tipo (I, II ou III). O relatório de municípios com LRPD credenciados foi acessado no site da Secretaria de Saúde²³. Os municípios listados foram

categorizados como “com serviço”, independentemente da quantidade de laboratórios, e os demais como “sem serviço”. Ambos os relatórios são disponibilizados separadamente para cada UF e foram consultados em dezembro de 2024. A CSB, em dezembro de 2023, foi obtida dos relatórios públicos do e-Gestor AB²⁴. Maiores valores representam maior cobertura.

Processamento e Análise de Dados

Os relatórios foram estruturados em Excel®, exportados para o Stata® v18 (StataCorp LLC) e vinculados pela variável-chave geocódigo. Em seguida, variáveis de interesse foram criadas: ocorrência de instalação de próteses, estimativa da população com necessidade de prótese por grupo etário, cálculo da taxa de instalação, categorização de porte populacional e existência de CEO e LRPD. Como o relatório de produção do SISAB lista os municípios com procedimentos, assumiu-se que aqueles que não apareceram na lista não realizaram instalações de prótese no período. As informações populacionais, de IVS e de cobertura da APS estavam disponíveis para todos os municípios. Os municípios não listados nos relatórios de CEO ou LRPD credenciados foram considerados como não possuindo o respectivo serviço. Um fluxograma com detalhes das etapas de extração e tratamento de dados foi apresentado como arquivo suplementar¹⁹. A análise descritiva incluiu proporção de municípios com instalação de prótese em 2023, média e desvio padrão das taxas por grupo etário no Brasil, por região e UF. As associações entre características sociodemográficas (porte populacional e IVS) e dos serviços de saúde bucal (CEO, LRPD e cobertura de serviços de saúde bucal) com a ocorrência de instalação de prótese no município foram investigadas por meio de regressão logística simples e múltipla, com estimativas de *odds ratio* (OR) e intervalos de confiança de 95% (IC95%). Foram testadas interações entre as variáveis explicativas (porte populacional#IVS, portepopulacional#presença de CEO, portepopulacional#presença de LRPD, presença de CEO#presença de LRPD). Quando estatisticamente significativas, foram interpretadas por meio do cálculo de estimativas marginais a partir do modelo ajustado, as quais expressam as probabilidades médias ajustadas de ocorrência de instalação de próteses, de acordo com os diferentes níveis das variáveis explicativas. O ajuste dos modelos foi avaliado por meio do teste de Hosmer e Lemeshow, sendo a não significância indicativa de bom ajuste²⁵. A presença de multicolinearidade entre as variáveis incluídas do modelo foi avaliada por meio do Fator de Inflação da Variância (VIF), sendo assim classificada: valores >10 indicam alta, entre 5 e 10 moderada, e <5 aceitável²⁵.

Diferenças nas taxas de instalação segundo características sociodemográficas e dos serviços foram testadas (Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis – $\alpha=0,05$). A correlação entre as taxas e variáveis quantitativas (população, número de CEO, LRPD, cobertura) foi avaliada por correlação de Spearman, e para variáveis ordinais (IVS), por correlação policórica. Para verificar consistência dos achados, repetiram-se as análises com exclusão dos valores extremos da taxa empregando o algoritmo BACON (*Blocked Adaptive Computationally Efficient Outlier Nominators*). O parâmetro percentil adotado foi 0,15 por ser considerado apropriado para diferentes situações e fornecer resultados plausíveis²⁶. O banco de dados processado está em repositório público¹⁹. Por se tratar de dados secundários de domínio público, não houve submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução CNS nº 510/2016.

RESULTADO

Em 2023, a instalação de próteses dentárias na APS para adultos foi registrada em 1.747 (31,36%) municípios e, em 1.380 (24,78%), para pessoas idosas. Em 3.672 (65,92%) municípios, não houve registro de instalação de próteses para ambos os grupos etários. Entre os 1.898 (34,08%) municípios com registro de instalação, 1.229 (64,75%) registraram próteses instaladas em ambos os grupos etários. Houve maior percentual de municípios com instalação de próteses para adultos na região Norte e, para as pessoas idosas, nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, com variações entre as UF (Figura 1).

