



UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UniEVANGÉLICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Ricardo José de Souza Pinheiro Junior

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO EDENTULISMO E REABILITAÇÕES ORAIS COM  
IMPLANTES DENTÁRIOS EM UMA SUBPOPULAÇÃO ADULTA BRASILEIRA**

**Anápolis  
2023**

Ricardo José de Souza Pinheiro Junior

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO EDENTULISMO E REABILITAÇÕES ORAIS COM  
IMPLANTES DENTÁRIOS EM UMA SUBPOPULAÇÃO ADULTA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Odontologia do Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA para obtenção do Título de Mestre em Odontologia na Área de concentração: Clínica Odontológica.

Orientador: Prof. Dr. Orlando Aguirre Guedes

**Anápolis**

**2023**

P654

Pinheiro Junior, Ricardo José de Souza.

Perfil epidemiológico do edentulismo e reabilitações orais com implantes dentários em uma subpopulação adulta brasileira / Ricardo José de Souza Pinheiro Junior – Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás – UniEvangélica, 2023.

74 p.; il.

Orientador: Prof. Dr. Orlando Aguirre Guedes

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Odontologia – Universidade Evangélica de Goiás – UniEvangélica, 2023.

1. Epidemiologia	2. Edentulismo	3. Perda Dentária
4. Implantes Dentários	5. Saúde Bucal	6. Radiografia Panorâmica
I. Guedes, Orlando Aguirre		II. Título

CDU 616.314

Catálogo na Fonte

Elaborado por Rosilene Monteiro da Silva CRB1/3038



## FOLHA DE APROVAÇÃO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO EDENTULISMO E REABILITAÇÕES ORAIS COM  
IMPLANTES DENTÁRIOS EM UMA SUBPOPULAÇÃO ADULTA BRASILEIRA

**RICARDO JOSÉ DE SOUZA PINHEIRO JÚNIOR**

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-graduação em  
Odontologia - PPGO da  
Universidade Evangélica de Goiás  
- UniEVANGÉLICA como requisito  
parcial à obtenção do grau de  
MESTRE.

Aprovado em 26 de junho de 2023.

### Banca examinadora

---

Prof. Dr. Orlando Aguirre Guedes

---

Prof. Dr. Helder Fernandes de Oliveira

---

Profa. Dra. Andreza Maria Fábio Aranha

*Dedico este trabalho a meu pai, Ricardo José de Souza Pinheiro, que durante sua vida inteira não me deixou desistir, e à minha mãe, Iguassiná de Souza Campos Pinheiro, que com seu amor incondicional, sempre me incentivou e me faz acreditar que as coisas irão acontecer.*

*Às minhas queridas irmãs Ellen e Cynthia por todo amor que me passam e por sempre estarem me incentivando.*

*Aos meus filhos Caio e Lia, os grandes amores da minha vida.*

*À minha esposa, Caroline, por estar sempre ao meu lado.*

## **AGRADECIMENTO ESPECIAL**

*Agradecimento especial ao professor, orientador e amigo Orlando Aguirre Guedes, o grande responsável por eu ter concluído esta etapa da minha vida, me fazendo acreditar que tudo daria certo.*

*Ser professor é, antes de tudo, gostar de gente. É se importar com a história de vida dos alunos e olhar verdadeiramente nos olhos de cada um deles. (adaptado do poema de [Aucimara Souza do Nascimento](#))*

*“Um professor é a personificada consciência do aluno; confirma-o nas suas dúvidas; explica-lhe o motivo de sua insatisfação e lhe estimula a vontade de melhorar” ([Thomas Mann](#) )*

*Obrigado, Professor!*

## **AGRADECIMENTOS**

*Meu eterno agradecimento,*

*A Deus, que está ao meu lado em toda a minha caminhada.*

*Ao meu pai Ricardo José de Souza Pinheiro, que sempre se orgulhou de mim e hoje está me protegendo e me dando força de um outro plano espiritual.*

*Ao Washington Santana, meu professor e amigo quem me ensinou e me concedeu a oportunidade de lecionar no curso de especialização.*

*Aos Professores do Curso de Mestrado em Odontologia da Universidade Evangélica de Goiás, Cyntia Estrela, Helder Fernandes de Oliveira, Leandro Brambilla Martorell, Marcos Aurélio de Carvalho e Priscilla Cardoso Lazari pelos ensinamentos que me passaram.*

*Aos amigos Wagner Vaz e Alessandro Januário, por todo ensinamento e pela amizade.*

*Aos amigos Alexandre Veiga Jardim e Jorge Luiz pela parceria profissional e amizade construída.*

*Aos meus amigos professores Patrícia Santana, Leonardo Bueno, Artur Tibúrcio, Ronaldo Martins, Yassuo Irata, Álvaro Martins, Rafael Rabello, Paulo Carli.*

*À minha amiga Tamires Machado por ter me enxergado como professor de graduação.*

*À minha amiga Roberta Foschiera pela parceria e confiança.*

*Aos integrantes da minha equipe da clínica que dividem todo o conhecimento que possuem em prol do nosso crescimento e em prol do paciente.*

*A todos os amigos, presentes ou não neste mundo, que torceram por mim ou que de alguma forma ajudaram na realização deste trabalho.*

*“Nas grandes batalhas da vida, o primeiro passo  
para a vitória é o desejo de vencer.”*

*Mahatma Gandhi*

**Sumário**

<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b>	<b>8</b>
<b>RESUMO/PALAVRAS-CHAVE</b>	<b>10</b>
<b>ABSTRACT/KEYWORDS</b>	<b>11</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVO DO ESTUDO</b>	<b>14</b>
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>15</b>
<b>4. PROPOSIÇÃO</b>	<b>50</b>
<b>5. MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>51</b>
<b>6. RESULTADOS</b>	<b>53</b>
<b>7. DISCUSSÃO</b>	<b>61</b>
<b>8. CONCLUSÃO</b>	<b>69</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>70</b>

### Lista de Abreviaturas e Siglas

<b>ANOVA</b>	<b>Análise de Variância</b>
<b>et al</b>	<b>E outros/ e colaboradores</b>
<b>ESB</b>	<b>Equipe de Saúde Bucal</b>
<b>p</b>	<b>Probabilidade</b>
<b>n</b>	<b>Número da amostra</b>
<b>%</b>	<b>Porcentagem da amostra</b>
<b>CPO-D</b>	<b>Dentes Cariados Perdidos e Obturados</b>
<b>CEOs</b>	<b>Centros de Especialidades Odontológicas</b>
<b>LRPDs</b>	<b>Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias</b>
<b>SUS</b>	<b>Sistema Único de Saúde</b>
<b>OMS</b>	<b>Organização Mundial de Saúde</b>
<b>IBGE</b>	<b>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística</b>
<b>GOHAI</b>	<b><i>Geriatric Oral Health Assessment Index</i></b>
<b>NHIS</b>	<b><i>National Health Interview Survey</i></b>
<b>NHANES</b>	<b><i>National Health and Nutrition Examination Survey</i></b>
<b>OR</b>	<b><i>Odds Ratio</i></b>
<b>PSF</b>	<b>Programa Saúde da Família</b>
<b>PT</b>	<b>Prótese Total</b>
<b>Programa SPSS</b>	<b><i>Statistical Package for Social Science for Window</i></b>
<b>SAGE</b>	<b>Strategic Advisory Group of Experts on Immunization</b>
<b>SB Brasil</b>	<b>Pesquisa Nacional de Saúde Bucal</b>
<b>STC1</b>	<b>Soft Tissue Calssifications – área 1</b>
<b>STC2</b>	<b>Soft Tissue Calssifications – área 2</b>
<b>STC3</b>	<b>Soft Tissue Calssifications – área 3</b>
<b>SVY</b>	<b><i>Stata Survey</i></b>
<b>UFs</b>	<b>Unidades Federativas</b>
<b>UniATI</b>	<b>Universidade Aberta da Terceira Idade</b>

<b>WHO-SAGE</b>	<b>World Health Organization – Study on a global AGEing and adult health</b>
<b>ANOVA</b>	<b>Análise de Variância</b>
<b>HA</b>	<b>Hidroxiapatita</b>
<b>ACP</b>	<b>American College of Postodontics</b>
<b>ROC</b>	<b>Receiver operator characteristic curve</b>

## RESUMO

Avaliaram-se os aspectos epidemiológicos do edentulismo e da reabilitação com implantes dentários em uma população adulta do Brasil Central. Radiografias panorâmicas foram analisadas e dados relacionados ao gênero, idade no momento do exame, número de dentes ausentes, número e localização de implantes dentários foram coletados. A análise estatística dos dados incluiu distribuição de frequência e testes de associação. A significância estatística foi determinada pela utilização do teste Qui-quadrado ( $p < 0,05$ ). A análise envolveu 672 pacientes do gênero feminino (59,5%) e 457 do gênero masculino (40,5%), com idade entre 22 e 80 anos (média = 47,7 anos). 67,5% ( $n = 762$ ) da amostra era parcialmente edêntula, 30,5% ( $n = 344$ ) era dentada e 2,0% ( $n = 23$ ) era totalmente edêntula. 6202 dentes estavam ausentes. Destes, 3.461 (55,8%) eram dentes superiores e 4.709 (76%) eram posteriores. O dente mais frequentemente perdido foi o primeiro molar inferior direito ( $n = 549$ ; 8,85%). Diferenças estatísticas entre o tipo de dente perdido e o gênero foram registradas apenas para os dentes 17 ( $P = 0,030$ ), 26 ( $P = 0,014$ ) e 37 ( $P = 0,012$ ), todos em relação ao sexo masculino. 188 (16,7%) pacientes apresentavam reabilitações com implantes dentários, totalizando 664 implantes instalados. 268 (40,4%) implantes estavam localizados na região posterior da mandíbula, enquanto 176 (26,5%) estavam localizados na região posterior da maxila. A população adulta do Brasil Central apresenta elevada quantidade de ausências dentárias e reduzido número de reabilitações envolvendo a instalação de implantes dentários.

**Palavras-chave:** Epidemiologia, edentulismo, perda dentária, implantes dentários, saúde bucal, radiografia panorâmica.

## Abstract

Epidemiological aspects of edentulism and rehabilitation with dental implants were evaluated in an adult population in Central Brazil. Panoramic radiographs were analyzed and data related to gender, age at the time of examination, number of missing teeth, number and location of dental implants were collected. Statistical analysis of data included frequency distribution and association tests. Statistical significance was determined using the Chi-square test ( $p < 0.05$ ). The analysis involved 672 female patients (59.5%) and 457 male patients (40.5%), aged between 22 and 80 years (mean = 47.7 years). 67.5% ( $n = 762$ ) of the sample were partially edentulous, 30.5% ( $n = 344$ ) were dentate, and 2.0% ( $n = 23$ ) were fully edentulous. 6202 teeth were missing. Of these, 3,461 (55.8%) were upper teeth and 4,709 (76%) were posterior. The most frequently lost tooth was the lower right first molar ( $n = 549$ ; 8.85%). Statistical differences between the type of missing tooth and gender were recorded only for teeth 17 ( $P = 0.030$ ), 26 ( $P = 0.014$ ) and 37 ( $P = 0.012$ ), all in relation to males. 188 (16.7%) patients underwent rehabilitation with dental implants, totaling 664 implants installed. 268 (40.4%) implants were located in the posterior region of the mandible, while 176 (26.5%) were located in the posterior region of the maxilla. The adult population of Central Brazil has a high number of missing teeth and a small number of rehabilitations involving the installation of dental implants.

**Keyword:** Epidemiology, edentulism, tooth loss, dental implants, oral health, panoramic radiography.

## Introdução

O edentulismo é um termo usado para descrever a perda parcial ou total de dentes naturais (NICO *et al.*, 2016). Esta é uma condição definitiva, sendo observada em 2,3% da população mundial e relacionadas às desordens bucais (SILVA *et al.*, 2021). Perdas dentárias estão associadas a vários fatores como cárie dentária, doença periodontal, traumatismo bucomaxilofacial e patologias dentárias (SB Brasil 2010, 2012). As regiões brasileiras que apresentam dados epidemiológicos sobre edentulismo evidenciam prevalência variando entre 90,8% e 94,9% em pacientes com idade acima dos 65 anos (SB BRASIL 2010, 2012). As especificidades e diferenças demográficas de cada região, além dos fatores culturais, socioeconômicos e etiológicos devem ser ponderadas na análise de uma população como um todo. (GUEDES, 2009)

O edentulismo deve ser considerado um importante problema de saúde pública devido à sua alta prevalência (SILVA, *et al.* 2015), principalmente em áreas de elevada privação social (GUEDES, 2009). Destaca-se, seu impacto na qualidade de vida de adultos jovens e idosos, em função dos desconfortos físicos, biológicos e emocionais, exemplificados pela dificuldade na mastigação, fonação, desequilíbrio da musculatura da face, além do comprometimento estético (MARCENES *et al.*, 1999; CÔRTEZ *et al.*, 2001).

Diferentes opções terapêuticas foram desenvolvidas e têm sido sugeridas para reabilitar espaços desdentados (FERREIRA, *et al.*, 2006). Próteses fixas dentossuportadas têm sido frequentemente utilizadas, proporcionando adequado padrão de estética e função (FISHER, 1999; BLAIR *et al.*, 2002) No entanto, essa modalidade terapêutica pode necessitar de considerável redução de estrutura dentária sadia, apresenta elevado custo e exige grande empenho do paciente no controle do biofilme dentário (CROSARA *et al.*, 2012). Com o surgimento da implantodontia, a restituição de dentes ausentes por meio da utilização de implantes osseointegrados apresentou acentuado aumento (CROSARA *et al.*, 2012).

Estudos longitudinais verificaram a viabilidade da prótese sobre implantes como tratamento reabilitador (KERN, 2012; PASSIA & KERN, 2014). O implante associado à prótese fixa sobre implante, mostra-se superior em aspectos funcionais,

estéticos e psicológicos quando comparada à reabilitação protética dento-suportada (ORTEGA-LOPES *et al.*, 2011). Todavia, deve-se considerar as possibilidades de complicações ou contra-indicações associadas à reabilitação oral com implantes dentários (CROSARA *et al.*, 2012)

O planejamento de políticas públicas com enfoque na prevenção de situações que resultam na perda de dentes naturais deve ser baseado no conhecimento regional dos principais fatores de risco envolvidos. A partir da evidência do reduzido número de estudos populacionais no Brasil e, por considerar as especificidades e diferenças culturais, demográficas e econômicas, se torna justificável a análise do perfil epidemiológico do edentulismo e da reabilitação com implantes dentários em uma subpopulação brasileira.

## **Objetivo do estudo**

Este estudo teve como objetivo determinar a prevalência de edentulismo e avaliar a distribuição e localização das reabilitações orais com implantes dentários em radiografias panorâmicas de uma subpopulação adulta brasileira.

## 2. Referencial Teórico

Dentre as várias pesquisas realizadas com esta temática, foram empregadas na revisão de literatura aquelas que buscaram discutir o problema proposto.

Silva e Junior (2000) avaliaram as condições de saúde bucal em pessoas com 60 anos ou mais no Município de Araraquara. Foram utilizados dados de 194 pessoas com 60 anos ou mais, moradoras de dois asilos do município e pessoas participantes do programa do idoso em um centro de saúde do município. Esses participantes do programa receberam o nome no estudo de não-institucionalizados. O critério de inclusão seria indivíduos com independência ou semidependência nas funções do dia-a-dia no contexto sócio-econômico e cultural. Os exames foram realizados por um cirurgião dentista que fez análise da necessidade de tratamento utilizando seis dentes índices para representar os seis sextantes da boca. As fixas clínicas foram preenchidas por um auxiliar. Além disso foi realizado o índice CPO-D. Foi avaliado a necessidade (sem prótese removível ou em má condição) e uso de prótese removível. Das 194 pessoas da amostra 91 viviam nos asilos (institucionalizadas) com idade média de 73,6 anos e 103 não viviam no asilo (não-institucionalizadas) com idade média de 69,3 anos. 63% dos indivíduos eram do gênero feminino. Em 72% das pessoas institucionalizadas e 60% das pessoas não-institucionalizadas foi observada a falta de dente, com média de dentes presentes de 3,15 no primeiro grupo e de 4,94 dentes no segundo grupo. O índice CPO-D mostrou que mais de 90% dos dentes estavam perdidos e apontou diferença significativa apenas nos dentes cariados. Quanto à necessidade e uso de prótese, a análise demonstrou que boa parte das próteses em usos necessitavam ser trocadas. Os dois grupos mostraram diferença significativa em relação ao uso e à necessidade de prótese. A média do uso de prótese foi de 21 anos nas pessoas institucionalizadas e de 13,5 anos nas pessoas não-institucionalizadas. A presença de bolsa periodontal foi o item de maior prevalência nos grupos.