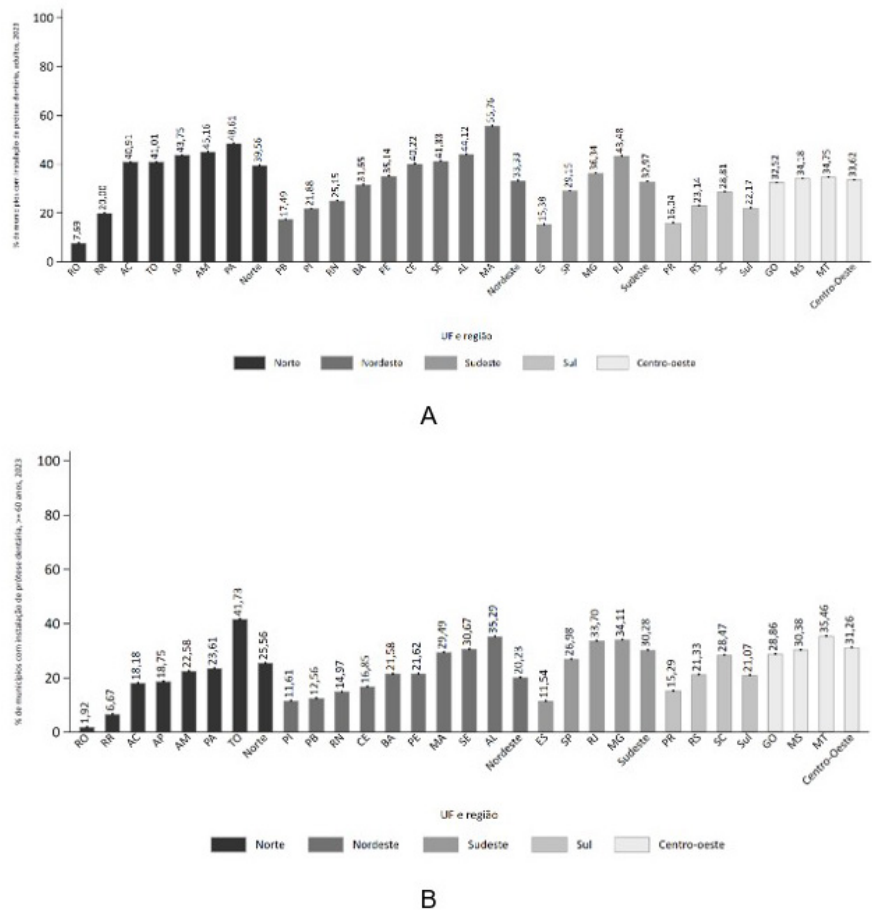


Figura 1. Percentual de municípios com registro de instalação de próteses dentárias entre adultos (A) e pessoas idosas (B) segundo as Unidades da Federação (UF) e regiões brasileiras, em 2023.

A Tabela 1 apresenta as variáveis associadas à instalação de próteses na APS. O percentual de municípios com instalação de próteses dentárias em adultos e/ou pessoas idosas foi maior entre aqueles com maior porte populacional, com interação significativa com a presença de LRPD. Municípios com mais de 100 mil habitantes apresentaram maior probabilidade predita de ter instalação de próteses quando possuíam LRPD (Figura 2). O percentual de municípios com instalação de próteses dentre aqueles com muito baixa vulnerabilidade social foi superior ao observado nos municípios com vulnerabilidade social muito alta. Em relação às características dos serviços de saúde bucal, houve uma interação significativa entre presença de LRPD e de CEO. Houve maior percentual de municípios com instalação de próteses na APS entre municípios com LRPD quando esses municípios não possuíam CEO. Quando o município possuía CEO, não houve diferença na proporção daqueles com instalação de prótese, independentemente da presença ou não de LRPD (Figura 2). Municípios com maior CSB apresentaram maior chance de instalação de próteses (Tabela 1).

A taxa média de instalação de próteses dentárias foi de 10,76 (DP=19,74) para adultos e 26,89 (DP=41,05) para indivíduos ≥ 60 anos (por mil), com variações entre as UF e regiões (Tabela 2). As maiores taxas para ambos os grupos etários foram observadas nos municípios com até 20 mil habitantes (p<0,001). Sobre o IVS, as menores taxas foram observadas nos municípios com alta e muito alta vulnerabilidade. (p<0,001) (Tabela 2). As taxas anuais foram maiores em municípios sem CEO e com LRPD (p<0,001). Coeficientes de correlação negativa indicaram que quanto maior a população total e maior a vulnerabilidade social ou o número de CEO no município, menores foram as taxas de instalação de próteses dentárias na APS. Coeficientes de correlação positiva evidenciaram que quanto maior o número de LRPD ou cobertura de saúde bucal, maiores as taxas anuais de instalação de próteses dentárias em adultos e pessoas idosas (Figura 3).

Tabela 1. Associação de características sociodemográficas e referentes aos serviços de saúde bucal com existência de instalação de prótese dentária na APS para adultos e/ou pessoas idosas no Brasil (n=5.570)