Nowjack-Raymer e Sheiham (2003) avaliaram se os níveis de nutrientes específicos, as fibras dietéticas e o analito sanguíneo são diferentes em pacientes dentados totais e pacientes com próteses totais superiores e inferiores. As amostras

foram paciente com idade superior ou igual a 25 e que participaram da terceira pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição dos Estados Unidos da América (NHANES III), que foi uma pesquisa transversal com amostras probabilísticas. As variáveis do estudo foram a ingestão de cenouras e saladas mistas por mês e a ingestão de fibras alimentares. As variáveis do estado nutricional foram os níveis séricos de beta-caroteno, folato e vitamina C das avaliações de analitos sanguíneos. As variáveis independentes eram os indivíduos que usavam próteses totais superiores e inferiores “o tempo todo” ou “quando acordados”. Os indivíduos dentados deveriam ter 28 dentes permanentes. As covariáveis incluíram fatores socioeconômicos e comportamentais. Dessa forma, foram feitos ajustes para a idade no momento do exame. Pacientes com níveis séricos de cotinina superiores a 10 ng/dL foram classificados como fumantes. Foram construídos modelos de regressão multilinear para ajustar a influência das covariáveis. Comparações estatísticas foram realizadas entre os pacientes dentados e os pacientes edêntulos. Foram analisados 3.794 indivíduos dos quais 36% eram edêntulos com prótese total superior e inferior. Estes indivíduos eram, em média, mais velhos que os dentados, do gênero feminino, negros não hispânicos, de nível socioeconômico mais baixos, fumantes e não usuários de suplementos vitamínicos e minerais. A ingestão de cenouras e salada mista por mês foi de 2,1 e 1,5 vezes menor para os edêntulos e, além disso, consumiram 1,2 vezes menos de fibras dietéticas em comparação aos dentados. Os níveis de nutrientes encontrados em frutas e vegetais foram estatisticamente inferiores nos pacientes edêntulos. Os níveis de betacaroteno foram 1,7 menores, os de folato foram 1,3 vezes menores e os de vitamina C foram 1,1 vezes menores em relação aos dentados.

Moreira *et al.* (2005) verificaram os problemas bucais mais prevalentes em idosos brasileiros, visando revelar os principais entraves para o acesso aos serviços de saúde. Foram realizadas pesquisas nos principais sites de artigos científicos para selecionar trabalhos com os temas centrais de epidemiologia da saúde bucal e acesso aos serviços de saúde. Os descritores utilizados nas bases de dados foram: saúde bucal, epidemiologia, levantamentos de saúde bucal e odontologia. Os artigos selecionados eram aqueles que realmente estavam dentro do objetivo deste trabalho. Foram utilizados 18 artigos sobre epidemiologia da saúde bucal, dos quais a obtenção das informações sobre a condição de saúde bucal dos idosos em 12 artigos foi retirada de indivíduos institucionalizados, usuários de centros de saúde ou

frequentadores de centros de convivência, 4 artigos as informações eram colhidas diretamente no domicílio do idoso e 2 artigos a coleta foi para grupo específico. A população rural foi focada em apenas 1 trabalho. Para avaliação epidemiológica, em 16 artigos foram empregados os critérios indicados pela OMS para CPOD, índice comunitário de necessidade de tratamento periodontal e uso e necessidade de prótese. 2 artigos fizeram avaliações próprias. Dos artigos, 10 padronizaram os avaliadores e 1 citou que os exames foram feitos por dentistas experientes, sem citar padronização. 9 estudos utilizaram testes estatísticos. Os valores médios do índice de CPOD foram de 25 a 31, demonstrando a severidade da cárie e suas consequências. A média de dentes livres de cárie variou de 1 a 7 dentes. Observou-se que o número de pacientes edêntulos e com uso de prótese total foi alto. A necessidade do uso de prótese total era maior do que o uso de prótese parcial, exceto em um estudo que foi realizado com pacientes que frequentavam a odontoclínica da Marinha, evidenciando maior quantidade de edêntulos. A necessidade de prótese na mandíbula era maior que na maxila. As avaliações periodontais tiveram poucos examinados devido ao alto grau de edentulismo e sextantes excluídos. Em relação às alterações da saúde do periodonto, a presença do cálculo foi o fator de maior situação, seguido de bolsa periodontal profunda e retração gengival. Sobre o acesso aos serviços de saúde foram analisados 15 artigos. A fonte de dados mais utilizada foi a Pesquisa Nacional de Amostragem de Domicílios realizada pelo IBGE. O acesso e a utilização dos serviços de saúde pelos idosos podem ser influenciados por 28 aspectos que estão agrupados nos seguintes grupos: Aspectos sociodemográficos; Aspectos indicadores de saúde geral do idoso; Aspectos comportamentais/culturais; Organização e planejamento das ações sociais. A escolaridade e a renda estão bastante imbricadas. A baixa escolaridade esteve associada ao baixo uso dos serviços de saúde. À medida que envelhecem, os indivíduos aumentam as chances de utilizar os serviços de saúde. O acesso aos serviços odontológicos estava citado em 10 artigos. Um estudo mostrou que a procura a esse serviço estava relacionada às seguintes variáveis: escolaridade; renda familiar maior que 4 salários mínimos; não perceber a necessidade atual de tratamento; ir ao dentista evita doença periodontal e cárie; e restaurar é preferível à extrair o dente. Outro estudo identificou que o uso de serviço privado, a maior satisfação com a mastigação e aparência dos dentes, ser do gênero feminino, ter mais de 60 anos e ter menor percepção da necessidade de tratamento dental são as variáveis mais ligadas ao uso dos serviços odontológicos

privados. A necessidade de permanecer em filas para o atendimento e a falta de profissionais para atendimento são pontos abordados sobre a dificuldade ao acesso à consulta odontológica, apesar de a qualidade do atendimento ter sido considerada satisfatória, segundo alguns trabalhos. Também foram observados serviços focalizados e seletivos, atrasados do ponto de vista técnico, voltados para os indivíduos de baixa renda. Um dos estudos demonstrou que 19% dos brasileiros declaram nunca ter ido à uma consulta odontológica, 69% foram em serviços particulares e deste, 47% pagaram o tratamento. A falta de vaga (43,3% dos casos) foi a principal motivo para o não atendimento pelo serviço público. 52% dos atendimentos não odontológicos são realizados pelo SUS comparados a apenas 24% dos atendimentos odontológicos. Os poucos trabalhos que abordaram o acesso ao serviço de saúde pelos idosos observaram que 56% dos idosos utilizam o serviço de saúde público e que as mulheres idosas têm 15% mais chances de usar a rede privada, elevando a chance com o aumento da idade, escolaridade, rendas individual e familiar. O aumento da família demonstrou o aumento do uso dos serviços públicos. A renda menor está associada à uma pior condição de saúde. A escolaridade, o tipo de tratamento preferido e a percepção da necessidade de tratamento são as principais barreiras para o uso dos serviços odontológicos. Todos os estudos mostraram que a mulher possui a pior autoavaliação de saúde e quem mais utiliza os serviços de saúde. Um estudo demonstrou que os homens relataram maior restrição quanto aos problemas de saúde bucal em comparação com as mulheres. Os homens da faixa de 65 ano ou mais, relataram ir mais vezes às consultas odontológicas e 11% destes declararam ir ao menos uma vez na consulta odontológica.

Benedetti *et al.* (2007) avaliaram a autopercepção dos idosos sobre suas condições de saúde bucal e uso dos serviços odontológicos. As informações para este estudo foram extraídas do banco de dados da pesquisa “Perfil do Idoso do Município de Florianópolis”. O estudo foi do tipo descritivo transversal. O número de amostras é de 875 idosos sendo que 437 são homens e 438 são mulheres. Foi utilizada a técnica de seleção estratificada por setor censitário, distrito e gênero para a seleção da amostra. O apoio logístico e técnico para a coleta dos dados foi fornecido pelo IBGE. A quantidade de setores censitários foi determinada pelo número de idosos em cada distrito. Três setores censitários foram excluídos da pesquisa por não atenderem aos pré-requisitos do estudo. As informações coletadas são referentes às:

informações gerais (gênero, idade, origem, grau de instrução e estado conjugal), saúde física, recursos econômicos (renda familiar), utilização dos serviços médicos e odontológicos (nos últimos 3 meses) e dados sobre assistência odontológica. Para a análise dos dados foi utilizado o teste Qui-Quadrado, para definir os procedimentos estatísticos entre as variáveis categóricas, e a análise de Correspondência Múltipla (ACM), para analisar simultaneamente um conjunto de variáveis categóricas, identificando padrões de associação. A média de idade dos participantes é de 71,6 anos, 98,6% eram brasileiros, 79,2% nativos de Florianópolis, 61,4% casado, 66,6% com cônjuge e filhos, 32,8% com nível de escolaridade primário, 11,9% com nível superior, principalmente os idosos do gênero masculino, 14,3% eram analfabetos. Quanto à renda familiar, 24,9% recebia até 3 salários mínimos, 21,6% recebia entre cinco e dez salários mínimos e 20,9% recebia entre 10 e 40 salários mínimos. 70,2% dos idosos classificaram o estado geral de saúde como boa ou ótima, porém, 71,1% informaram que tinham algum tipo de problema. O estado dos dentes foi considerado bom ou ótimo para 65,2% dos idosos, embora 66% haviam perdido a maioria dos dentes 75,1% usavam algum tipo de prótese dentária (total ou parcial). Apesar de 19,8% relatarem que os problemas bucais afetam a mastigação, 80,2% afirmaram já estar acostumados. 22,6% dos idosos necessitam adquirir ou trocar as próteses. 10,7% foram ao dentista nos últimos 3 meses e desses, 4,8% foram mais de uma vez. Dos 89,3% dos idosos que não foram ao dentista nos últimos 3 meses, 52% informaram não ir à uma consulta há muito tempo. Dos 48% que buscaram atendimento odontológico, 69% foram na rede privada, 14,4% foram ao dentista credenciado ao seu plano dental, 12,9% foram em instituições gratuitas e 3,7% responderam “outro”. Quando os dentes estão moles, alguns idosos afirmaram que eles mesmos removem o dente. Pela análise estatística, o grau de instrução e o gênero não tiveram diferença significativa para a percepção de saúde bucal. A associação da renda familiar com a percepção do estado dos dentes demonstrou significância estatística. A necessidade de prótese foi o fator causal para a utilização de serviços odontológicos.

Silva e Souza (2006) verificaram se havia relação entre autopercepção da saúde bucal e a satisfação global com a vida em 17 mulheres acima de 60 anos. Foram entrevistadas mulheres acima de 60 anos que procuraram a Clínica de Prótese Total da Faculdade de Odontologia de Piracicaba e queriam trocar suas próteses

dentais superiores e inferiores. O questionário continha perguntas socioeconômicas, as perguntas do índice GOHAI, uma pergunta única de como classificaria seu atual estado de saúde bucal e, por fim, a escala de autoavaliação de Cantril, que mede a satisfação global com a vida. Esse questionário foi aplicado de forma reservada, fora da clínica e sem tempo para terminar. A idade média das entrevistadas foi de 67,88 anos, a renda média individual era de R\$ 263,00 e a familiar era de R\$ 720,00, tinham pouca escolaridade (2,7 anos de estudo), com 4 pessoas, em média, por residência e cada casa possuía em média 2 quartos. A autopercepção da saúde bucal foi classificada em: 18% ruim, 35% regular, 41% boa e 6% ótima. O índice GOHAI classificou a saúde bucal como: 17,6% boa, 23,5% moderada e 58,9% ruim. A pontuação média deste índice classificou a saúde bucal como ruim. Quanto ao resultado do índice de satisfação global com a vida, a média geral foi de 7,7 o que traduz uma grande satisfação global com a vida.

Hugo *et al.* (2007) avaliaram a associação entre perdas dentárias parciais e totais e variáveis demográficas, predisponentes, capacitantes e de necessidade e qualidade de vida em idosos brasileiros. Os dados deste estudo foram obtidos da pesquisa SB Brasil dos anos de 2002 e 2003. Nesta pesquisa foram feitas entrevistas que envolviam as variáveis: sociodemografia, crença em saúde bucal, comportamentos e necessidade de informações, todas essas variáveis foram autorrelatadas. As exceções foram a presença de lesões na mucosa oral e fluoretação da água de abastecimento. A condição dentária foi verificada pelo índice CPOD e as condições periodontais e lesões de mucosa foram avaliadas utilizando critérios propostos pela OMS. As informações a cerca da água fluoretada foram obtidas por meio dos gestores dos sistemas de abastecimento da cidade. A calibração dos dentistas e auxiliares que participaram da pesquisa foi realizada por meio de treinamento prévio ao início da pesquisa. As amostras coletadas foram dos grupos de idosos de 65 a 74 anos, o que abrangeu um n de 5.349 indivíduos, dos quais 61,2% eram mulheres, 51,7% eram não-brancos, 87,3% residiam em área urbana. As variáveis analisaram a perda dentária comparada com as variáveis de utilização e prevenção explicadas pelo Oral health Belief Model, variáveis de qualidade de vida e presença de lesões na mucosa oral. A predisposição, a capacitação e a necessidade explicam a utilização dos serviços odontológicos no Modelos de Crença em Saúde Bucal. As variáveis da predisponentes eram: idade, raça, gênero e nível de

escolaridade. As variáveis de capacitação eram: localização geográfica, renda familiar mensal, situação de residência e posse de carro. As variáveis de necessidade eram: histórico de visitas ao dentista, saúde bucal, necessidade odontológica, fluoretação da água e disseminação de informações preventivas. Por último, as variáveis da qualidade de vida questionavam o impacto dos problemas bucais no bem-estar social. Para análise das variáveis dicotômicas foi utilizado o teste Qui-quadrado e para o teste de diferença entre grupos foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis. Para análise dos resultados os indivíduos foram divididos em dois grupos: edentulismo que foi definida como a ausência de todos os dentes e o grupo de perda dental parcial que foi dividida em subgrupos: presença de 1 a 19 dentes e presença de mais de 20 dentes. Da amostra total 54,8% era edêntulos, 35,6% tinham entre 1 e 19 dentes e 9,6% tinham 20 ou mais dentes. A idade média foi de 68,8 anos. Na análise das variáveis idade e escolaridade houve diferença significativa entre os grupos edentulismo e com perda parcial dos dentes. A variável gênero também apresentou diferença significativa da análise. Já a análise da raça, não houve diferença significativa. A perda dos dentes aumentou com a idade, baixa escolaridade e gênero feminino, na análise univariada. Para a análise posse de carro e renda familiar houve diferença significativa nos resultados, porém a análise da localização geográfica e status de residência não observou diferença. Na análise univariada a menor renda familiar mensal e a falta de carro estão relacionadas com aumento da perda de dente. Houve diferença significativa na análise da necessidade individual percebida. Na necessidade percebida da comunidade as diferenças significativas se encontravam na disseminação de informações preventivas, mas não na fluoretação da água. Aqueles que foram à última consulta ao dentista há mais de dois anos tiveram maiores perdas dentárias. Aqueles que eram edêntulos avaliaram a saúde bucal como boa com mais frequência e perceberam que poderiam ir com menos frequência ao dentista em relação aos outros. A habilidade de mastigação e fala foi classificada como boa pelos indivíduos edêntulos e com 20 ou mais dentes presentes, mostrando uma diferença significativa em comparação com os indivíduos com 1 a 19 dentes presentes. Com a análise do estudo foi possível notar, por meio de modelos de regressão logística multinomial que os fatores idade, gênero e escolaridade estão associados ao edentulismo. As chances do edentulismo no gênero feminino é 4,04 vezes maior e 1,77 vezes maior na perda parcial de 1 a 19 dentes. Indivíduos edêntulos tiveram 1,37 mais chances de não ter carro. Indivíduos cuja última consulta

ao dentista foi há mais de 2 anos tiveram 4,17 vezes mais chances de serem edêntulos e 1,56 vezes mais chances de terem entre 1 e 19 dentes. A avaliação da saúde bucal como boa foi 2,02 vezes a mais em edêntulos e quanto aos indivíduos com 1 a 19 dentes a chance de ser classificada como boa é 1,35 vezes maior quando comparados com indivíduos com 20 ou mais dentes. Os edêntulos foram 4,5 vezes propensos a perceber a necessidade de tratamento odontológico comparando com indivíduos com 20 ou mais dentes. E presença de lesão na mucosa oral foi percebida mais em edêntulos e em indivíduos com 1 a 19 dentes. A avaliação da habilidade mastigatória mostrou edêntulos são 2,28x mais propensos e indivíduos com 1 a 19 dentes 2,18x mais propensos a classificarem como ruim em relação aos indivíduos com 20 ou mais dentes. Os edêntulos foram mais propensos em 1,89 vezes a avaliar a habilidade de fala como boa e 1,95 vezes mais propensos a avaliar como boa a aparência dos dentes e da boca.

Barbato *et al.* (2007) estimaram a prevalência de perdas dentárias em adultos brasileiros de 35 a 44 anos. Entre maio de 2002 até outubro de 2003 foram entrevistadas e examinadas 108.921 pessoas para realizar um levantamento epidemiológico de saúde bucal. Este levantamento foi realizado pelo Ministério da Saúde no projeto SB Brasil. Foram selecionados 250 municípios e, por amostragem probabilística, representaria toda a população das Unidades Federativas do Brasil. Cada Estado possuía instrutores que seriam os responsáveis por treinar e calibrar 900 cirurgiões-dentistas e 1200 anotadores. Os exames foram realizados nos domicílios dos idosos, com o auxílio de uma sonda periodontal, 1 espelho bucal e uma espátula de madeira. As características observadas foram: cárie dentária de coroa e de raiz, condições periodontais, necessidade de tratamento odontológico e uso ou necessidade de prótese. Essas informações foram registradas em formulário próprio para o levantamento. Foram obtidas também informações socioeconômicas, utilização de serviço odontológico e autopercepção da saúde bucal. Foram examinadas pelo projeto SB Brasil 13.431 pessoas com idade entre 35 e 44 anos. As variáveis dependentes do estudo foram perdas dentárias em decorrência de cárie e perdas dentárias por outros fatores. Para as análises, estas variáveis foram separadas pessoas com perda de 12 ou mais dentes. O ponto de corte seguiu o referencial teórico do arco restrito, ou seja, o adulto deve ter no mínimo 20 dentes funcionais e sem lacunas estáticas. As variáveis independentes foram: localização

geográfica, gênero, cor da pele, idade, renda *per capita*, escolaridade, tempo decorrido da última consulta odontológica e qual o serviço realizado. A localização e o gênero foram mantidos conforme o banco de dados. Para o estudo a cor da pele foi distribuída em dois grupos: brancos ou pretos (pardos). A idade foi separada em dois grupos: 35 a 39 anos e 40 a 44 anos. A renda *per capita* era obtida pelo número de moradores da residência. Após, foi dividido em dois grupos, acima e abaixo de meio salário mínimo. A escolaridade foi dividida em 3 grupos: mais de 8 anos, entre 5 e 8 anos e até 4 anos. O tempo da última consulta foi dividido em 3 grupos: até 1 ano, entre 1 e 2 anos e mais de 2 anos. Os indivíduos que nunca foram ao dentista foram excluídos da análise. O tipo de serviço utilizado formou duas categorias: público e privado. As variáveis foram agrupadas em blocos. A localização geográfica ficou na posição mais distal, pois foi determinante para os outros agrupamentos. Admitiu-se que no meio rural havia indivíduos com menor escolaridade e renda em detrimento ao meio urbano. Os serviços de saúde são limitados na oferta e no acesso. A escolaridade e a renda influenciam no tipo e no padrão de serviço odontológico. Realizou-se teste não paramétricos (Mann-Whitney e Kruskal-Wallis) para a comparação do número perdas dentárias observando uma assimetria na distribuição das perdas dentárias. Foi determinado as razões de prevalência bruta, os intervalos de confiança de 95% e o p valor. A estatística seguiu o modelo teórico hierárquico de determinação das perdas dentárias. As variáveis socioeconômicas e demográficas foram ajustadas entre si e pela região demográfica. Depois, as variáveis relativas aos serviços odontológicos foram ajustadas entre si e pelas variáveis do bloco anterior. Dados referentes a 12.811 participantes de 250 municípios foram analisado. Na faixa etária de 35 a 44 anos, 24% da amostra tem perda de 4 a 8 dentes, aproximadamente 10% têm perda entre 16 e 20 dentes e 9 % apresentava a perda dos 32 dentes. A média de dentes perdidos foi de 13,5. As perdas dentárias foram estatisticamente maiores para o gênero feminino, moradores de zona rural, maior faixa etária, pretos (pardos), com renda de até meio salário mínimo, com escolaridade de até quatro anos, com três anos ou mais da última consulta a dentista e que utilizava o serviço de saúde pública. As perdas dentárias dos moradores da zona rural eram 15% maior que os moradores da zona urbana, pretos (pardos) tinham 14% mais perdas que os brancos e as mulheres tinham 1,4 mais perdas que os homens. Os indivíduos com mais de 9 anos de estudo tinham 1,84x menos chances de ter perdas dentárias em

relação aos que estudaram até 4 anos e 1,54x menos chances aos que estudaram entre 5 e 8 anos.

Sussex *et al.* (2010) obtiveram uma compreensão mais profunda dos fatores sociais que impulsionam a histórica "epidemia de edentulismo" da Nova Zelândia e como eles operam. Os critérios de inclusão utilizados foram: idosos com 75 anos ou mais, morador da cidade de Nelson, ter perdido todos os dentes antes de 1960 enquanto morador da Nova Zelândia. Foram selecionados 20 voluntários (12 mulheres e 8 homens), com idade média de 84 anos, que foram entrevistados para explorar os fatores socioeconômicos que levaram ao edentulismo. A idade média da perda de todos os dentes foi de 26 anos. As perguntas envolviam: história familiar, gênero, conhecimento sobre saúde bucal, efeitos das desvantagens socioeconômicas, ansiedade odontológica, papéis profissionais e características pessoais da doença. As informações foram classificadas por grau de influência para o resultado final (edentulismo). Esses graus eram classificados como: "Universais", "Principais", "Menor". Para completar os dados, foram utilizadas entrevistas realizadas em outras duas cidades da Nova Zelândia, com idosos com idade a partir dos 65 anos. Nessas entrevistas foram obtidos dados de outros 11 voluntários (9 mulheres e 2 homens) que foram incluídos para análise e comparação deste estudo. As categorias 'Universais', 'Principais' e 'Menores' foram desenvolvidas quando: o evento acontecia em todos os participantes; influência recorrentes afetam os participantes; eventos acontecem com poucos participantes, são eventos pessoais. Os fatores Universais se relacionavam com: como a sociedade encarava o edentulismo? Isso foi respondido como normal perante a sociedade. Quando se perdia um dente anterior, um quarto dos participantes optaram por remover todos os dentes. A utilização da prótese total era aceita tanto pelo paciente como pelos dentistas quando o paciente possuía os dentes ruins. A procura pelo atendimento odontológico ocorria quando o estado dental era crítico (sintomático e o tratamento era a extração) uma vez que o planejamento era baseado na condição econômica e social. Os serviços odontológicos eram procurados quando oferecidos pelo Estado, sendo assim, não havia a preocupação da prevenção. A maioria dos participantes tiveram a possibilidade de participar do serviço odontológico escolar, porém o tratamento era baseado na extração. Para alguns voluntários, por estarem impotentes e em desvantagem, considerando o gênero e a idade, foram influenciados a receber a

extração como os cuidados da base. Algumas poucas pessoas deste estudo descreveram que o edentulismo para algumas mulheres foram determinados pela impotência, pela desvantagem e pelos papéis sociais. Observavam que desde a década de 1930 a restauração e a extração dos dentes faziam parte da filosofia dos cuidados odontológicos. Os participantes descreveram que, durante a Grande Depressão econômica do Estado, por eles não terem uma assistência odontológica para os adultos, financiada pelo Estado, a condição econômica estava diretamente relacionada com o edentulismo. De forma indireta essa Depressão causou o endividamento da população não sendo possível o cuidado com a saúde. Na época, muitos pacientes recebiam o diagnóstico de esmalte malformados, que isso levaria a cárie e quebra dos dentes. Acreditava-se que isso estava relacionado ao desenvolvimento e à falta de cálcio no pré-natal e no pós-natal. Ao notarem algo diferente no esmalte indicavam a extração dos dentes. As principais influências estavam ligadas com o isolamento rural, com a importância da autoridade profissional e com a facilidade ao edentulismo por indicação profissional. A percepção se a necessidade do uso de prótese total era realmente necessária ficou dividida entre os voluntários, mas todos que falaram que era inevitável o uso da prótese total, eram do meio rural. Acreditavam que o tratamento restaurador era desperdício de dinheiro para algo que seria provisório. Vários participantes relataram um envolvimento passivo para decisão de remover os dentes, outros falaram que a idade interferiu (decisão era dos pais) e, por fim, outros relataram que escolheram a extração por falta de alternativa oferecida pelo dentista. Havia respeito à autoridade profissional e, por isso, não tinha questionamento sobre a opção de extração dada pelo dentista. Quando o dentista propunha a extração dos dentes, como dito, os pacientes aceitavam tal tratamento, mas muitos lembram que quando o paciente pedia para seus dentistas a extração para colocação da prótese, nem sempre era aceito pelo dentista, por não concordar com a extração e, nesse momento, o paciente teria que procurar outro profissional para fazer tal procedimento. A doença periodontal, o impacto de guerra e a ansiedade dentária pouco influenciaram na extração dos dentes. Por ter os dentes extraídos precocemente, possivelmente não houve tempo para o desenvolvimento de doença periodontal (piorreia). Mas quando diagnosticada, os dentes eram removidos. A teoria da infecção focal não teve influência para as extrações segundo os participantes entrevistados.