Ocorrência de instalação de próteses no município (adultos e/ou pessoas idosas)			
Variáveis	n (%)	Odds Ratio bruto (IC 95%)	Odds Ratio ajustado (IC 95%)*
Características sociodemográficas			
Porte populacional			
Até 20 mil hab. (n=3.863)	1.219 (31,56)	1	1
> 20-50 mil hab. (n=1.050)	374 (35,62)	1,20 (1,04;1,39)	1,60 (1,26;2,02)
> 50-100 mil hab. (n=338)	141 (41,72)	1,55 (1,24;1,95)	3,37 (2,23;5,09)
≥ 100 mil hab. (n=319)	164 (51,41)	2,29 (1,82; 2,89)	4,68 (2,85; 7,68)
Índice de Vulnerabilidade Social			
Muito baixa vulnerabilidade (n=630)	180 (28,57)	1	1
Baixa vulnerabilidade (n=1.700)	572 (33,65)	1,27 (1,04; 1,55)	1,24 (0,99; 1,53)
Média vulnerabilidade (n=1.259)	391 (31,06)	1,13 (0,91; 1,40)	1,00 (0,80;1,25)
Alta vulnerabilidade (n= 1.178)	413 (35,06)	1,35 (1,09; 1,67))	1,07 (0,86;1,35)
Muito alta vulnerabilidade (n=803)	342 (42,59)	1,85 (1,48; 2,32)	1,54 (1,22;1,95)
Características dos serviços de saúde bucal			
CEO no município			
Sem o serviço (n=4.606)	1.538 (33,40)	1	1
Com o serviço (n=964)	360 (37,34)	1,19 (1,03; 1,37))	1,32 (0,95;1,84)
LRPD no município			
Sem o serviço (n=2.698)	383 (25,44)	1	1
Com o serviço (n=2.872)	1.212 (42,20)	2,14 (1,91;2,40)	2,35 (2,03;2,71)
Cobertura de eSB na APS (Mediana e distância interquartílica)			
CEO no município #LRPD no município		-	
Com CEO#Com LRPD		-	0,31 (0,20; 0,46)
Porte populacional#Existência de LRPD			
> 20 mil até 50 mil hab.#com LRPD		-	0,96 (0,70; 1,31)
> 50 mil até 100 mil hab.#com LRPD		-	0,92 (0,54; 1,55)
> 100 mil hab.#com LRPD		-	2,01 (1,12; 3,63)

*Hosmer e Lameshow: Pearson chi2 (1864,4). Prob > chi2 = 0,3897. As interações entre porte populacional e IVS, entre porte populacional e presença de CEO não foram estatisticamente significativas. VIF variou de 1,20 a 2,59 (não houve colinearidade entre as variáveis do modelo de regressão).

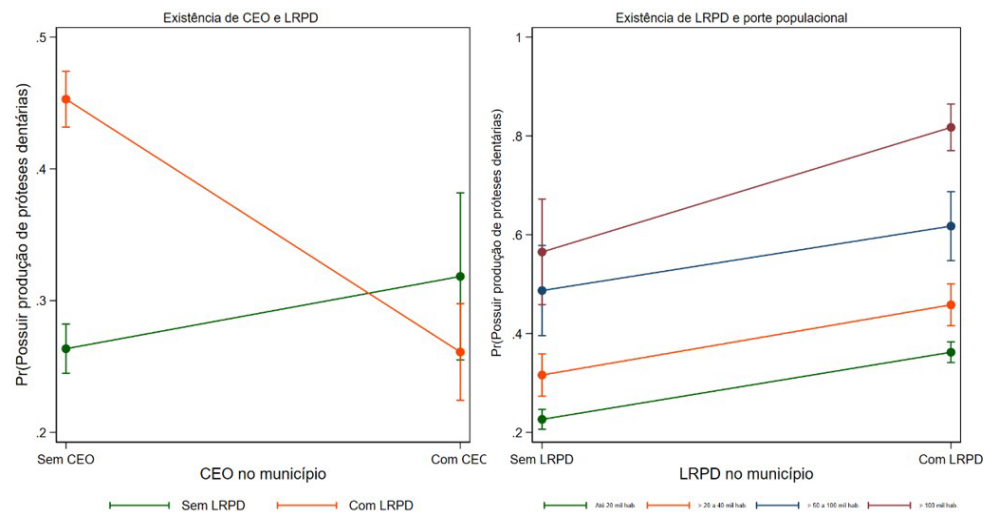


Figura 2. Probabilidade estimada de instalação de próteses dentárias para adultos e/ou pessoas idosas nos municípios de acordo com a existência de LRPD nos municípios com e sem CEO e segundo o porte populacional nos municípios com e sem LRPD.

Tabela 2. Taxa média anual de instalação de próteses em adultos e pessoas idosas (por mil usuários com necessidade de prótese estimada) de acordo com região e Unidade da Federação, e comparação das taxas segundo características sociodemográficas e referentes aos serviços de saúde bucal. Brasil, 2023

Variáveis	Taxa média anual de instalação de próteses dentárias entre adultos	Taxa média anual de instalação de próteses dentárias entre pessoas idosas
Localização geográfica		
<i>Região Norte</i>	7,86 (19,46)	26,61 (42,35)
Acre	0,43 (0,51)	1,97 (0,17)
Amapá	1,59 (2,34)	8,63 (7,48)
Amazonas	2,11 (7,15)	11,70 (26,08)
Pará	0,74 (1,60)	4,83 (7,94)
Rondônia	0,24 (0,36)	-
Roraima	0,41 (0,38)	-
Tocantins	22,31 (29,24)	46,42 (50,77)
<i>Região Nordeste</i>	4,30 (10,09)	11,60 (19,57)
Alagoas	8,88 (12,81)	18,79 (22,97)
Bahia	4,19 (8,81)	9,90 (16,52)
Ceará	1,53 (4,48)	7,25 (13,83)
Maranhão	2,10 (4,79)	7,28 (13,02)
Paraíba	14,37 (22,11)	25,82 (26,93)
Pernambuco	3,01 (7,24)	8,96 (15,78)
Piauí	4,20 (10,32)	13,04 (24,37)
Rio Grande do Norte	3,67 (7,99)	10,01 (16,89)
Sergipe	4,38 (10,59)	12,24 (28,99)
<i>Região Centro-Oeste</i>	14,01 (18,36)	34,75 (35,34)
Goiás	16,19 (20,69)	38,56 (35,63)
Mato Grosso	13,45 (17,90)	34,71 (39,79)
Mato Grosso do Sul	9,09 (9,12)	25,03 (20,98)
Distrito Federal	-	-
<i>Região Sudeste</i>	12,93 (19,90)	27,95 (33,98)
Espírito Santo	6,77 (9,93)	16,19 (17,42)
Minas Gerais	17,78 (23,62)	32,96 (35,82)
Rio de Janeiro	0,85 (2,79)	1,78 (5,32)
São Paulo	7,90 (11,62)	24,85 (31,81)
<i>Região Sul</i>	20,92 (29,29)	42,46 (65,30)
Paraná	17,86 (38,28)	45,48 (105,34)
Rio Grande do Sul	19,98 (22,75)	37,39 (36,00)
Santa Catarina	24,42 (29,23)	46,62 (55,46)
Características sociodemográficas		
<i>Porte populacional</i>		
Até 20 mil hab.	15,78 (22,91)	36,27 (45,89)
> 20-50 mil hab.	2,53 (5,41)	8,88 (14,07)
> 50-100 mil hab.	0,98 (2,03)	4,44 (8,14)
≥ 100 mil hab.	0,39 (1,18)	2,05 (6,01)
Valor de p (Kruskal Wallis)	0,0001	0,0001
<i>Índice de Vulnerabilidade Social</i>		
Muito baixa vulnerabilidade	11,55 (18,21)	25,74 (31,27)
Baixa vulnerabilidade	14,26 (21,06)	32,05 (38,75)
Média vulnerabilidade	13,15 (24,42)	32,35 (58,38)
Alta vulnerabilidade	9,00 (18,11)	22,50 (35,19)
Muito alta vulnerabilidade	4,24 (10,34)	12,50 (19,36)
Valor de p (Kruskal Wallis)	< 0,001	< 0,001

Tabela 2. Continuação...

Variáveis	Taxa média anual de instalação de próteses dentárias entre adultos	Taxa média anual de instalação de próteses dentárias entre pessoas idosas
Características dos serviços de saúde bucal		
CEO no município		
Sem o serviço	12,93 (21,18)	31,28 (43,23)
Com o serviço	1,28 (4,59)	4,16 (10,62)
Valor de p (Mann Whitney)	<0,001	<0,001
LRPD no município		
Sem o serviço	7,19 (17,55)	21,76 (47,62)
Com o serviço	12,69 (20,58)	29,29 (37,38)
Valor de p (Mann Whitney)	<0,001	<0,001

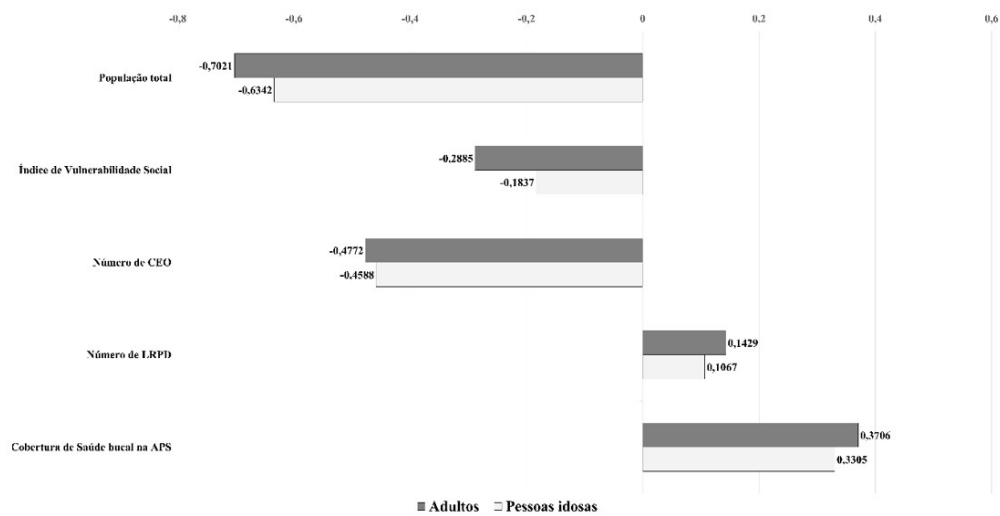


Figura 3. Coeficientes de correlação de Spearman e correlação policórica entre as variáveis de caracterização sociodemográfica e referentes aos serviços de saúde e as taxas anuais de instalação de prótese dentária na população adulta e idosa.

Para a taxa de instalação de próteses, identificaram-se valores extremos em 300 municípios para adultos e, em 268, para pessoas idosas. A exclusão desses valores não alterou a consistência das análises¹⁹.