Moreira *et al.* (2010) avaliaram a prevalência de edentulismo e o uso de prótese total na população de Tijúca Preto, Espírito Santo. A amostra total foi de 186 indivíduos sendo que 76 era do gênero masculino e 110 do gênero feminino, escolhidos de forma aleatória. Um cirurgião dentista do programa de saúde familiar (PSF) foi o entrevistador que foi auxiliado por uma tradutora, também pertencente ao PSF. Antes da entrevista os participantes assistiram à uma palestra educativa sobre higiene bucal e cuidados e manutenção da prótese dental removível. Os dados coletados foram: idade, gênero, escolaridade, renda familiar, número de membros da família, uso de próteses dentais e tempo de uso da prótese, o tipo de profissional que realizou a prótese, o número de próteses utilizadas, o desejo, ou não de trocar a prótese utilizada e o motivo por querer trocar a prótese. O exame clínico foi feito pela mesma cirurgiã clínica e os dados foram anotados por uma atendente de consultório, funcionária da Unidade de Saúde do Distrito. Os dados coletados no exame clínico foram: presença de alguma assimetria facial, presença de dente, número de dentes perdidos e extraídos, presença de arcada dentada, uso de prótese total e a qualidade da prótese em uso. Os dados descritivos se encontram na tabela do trabalho. Foi observado que as mulheres possuem uma maior prevalência de edentulismo, e esta prevalência é maior na maxila do que na mandíbula. O uso de prótese superior é maior que a inferior e o tempo de uso é de mais de 10 anos. A maioria das próteses foram feitas por dentistas práticos, consideradas não satisfatórias e, por isso, os indivíduos desejavam trocá-las.

Moreira *et al.* (2011) identificaram fatores associados ao edentulismo e o seu risco em idosos. Os estudos foram realizados na área urbana de Botucatu, onde o Censo Demográfico de 2000 mostrou uma população com 11% de idosos e existe uma escassez de dados sobre a saúde bucal da população. Além disso, esse município possui o mapa digital das ruas, possibilitando a realização de análises espaciais. Os indivíduos escolhidos para o estudo possuíam idade a partir dos 60 anos com o  $n = 372$ . As variáveis dependentes estavam relacionadas com a quantidade de dentes permanentes presente, sendo atribuído (1) para pacientes desdentados totais e (0) para pacientes com 1 ou mais dentes. As variáveis independentes foram coletadas por meio de questionários e em nível hierárquico conforme sua proximidade com o desfecho analisado: um distal relacionados aos aspectos socioeconômicos e à presença de comorbidade; um intermediário

relacionado com a autopercepção e à rede social; um proximal relacionado com o acesso aos serviços de saúde. As variáveis escolaridade, número de pessoas por cômodo e idade foram categorizadas segundo tercís, de modo que todas as variáveis independentes são qualitativas. A variável cor de pele foi definida como: branco ou não branco (negro, pardo, amarelo). As informações sobre uso de medicamentos e diabetes foram autorreferidas. Os indivíduos que afirmavam ir ao dentista regularmente e falavam qual tratamento costumavam fazer eram considerados como tendo dentista regular. Os idosos que precisavam de ajuda para a sua locomoção eram considerados com necessidade de acompanhamento. A coleta de dados foi realizada por apenas uma equipe de campo (examinador e um anotador) nas casas dos idosos. Os exames foram feitos com o uso de um espelho bucal e espátula de madeira. Por se tratar de um estudo transversal, a escolha do modelo hierárquico ocorreu para demonstrar uma associação entre o edentulismo e as variáveis independentes. A faixa etária variou de 62 a 93 anos com o gênero feminino prevalecendo (62% da amostra). A escolaridade média foi de 5 anos, sendo que metade dos idosos estudaram até a 4ª série. Dos 372 idosos, 63,17% não possuíam dentes. Todas as variáveis analisadas foram estatisticamente significantes no nível de 5%, exceto as variáveis uso de medicamento, do comprometimento do relacionamento social da saúde bucal, da última consulta odontológica e do recebimento de informações sobre prevenção de doenças bucais. Os idosos com menor escolaridade apresentavam maior tendência ao edentulismo (65%) e os idosos com escolaridade intermediária apresentavam índice de 53% relacionado ao edentulismo. Ter mais pessoas por quarto e não possuir automóvel aumentou em 1,37 e 1,36 vezes a chance de ter edentulismo. O gênero não representou efeito sobre o edentulismo. A diabetes e as alterações de tecido mole aumentaram em 23% e 27% a prevalência de edentulismo. A autopercepção de não precisar de tratamento odontológico aumentou em 1,27 vezes a prevalência de perda dentária. Não ter um dentista regular e ter ido na última consulta há mais de 3 anos aumentou em 47% e 88% a prevalência de edentulismo. Na análise espacial do edentulismo foi possível verificar que a uma maior prevalência nas áreas periféricas.

Simões e Carvalho (2011) descreveram as alterações bucais decorrentes do envelhecimento e verificar os problemas bucais prevalentes nos idosos. Foi realizado um levantamento bibliográfico no acervo da Biblioteca da Universidade de Uberada e

da Universidade Federal de Minas Gerais, além de publicações *on-line*. As palavras-chaves utilizadas foram: saúde bucal, idoso, envelhecimento, epidemiologia e geriatria. Para a escolha dos artigos foram percorridas as etapas de: organização leitura, identificação dos artigos de interesse, seleção das referências, síntese e interpretação dos textos. Devido o envelhecimento é possível notar que a presença de cárie radicular e as doenças periodontais são os problemas com maior prevalência, sendo que a doença periodontal é a causa da maioria das exodontias. É também possível notar com o avanço da idade dores de cabeça e pescoço, disfunções salivares, problemas com a prótese e comprometimentos das funções de mastigação, deglutição e paladar.

Jindal *et al.* (2011) revisaram a importância da avaliação radiográfica panorâmica pré-tratamento de pacientes edêntulos na população de pacientes odontológicos de Haryana, Índia. Foram selecionados aleatoriamente 525 pacientes desdentados totais que procuraram a Faculdade de “Ciências e Pesquisas Orais” Mullana, Haryana, para confecção de nova prótese ou correção da prótese em uso. Realizou-se o exame clínico e posteriormente, o exame radiográfico (radiografia panorâmica). Todas as radiografias foram avaliadas por dois especialistas em radiografia que avaliaram: fragmentos radiculares retidos, dentes embutidos, radioluscências, radiopacidades e localização do forame mentoniano na crista do resíduo rebordo alveolar. Radiografias periapicais foram realizadas quando havia suspeita de uma área patológica que não era clara na radiografia panorâmica. As anomalias foram documentadas e estudadas quantitativamente e o teste qui-quadrado foi realizado para possíveis associações dos dados categóricos. Dos 525 pacientes, 45% eram do gênero feminino e 55% do gênero masculino. Tinham idade média de 58,04 anos. 53,4% das mulheres já usavam próteses e 46,6% era recém-edêntulas. Já, 47,4% dos homens usavam próteses e 52,6% eram recém-edêntulos. 32% dos pacientes possuíam algum achado radiográfico, desses, 48,2% eram do gênero feminino e 56,5% já usavam próteses e 43,5% eram pacientes recém-edêntulos. A diferença foi considerada estatisticamente significativa. A presença de fragmento radicular foi o achado mais frequente, sendo encontrado em 16,4% da amostra. Os outros achados frequentes foram: dentes inclusos (4,8%), radioluscência (2,5%), radiopacidades (9,9%) e presença de forame mentoniano na crista do rebordo alveolar (1,7%). Foi analisada a incidência dos restos radicular por quadrante e

observou-se que não havia diferença significativa. Dos 135 restos radiculares, 56 estavam na mandíbula, sendo que 33 estavam na área de molar (estatisticamente significativa), 9 na região de pré-molares, 6 na região de caninos e 8 na região dos incisivos. Das 79 raízes encontradas na maxila, 44 estavam na região dos molares (estatisticamente significativo), 20 na região dos pré-molares, 12 na região dos caninos e 3 na região dos incisivos. Dos 34 dentes inclusos, 36% estavam presentes nos pacientes do gênero feminino, 48% já usavam próteses e 52% eram recém-edêntulos. 19 dentes estavam presentes na mandíbula, sendo que 15 estavam na região dos molares (resultado estatístico significativo) e 4 estavam na região do canino. 15 dentes estavam presentes na maxila, desses, 13 estavam na região dos molares (dado estatístico significativo) e 2 estavam na região dos caninos. Das 13 radioluscências encontradas, 53,8% foram em pacientes do gênero masculino e 38,5% já usavam próteses. Quanto ao diagnóstico dessas radioluscências: 3 eram cistos residuais, 2 eram cistos ósseo de Stafne, 1 era carcinoma de alvéolo, 2 eram infecção residual e 5 eram áreas osteoporóticas. As 54 radiopacidades foram encontradas em 52 pacientes diferentes. Desses, 55,7% eram do gênero masculino. 58%, dos 52 pacientes, já usavam próteses. Os diagnósticos das radiopacidades foram: osteosclerose (31 casos), calcificação de tecidos moles (17 casos), pólipos no seio maxilar (2 casos), cisto mucoso de retenção no seio maxilar (1 caso), osteoma (1 caso), sialolito submandibular (1 caso) e corpo estranho – possível partícula de amálgama (1 caso). A presença do forame mentoniano na crista do rebordo alveolar foi notado em 9 pacientes, sendo 56,6% observado no gênero feminino. 88,9% eram usuários de próteses e 11,1% eram recém-edêntulos o que gerou uma diferença estatística significativa com  $p = 0,019$ .