DISCUSSÃO

Os achados indicaram disparidades regionais na instalação de próteses dentárias na APS, evidenciando desafios na cobertura territorial e na capacidade de resposta dos serviços às necessidades de reabilitação protética da população. Observou-se variação conforme perfil sociodemográfico dos municípios (porte populacional e IVS) e a estrutura da rede de atenção à saúde bucal na APS (existência de LRPD e CSB).

Apesar da alta prevalência de necessidade de prótese identificada no inquérito nacional de 2023 (53,57% dos adultos e 75,2% das pessoas idosas)⁷, mais de 65% dos municípios não registraram instalação de prótese na APS. Isso sugere baixa cobertura e insuficiente capilaridade na oferta de próteses, com distribuição territorial desigual de realização desse procedimento na APS, sendo mais frequentes nas regiões Norte e Nordeste, que concentraram os maiores percentuais de municípios com registros de instalação em 2023. Assim, evidencia-se a necessidade de fortalecer esse componente da PNSB, de modo a ampliar o acesso da população à reabilitação protética.

A taxa anual média de instalação de próteses é de cerca de 10 para mil adultos e 25 para mil pessoas idosas com necessidade estimada, taxas que podem ser consideradas insuficientes frente à magnitude da demanda. Estudos com dados do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA/SUS) – que incluem atenção primária e secundária – encontraram uma média de 7,56 próteses/mês para a população de pessoas com ou mais de 15 anos, em 2013, por 100 mil habitantes¹⁵, e, para população idosa, as taxas de prótese total removível variaram de 301,5 (2010) a 680,8 (2021) por 100 mil habitantes²⁷. Embora as fontes e métodos de cálculo sejam diferentes, os resultados sugerem que a produção total de próteses no SUS é superior àquela registrada exclusivamente na APS. Essa tendência é corroborada por estudo realizado na Bahia, que evidenciou que 66,49% das próteses produzidas em 2016 foram em CEO, comparado a 33,51% nos municípios sem CEO²⁸.

Embora as regiões Norte e Nordeste tenham mais municípios com instalação registrada, estas apresentaram as menores taxas para os dois grupos etários. Essa distribuição territorial desigual pode, por um lado, refletir as diferenças na organização dos serviços municipais, mas, por outro, indicar a baixa capacidade de resposta às necessidades da população. Isso é coerente com o padrão de expansão das eSB na APS observado após a implementação da PNSB (2001-2013)²⁹ e no período 2008-2016¹². Essas regiões sempre concentraram os maiores índices de perda dentária e necessidade de reabilitação^{7,30}. Em 2010, a região Nordeste teve a maior prevalência de necessidade de prótese em idosos (82,9%), seguida da região Norte (67,1%)³¹. Tal desigualdade manteve-se em 2023, indicando uma tendência persistente⁷.

Quanto ao porte populacional, mais da metade dos municípios com mais de 100 mil habitantes registraram instalação, mas cerca de um terço dos municípios com menos de 20 mil habitantes o fizeram. Paradoxalmente, as taxas de instalação foram maiores nos menores municípios. Isso pode ser explicado pela complexidade dos serviços em grandes centros, que, mesmo com mais estrutura, enfrentam dificuldades na cobertura da APS, limitando o acesso à reabilitação nesse nível de atenção. Isso corrobora estudo prévio que apontou menor cobertura e maior taxa de exodontias em grandes municípios comparados aos com até 5 mil habitantes¹². Outro estudo em Pernambuco mostrou que maior CSB na APS se associou a mais Primeiras Consultas Odontológicas, maior média de procedimentos básicos, maior proporção de escovação supervisionada e menor indicador de exodontias, sugerindo trabalho mais organizado³². Também se observou maior proporção de municípios com instalação de próteses entre aqueles com maior CSB, que também apresentaram maiores taxas de instalação. Isso sugere processos mais consolidados, equipes estruturadas e maior capacidade de planejamento, favorecendo a oferta de próteses. Estudo mostrou que a incorporação de eSB na ESF aumentou o uso dos serviços, medido por maior produção de procedimentos clínicos na APS³³. Ademais, o uso mais intenso dos serviços públicos por usuários de municípios menores pode explicar as maiores taxas nesses locais. Estudo anterior mostrou menor percentual de usuários dos serviços de saúde bucal do SUS em municípios com mais de 100 mil habitantes³⁴.

Dentre os municípios com muito alta vulnerabilidade social, houve maior percentual daqueles com registro de instalação de próteses na APS, independentemente do porte populacional. Este dado pode refletir o esforço de políticas públicas em ampliar o acesso em regiões de maior necessidade, sinalizando efeitos de equidade. No entanto, nesses mesmos municípios, as taxas de instalação foram menores que nas localidades com menor vulnerabilidade. Embora a instalação de algum tipo de prótese esteja mais presente em locais mais vulneráveis, a capacidade de resposta à necessidade parece limitada. Isso pode ser atribuído a diversos fatores, como a maior gravidade de doenças bucais em grupos que apresentam maior vulnerabilidade social^{1,2,35}, além da maior proporção de usuários de serviços públicos, resultando em maior demanda em relação à capacidade resolutiva dos serviços nesses locais.

Com relação à rede de atenção à saúde, os resultados indicam que a existência de LRPD favorece a instalação de próteses na APS, especialmente em municípios com mais de 100 mil habitantes e naqueles sem CEO. Observou-se maior proporção de municípios com instalação de próteses entre aqueles com LRPD, mesmo sem CEO. A proporção de municípios com instalação dentre aqueles com mais de 100 mil

habitantes foi maior quando esses municípios possuíam LRPD. Além disso, a taxa de instalação de próteses foi maior em municípios com LRPD e naqueles sem CEO. Não foram identificados estudos que tenham avaliado comparativamente a instalação de próteses na APS com a produção de próteses no CEO, considerando a estrutura da rede. No entanto, dados da literatura indicam que a produção total de próteses – somando os serviços da APS e da média complexidade – tende a ser maior em municípios com LRPD^{15,28}. Esse achado reforça a importância da estrutura da rede de serviços, pois a produção de próteses, tanto na APS quanto no CEO, depende da disponibilidade de um laboratório de referência próprio ou terceirizado, localizado dentro ou fora do município⁶. Nos municípios com CEO, a APS pode ter menor resolutividade, direcionando a demanda de reabilitação para a atenção especializada, especialmente em contextos de baixa cobertura das eSB. Assim, a descentralização dos LRPD pode representar uma estratégia para ampliar o acesso da população à reabilitação protética pela APS, particularmente em áreas onde o CEO não está presente ou é insuficiente para atender à demanda⁸. Contudo, desafios na distribuição territorial de LRPD e na consolidação dos serviços têm sido relatados, tais como falta de técnico de prótese dentária, baixa priorização da reabilitação protética pelos gestores, carência de capacitação profissional e ausência de fluxos de produção organizados⁸.

Este estudo apresenta limitações. A análise se baseou em dados agregados, não permitindo inferências sobre indivíduos ou eSB específicas. A estimativa da necessidade de próteses foi baseada em valores médios estaduais, o que pode ter distorcido a real demanda em nível municipal. Outra limitação refere-se à impossibilidade de mapear a abrangência territorial dos CEO e dos LRPD, bem como de identificar se esses serviços estavam localizados no próprio município ou se o atendimento ocorria por meio de referência a outros municípios. O uso de dados secundários pode acarretar imprecisões por problemas de registro. Os dados de instalação analisados neste estudo foram aqueles registrados no sistema e-SUS APS. Assim, mesmo que o usuário tenha cadastro na eSB, pode haver sub-registro, resultante do repasse financeiro basear-se exclusivamente na produção registrada no laboratório. Destaca-se que os dados registrados no e-SUS APS não são usados para o monitoramento do serviço, combinado ou não com dados de produção dos LRPD. O repasse financeiro para a produção de próteses no SUS é realizado de forma indireta, pois o Ministério da Saúde transfere os recursos aos municípios, que são responsáveis por repassá-los aos LRPD cadastrados, conforme faixas de produção registradas.

Este estudo reforça a importância de orientar decisões e fomentar o planejamento das políticas públicas com base em indicadores de saúde, considerando diferenças sociodemográficas e estruturais dos serviços. A atual política de cofinanciamento da APS parece avançar nessa direção, ao considerar o aporte financeiro segundo vulnerabilidade social e porte populacional. Nesse cenário de elevada demanda por reabilitação protética e da baixa oferta desses procedimentos na APS, a inclusão de indicadores específicos para esse serviço pode fortalecer o monitoramento, apoiar a reorganização da rede e aprimorar os processos de trabalho para a confecção de próteses na APS. Pesquisas futuras devem aprofundar a análise da oferta de próteses na APS, considerando o percurso do usuário na rede, a atuação e o processo de trabalho das eSB da APS na confecção das próteses, a sua integração com os profissionais que atuam nos LRPD e nos serviços especializados, e os protocolos e modelos de oferta de próteses, considerando a coexistência de laboratórios públicos e privados prestando serviços ao SUS. Também é fundamental monitorar as consultas pós-instalação, a satisfação dos usuários e a qualidade das próteses ofertadas visando garantir continuidade do cuidado e efetividade da reabilitação. Adicionalmente, estudos longitudinais para verificar tendências são necessários para avaliação dos serviços, buscando orientar estratégias que consolidem a reabilitação com prótese dentária na APS.

CONCLUSÃO

A produção de próteses dentárias no Brasil apresenta desigualdades regionais e baixa capacidade de resposta dos serviços frente à necessidade estimada da população. A presença de LRPD favorece

a oferta de próteses, especialmente em municípios mais populosos e sem serviços de atenção secundária. Além disso, maiores níveis de cobertura de saúde bucal na APS estão associados a uma produção mais elevada de próteses nesse nível de atenção.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Priscila Moraes Gomes: Conceitualização, Análise de dados, Pesquisa, Metodologia, Redação do manuscrito original, Edição. Andrea Clemente Palmier: Análise de dados, Pesquisa, Metodologia, Revisão, Edição. Hernane Braga Pereira: Análise de dados, Metodologia. Renata Maria Mendes de Oliveira: Pesquisa, Edição. Maria Inês Barreiros Senna: Recebimento de financiamento, Pesquisa, Revisão, Edição. Raquel Conceição Ferreira: Conceitualização, Recebimento de financiamento, Análise de dados, Pesquisa, Metodologia, Redação do manuscrito original, Revisão, Edição.