Leitão *et al.* (2012) identificaram a associação entre fatores socioeconômicos, necessidade de prótese dentária, condições odontológicas e autopercepção de saúde bucal em população idosa. Os estudos foram realizados em 43 idosos moradores de quatro asilos distintos na cidade de João Pessoa. Todos possuíam idade acima de 60 anos. A coleta dos dados foi por meio de questionários: dois elaborados pelos autores da pesquisa e um que correspondeu ao índice de GOHAI. O primeiro questionário continha questões socioeconômicas como: gênero, idade, estado civil, renda, naturalidade, alfabetização e composição familiar. O segundo abordava o uso e a necessidade de prótese dentária, tendo de ser feito exame clínico, que observou o

uso de prótese e a sua necessidade. Os idosos que usavam prótese entravam no grupo sem necessidade de tratamento protético. Já os idosos com ausência dentárias e sem uso de próteses foram classificados no grupo com necessidade de tratamento protético. Também foram abordadas perguntas como tempo de utilização da prótese, utilização progressiva e onde foi confeccionada a prótese. O índice GOHAI foi utilizado para a autopercepção de saúde bucal. As perguntas podem ter três diferentes respostas: “sempre”, “às vezes” e “nunca”, possuindo cada resposta um valor e, no final do questionário, pode-se obter valores de 12 a 36. O valor determina a autopercepção da saúde em: ótima (34 a 36 pontos); regular (30 a 33 pontos); ruim (<30 pontos). Foi utilizado o programa SPSS versão 13.0 para fazer as análises estatísticas cabíveis ao estudo. Os dados foram digitados por um dos autores e, depois de digitados, eram conferidos. Na análise de significância foi adotado o teste Exato de Fisher, sendo considerado dados com  $p < 0,05$  significantes estatisticamente. Da amostra de 43 idosos, 35 eram do gênero feminino e 8 do gênero masculino. A média de idade foi de 75 anos, sendo a menor idade 60 anos e a maior idade 94 anos. Dos voluntários, 48,8% eram solteiros, 9,3% casados, 32,6% viúvos e 4,7% divorciados. Quanto à renda, 88,1% tinham a referência de 1 salário mínimo, 2,4% com renda superior a um salário mínimo e 9,5% não possuíam renda. Quanto à escolaridade, 61,9% eram analfabetos e 38,1% eram alfabetizados, sendo que destes, 28,6% tinham média de estudo de 7,8 anos. Quanto à naturalidade, 19% eram de João Pessoa, 71,4% eram do interior da Paraíba e 9,5% eram de outros estados. 48,8% dos idosos não possuíam filhos e 52,2% apresentavam uma média de 3,5 filhos. O número de idosos desdentados foi de 27, ou seja, 62,7%. Desses, 25,9% eram usuários de prótese total e 74,1% necessitavam de tratamento protético. A necessidade de prótese, principalmente PT, foi elevada tanto para o arco superior como para o arco inferior. Quanto ao uso de prótese, 7% eram homens que usavam prótese, 11,6% eram homens que não utilizavam, 18,6% mulheres que utilizavam e 62,8% de mulheres que não usavam a prótese. Quanto à necessidade do uso de prótese, 67,4% eram do gênero feminino e 14% eram do gênero masculino. O teste estatístico Exato de Fisher demonstrou que não há associação entre o gênero e o uso ou necessidade de prótese. Dos 8 idosos do gênero masculino, 3 utilizavam prótese, porém 6 necessitavam de tratamento protético. Das 35 idosas, 8 utilizavam alguma prótese e 29 necessitavam de prótese. A autopercepção da saúde bucal foi classificada de regular a ruim.

De Marchi *et al.* (2012) determinaram a incidência de perdas dentárias e seus preditores em idosos comunitários de uma cidade do sul do Brasil. Foi realizado um estudo de coorte, em 2004, de uma amostra de idosos moradores da cidade de Carlos Barbos, sul do país, que apenas começou a receber fluoretação da água em 2001. Foram incluídos nesse estudo idosos dentados, entrevistados e examinados no início do estudo e acompanhados por 4 anos. Das 2.167 pessoas com idade igual ou superior a 60 anos do município, 783 completaram o protocolo de entrevista e exames e desses, 388 eram dentados com idade variando entre 60 e 88 anos. As entrevistas foram realizadas na residência dos idosos e em clubes comunitários. Os exames bucais foram realizados em clínicas cedidas pela Secretaria de Saúde e lá avaliaram o estado dos dentes (índice CPOD), os tecidos periodontais (índice de sangramento e de placa), o uso de próteses dentárias e feita a análise da saliva. Os exames foram realizados por dois dentistas sendo que 10% dos exames foram feitos duplicados para demonstrar confiabilidade das amostras. As reprodutibilidades inter e intra-examinador dos resultados do exame oral antes e durante o estudo foram calculadas usando o coeficiente Cohen kappa. As informações comportamentais, sociodemográfica e de saúde autorreferidas foram obtidas por meio de um questionário. Este questionário incluía: estado civil (casado ou solteiro/divorciado/viúvo), grau de escolaridade (até 3 anos ou a partir de 4 anos), residentes na zona rural ou urbana, fumante ou não fumante (ex-fumante) e uma pergunta que tinha como resposta de muito insatisfeito a muito satisfeito. Esta pergunta era: 'Quão satisfeito você está com seu acesso aos serviços de saúde?' Após 4 anos os participantes foram chamados novamente e dos 388 iniciais, apenas 273 completaram o estudo. Os exames foram novamente feitos por dois dentistas que realizaram o mesmo protocolo inicial. Foram considerados dentes perdidos aqueles que estavam presentes no exame inicial e não estavam mais no exame final, porém paciente com dentes perdidos no exame inicial e no exame final estavam presentes, esses dentes foram corrigidos como presente nos dados de base. Os resultados do estudo foi a diferença entre o número de dentes presentes inicialmente e perdidos após os 4 anos. As variáveis foram consideradas como preditoras na análise com resultados colocados de forma hierárquica. No bloco 1 estavam as variáveis exógenas: idade e gênero; no bloco 2 estavam as características ambientais e pessoais; no bloco 3 estavam as infirmações de práticas pessoais e visita ao dentista; O bloco 4 estavam a presença de cárie no início do estudo, uso de prótese removível

e análise salivar. Foram realizados os teste Qui-quadrado e Anova para avaliar a associação com a taxa de incidência de perda dentária de 4 anos e para a identificação de variáveis a serem incluídas nos modelos de regressão. Foi avaliado inicialmente o efeito de cada variável em relação ao desfecho estudado, depois a análise foi realizada dentro de cada bloco. Se o valor de p fosse  $<0,10$ , as variáveis seriam mantidas no bloco subsequente, sendo apenas essas variáveis mantidas no modelo final do estudo. Porém apenas as variáveis com  $p < 0,05$  foram consideradas significativas a associação do desfecho. Durante os exames pós 4 anos observou-se faltas de dados como uso de prótese, visita ao dentista, escovação dos dentes e autopercepção da saúde bucal e, por isso, o número final de indivíduos ficou  $<273$ . A média de idade foi de  $66,2 \pm 5,4$ , 52% eram do gênero masculino e desses 31,7% tinham mais de 4 anos de estudo e 80,6% eram casados. 16,6% dos dentes foram perdidos em relação ao início do estudo, com número médio de dentes perdidos de  $1,7 \pm 2,3$  e mediana e 1 (0-2). 67,8% das pessoas tiveram perda de um ou mais dentes, enquanto 12,5% tornaram-se edêntulas. O local de residência, gênero, uso de prótese removível, índice de placa e de sangramento e a cárie estão significadamente associadas com o desfecho da análise bivariada. Na análise multivariada, no bloco 1, o gênero masculino e ter mais que 70 anos mostrou ter relação com a perda dentária. No bloco 2, residir em área rural, ser casado, ter 3 ou menos anos de escolaridade, estar insatisfeito com os serviços de saúde e perda de dente prévia ao estudo, estão diretamente associadas ao desfecho. No bloco 3 ser fumante está relacionado com a perda dental. Já no bloco 4 a presença de cárie, o uso de prótese removível e o índice de sangramento estão associados à perda dental, porém o aumento da taxa de fluxo de saliva estimulada foi positivo para a manutenção dos dentes. No modelo final ajustado houve maior perda dental para: homens, pessoas com idade maior que 70 anos, casados, moradores da área rural, fumantes, insatisfeitos com a qualidade dos serviços de saúde, com uso de prótese removível e com índice de sangramento desfavorável. Contrapondo a esses resultados, pessoas com pelo menos 4 anos de escolaridade e com aumento do fluxo salivar possuem menos chances de perda dentária.