FINANCIAMENTO

Esta pesquisa foi apoiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES 001) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq 445286/2023-7). RCF é pesquisadora com bolsa de produtividade do CNPq (Bolsa de Produtividade em Pesquisa – CNPq: 310938/2022-8).

REFERÊNCIAS

1. Nascimento GG, Alves-Costa S, Romandini M. Burden of severe periodontitis and edentulism in 2021, with projections up to 2050: the global burden of disease 2021 study. *J Periodontol Res*. 2024 Oct;59(5):823-67. <https://doi.org/10.1111/jre.13337>. PMID:39192495.
2. Ferreira RC, Vargas AMD, Moura RNV, Fonseca MLV, Gomes VE, Pinheiro EL, et al. Caries and edentulism trends among brazilian older adults: a comparative analysis of 2003, 2010, and 2023 surveys. *Braz Oral Res*. 2025 Apr;39(Suppl 1):e050. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2025.vol39.0050>. PMID:40396854.
3. Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes*. 2010 Nov;8(1):126. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-126>. PMID:21050499.
4. Lima de Paula LML, Sampaio AA, Costa JG, Gomes VE, Ferreira EFE, Ferreira RC. The course from tooth loss to successful rehabilitation with denture: Feelings influenced by socioeconomic status. *SAGE Open Med*. 2019 Sep;7:2050312119874232. <https://doi.org/10.1177/2050312119874232>. PMID:31588360.
5. Vargas AMD, Paixão HH. Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários de serviço público de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista, em Belo Horizonte. *Cien Saude Colet*. 2005;10(4):1015-24. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232005000400024>.
6. Brasil. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2004 [citado em 2025 Jul 6]. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_brasil_sorridente.pdf
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Estratégias e Políticas de Saúde Comunitária. SB Brasil 2023 Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: relatório final [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [citado em 2025 Jul 6]. 539 p. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sb_brasil_2023_relatorio_final.pdf
8. Guimarães MRC, Pinto RS, Amaral JHL, Vargas AMD. Desafios para a oferta de prótese dentária na rede de saúde pública. *Rev Odontol UNESP*. 2017;46(1):39-44. <https://doi.org/10.1590/1807-2577.08716>.

9. Cunha MAGM, Matta-Machado ATG, Lucas SD, Abreu MHNG. Availability of dental prosthesis procedures in brazilian primary health care. *BioMed Res Int*. 2018 Feb;2018:4536707. <https://doi.org/10.1155/2018/4536707>. PMID:29607319.
10. França MASA, Freire MCM, Pereira EM, Marcelo VC. Indicators proposed by the Brazilian Ministry of Health for monitoring and evaluating oral health actions in the National Health System: documentary research, 2000-2017. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(1):e2018406. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000100002>. PMID:32074194.
11. Lucena EHG, Lucena CDRX, Alemán JAS, Pucca Júnior GA, Pereira AC, Cavalcanti YW. Monitoring of oral health teams after National Primary Care Policy 2017. *Rev Saude Publica*. 2020 Nov;54:99. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002075>. PMID:33206837.
12. Santos JLD, Ferreira RC, Amorim LP, Santos ARS, Chiari APG, Senna MIB. Oral health indicators and sociodemographic factors in Brazil from 2008 to 2015. *Rev Saude Publica*. 2021 May;55:25. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002763>. PMID:34008781.
13. Seidl H, Vieira SP, Fausto MCR, Lima RCD, Gagno J. Gestão do trabalho na Atenção Básica em Saúde: uma análise a partir da perspectiva das equipes participantes do PMAQ-AB. *Saude Debate*. 2014 Out;38(spe):94-108. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2014S008>.
14. Silva HEC, Gottems LBD. Interface entre a Atenção Primária e a Secundária em odontologia no Sistema Único de Saúde: uma revisão sistemática integrativa. *Cien Saude Colet*. 2017 Ago;22(8):2645-57. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017228.22432015>. PMID:28793079.
15. Aguiar VR, Celeste RK. Necessidade e alocação de laboratórios regionais de prótese dentária no Brasil: um estudo exploratório. *Cien Saude Colet*. 2015;20(10):3121-8. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152010.18212014>. PMID:26465854.
16. Ferreira RC, Hourri LCLF. Dicionário de indicadores para a avaliação dos serviços de saúde bucal na atenção primária à saúde [Internet]. Belo Horizonte: Comssão Editorial FAO UFMG; 2023 [citado em 2025 Jul 6]. 197 p. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/80390/2/Dicion%C3%A1rio%20de%20indicadores%20para%20a%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20dos%20servi%C3%A7os%20de%20sa%C3%BAde%20bucal%20na%20aten%C3%A7%C3%A3o%20prim%C3%A1ria%20%C3%A0%20sa%C3%BAde.pdf>
17. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 [citado em 2025 Dez 5]. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br>
18. Ferreira RC, Chalub LLFH, Amaral JHLD, Pinto RDS, Santos JS, Campos FL, et al. Indicators for monitoring oral health services in primary care: content validation and measurability. *Cien Saude Colet*. 2025;30(2):e088702023. <https://doi.org/10.1590/1413-81232025302.088702023>. PMID:39936678.
19. Ferreira RC, Gomes PM. Banco de dados e arquivo suplementar do manuscrito. Genève: Zenodo; 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17114392>.
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Tabela 9514 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2025 [citado em 2025 Dez 5]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/9514/>
21. Brasil. Portaria GM/MS nº 3.493, de 10 de abril de 2024 Saúde Md. 3493. Diário Oficial da União [Internet]. Brasília, 11 abril 2024 [citado em 2025 Jul 6]. Seção 1. p. 100. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt3493_11_04_2024.html
22. Brasil. Ministério da Saúde. Cidades Atendidas com Centros de Especialidades Odontológicas – CEO. Portal Brasil Sorridente [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 [citado em 2025 Dez 5]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/brasil-sorridente/cidades-atendidas/ceo>
23. Brasil. Ministério da Saúde. Cidades atendidas com Laboratórios Regionais de Prótese Dentária (LRPD) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 [citado em 2025 Dez 5]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/brasil-sorridente/cidades-atendidas/lrpd>

24. Brasil. Ministério da Saúde. Cobertura de Saúde Bucal. Relatórios Públicos Atenção Primária à Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 [citado em 2025 Dez 5]. Disponível em: <https://relatorioaps.saude.gov.br/cobertura/saude-bucal>
25. Menard S. Logistic regression: from introductory to advanced concepts and applications. 2nd ed. Thousand Oaks: SAGE Publications; 2010. <https://doi.org/10.4135/9781483348964>.
26. Billor N, Hadi AS, Velleman PF. BACON: blocked adaptive computationally efficient outlier nominators. *Comput Stat Data Anal*. 2000 Sep;34(3):279-98. [https://doi.org/10.1016/S0167-9473\(99\)00101-2](https://doi.org/10.1016/S0167-9473(99)00101-2).
27. Vieira MF, Marques PSA, Figueiredo DR, Carcereri DL, Cascaes AM. Production of dental prosthetics in the SUS in Brazilian older population and impact of the covid-19 pandemic. *Rev Saude Publica*. 2023 Aug;57:51. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004828>. PMID:37585950.
28. Alves FCS, Santos LPS, Oliveira NR, Guimarães LE. Produtividade dos laboratórios de prótese dentária do SUS no estado da Bahia. *J Dent Public Health*. 2020;11(1):18-24. <https://doi.org/10.17267/2596-3368dentistry.v11i1.2860>.
29. Pinho JRO, Souza TC, Bôas MDV, Marques CPC, Neves PAM. Evolução da cobertura das equipes de saúde bucal nas macrorregiões brasileiras. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2015 Jan-Mar;69(1):1-10.
30. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: resultados principais [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [citado em 2025 Jul 6]. 118 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal_sbbrasil_2010.pdf.
31. Azevedo JS, Azevedo MS, Oliveira LJCD, Correa MB, Demarco FF. Uso e necessidade de prótese dentária em idosos brasileiros segundo a Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SBBrasil 2010): prevalências e fatores associados. *Cad Saude Publica*. 2017;33(8):e00054016. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00054016>. PMID:28832778.
32. Pimentel FC, Albuquerque PC, Martelli PJJ, Acioli RML, Souza WV. Analysis of oral health indicators of Pernambuco: performance of cities according to size population, population enrolled in the Information System for Primary Care and proportion in the Family Health Strategy. *Cad Saude Colet*. 2014 Jan-Mar;22(1):54-61. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201400010009>.
33. Corrêa GT, Celeste RK. Associação entre a cobertura de equipes de saúde bucal na saúde da família eo aumento na produção ambulatorial dos municípios brasileiros, 1999 e 2011. *Cad Saude Publica*. 2015;31(12):2588-98. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00000915>. PMID:26872235.
34. Pinto RDS, Matos DL, Loyola AID Fo. Características associadas ao uso de serviços odontológicos públicos pela população adulta brasileira. *Cien Saude Colet*. 2012;17(2):531-44. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000200026>. PMID:22267047.
35. Ferreira RC, Souza JGS, Soares ARDS, Vieira RV, Kawachi I. Income- and education-based inequalities of edentulism and dental services utilization in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2023 Oct;51(5):829-37. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12771>. PMID:35801281.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa estão contidos no manuscrito: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17636020>.

***AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA**

Priscila Moraes Gomes, UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia, Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Mestrado Profissional em Odontologia em Saúde Pública, Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, 31270-901 Belo Horizonte - MG, Brasil, e-mail: pris_gomess@hotmail.com

Recebido: Julho 6, 2025

Aprovado: Setembro 30, 2025

Editado por

Editor: João Victor Rodrigues

Editor Associado: Amanda Paino-Sant'Ana