Kose *et al.* (2015) determinaram a frequência de achados radiográficos panorâmicos significativos e eventuais necessidades de tratamento antes do tratamento protético convencional ou implantado em pacientes edêntulos

assintomáticos. A amostra foi de 743 pacientes com edentulismo total e considerados para utilização de próteses totais. A radiografia foi tirada antes do tratamento protético. As radiografias foram avaliadas por quatro radiologistas e um especialista em cirurgia oral. A maxila e a mandíbula foram divididas em três áreas: direita e esquerda posterior e anterior. As calcificações de tecido moles foram divididas em três partes de acordo com sua localização. A área número 1 (STC1) indica possíveis tonsilólitos, calcificações parótidas, possíveis tonsilólitos e calcificações parótidas; a área número 2 (STC2) indica possíveis calcificações submandibulares e calcificações linfonodais; e a área número 3 (STC3) indica possíveis calcificações carotídeas. Todas as patologias foram incluídas. Foram dois tratamentos oferecidos aos pacientes: próteses totais convencionais ou próteses implantossuportada. Dos 743 pacientes, 57,6% eram do gênero feminino. A idade média dos participantes era de 59,42 anos. Foram encontrados 331 achados radiográficos em 256 pacientes, sendo que 51% eram do gênero masculino. 74 pacientes tinham pouca altura entre a crista alveolar e o seio maxilar. 6% dos pacientes apresentavam calcificação de tecidos moles. 8% dos pacientes apresentavam 71 fragmentos de raízes, dos quais 83% apresentavam um fragmento de raiz, 15% apresentavam dois fragmentos de raízes e 2% apresentavam 3 fragmentos radiculares. 12 radioluscências foram observadas, nas quais uma era um cisto residual e 11 eram cavidades ósseas idiopática. 11 áreas radiopacas foram observadas (nove com bordas bem definidas e 2 com bordas difusas), porém todas diagnosticadas como osteoesclerose. Dos 16 corpos estranhos encontrados, 3 eram materiais extruídos do canal radicular, 11 eram fragmentos de amálgama e 2 fragmentos de bala. 36 dentes inclusos foram encontrados em 27 pacientes, sendo que 19 pacientes apresentavam um dente incluído, 7 apresentavam 2 dentes impactados e 1 apresentava 3 dentes impactados.

Silva *et al.* (2015) analisaram o perfil epidemiológico do Brasil, rede de atenção à saúde bucal e produção de prótese no âmbito do Sistema Único de Saúde. Foi realizado um estudo transversal com base em dados secundários sobre o objetivo deste trabalho tendo como referência o ano de 2010, no qual foi realizado o levantamento epidemiológico nacional em saúde bucal (Projeto SB BRASIL 2010). No SB BRASIL avaliou as condições de saúde bucal de adolescentes, adultos e idosos por meio do uso ou não de prótese dentária. A necessidade do uso de prótese foi determinada pela presença de espaço protético ou necessidade de substituição da

prótese. A avaliação subjetiva foi por meio de questionário dado aos participantes que avaliaram a necessidade de uso ou substituição da prótese. A investigação de perda dentária foi realizada utilizando os dados obtidos na avaliação de cárie, na qual havia a informação de dentes perdidos por cárie ou outra razão. Os desdentados totais eram aqueles indivíduos com ausência total de dentes e desdentados parciais os indivíduos com perda de ao menos um dente, exceto o siso. A prevalência do edentulismo, uso e necessidade de prótese foram analisados por meio destes dados. Os dados obtidos na Coordenação Nacional de Saúde Bucal (CNSB) permitiram a identificação da rede pública secundária quanto a distribuição geográfica do número de CEOs e dos municípios com LRPDs. O censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística foi utilizado para investigar a presença de ESB implementados em cada município. A produção e os gastos com prótese dentária pelo SUS foram analisados, utilizando o banco de dados do Sistema de Informação Ambulatorial do SUS (SIS/SUS). O teste Kolmogorov-Smirnov determinou que havia normalidade da distribuição de dados. A prevalência de 64,8% foi encontrada para indivíduos com edentulismo, sendo mais presente em mulheres, idosos, indivíduos de baixo nível de escolaridade e renda familiar com destaque para a Região Norte. Desses, 49,6% utilizavam algum tipo de prótese dentária. A necessidade de prótese observada pelos examinadores do SB BRASIL foi alta entre os usuários de prótese, maior que àquela observada na autopercepção dos participantes quanto à condição de saúde bucal. Quanto às UFs, a prevalência do edentulismo foi maior naquelas localizadas na região Norte, já o uso de prótese foi maior nas da região Sul. Quanto à necessidade de tratamento protético, as regiões Norte e Nordeste foram superiores, seguidas pelo Centro-Oeste. Foram produzidas no período de 2001 a 2010 1.103.818 próteses, 2.448.248 procedimentos de moldagem dento-gengival, instalação e adaptação de prótese dentária e 294.105 reembasamentos e conserto de próteses. O número de procedimentos foi superior nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste e inferior na Norte. No Centro-Oeste a produção ambulatorial foi maior. A alta prevalência de perda dentária e a necessidade protética no Brasil foi demonstrada pela análise conjunta da situação epidemiológica do edentulismo e do serviço reabilitador protético no âmbito SUS.

Agostinho *et al.* (2015) verificaram se a autopercepção de saúde bucal dos idosos apresenta coerência com a sua condição bucal, verificada a partir de exame

de inspeção bucal, considerando perdas dentárias, uso e necessidade de próteses. A mostra não probabilística por conveniência foi captada em novembro de 2013, tendo uma população alvo de 103 idosos que deveriam ter 60 ou mais anos, ser ativo e ter livre e espontânea vontade em participar do estudo. Os critérios de exclusão era o paciente ter qualquer incapacidade física, cognitiva ou recusa em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta dos dados foi por meio da aplicação do questionário presente no Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) e do exame de inspeção bucal, para a determinação do edentulismo e uso de próteses. Utilizaram a técnica de questionário dirigido, composto por 12 perguntas relacionadas a problemas que podem afetar as pessoas em três dimensões: 1) física, incluindo alimentação, fala e deglutição; 2) psicossocial, incluindo preocupação ou interesse pela saúde bucal, insatisfação com aparência, autoconsciência pela saúde e o fato de evitar contatos sociais devido a problemas bucais, e 3) dor ou desconforto durante a mastigação com próteses, incluindo o uso de medicamentos para aliviar a dor ou o desconforto bucal, durante os últimos três meses. O exame clínico de inspeção bucal foi realizado pela mesma cirurgiã-dentista que utilizou uma espátula de madeira descartável, além dos demais cuidados de biossegurança. No exame foram coletadas as informações de ausência dentária e necessidade de utilização de prótese (ausência demais de um dente, sem uso de prótese). A necessidade de prótese foi definida pela examinadora com base nas condições dentárias e das próteses examinadas. Procedeu-se à estatística descritiva das variáveis categóricas através de frequências e contínuas com medidas de tendência central e de dispersão. As variáveis GOHAI e idade foram testadas pelo teste de Shapiro-Wilk. Estimou-se a associação do Índice de GOHAI com as variáveis de estudo através dos testes Mann-Whitney (variáveis gênero e necessidade de uso de prótese), Kruskal-Wallis (edêntulos ou uso de prótese total/parcial/ausência) e Correlação de Spearman (variável idade). Para as variáveis que mostraram significância na análise univariada, foi realizada análise estratificada. Considerou-se o nível de significância quando  $p < 0,05$ . A maioria da amostra foi do gênero feminino (83,5%) e a idade média foi de 70,8 aos. (dp = 6,5). Da amostra de 103 idosos, 59,2% eram edêntulos totais, 37,9% eram dentados parciais e 2,9% eram dentados totais. Quanto à presença de próteses removíveis: 66% apresentavam próteses no arco superior e inferior, 23,3% apenas no arco superior e 1,9% apenas no arco inferior. Em relação à autopercepção da condição de saúde bucal, analisada pelos critérios do índice de GOHAI, a saúde bucal

foi classificada como ruim sobre a qualidade de vida dos idosos. Tendo como observação os subgrupos de dentados totais e homens a saúde bucal foi classificada como regular.

Tyrovolas *et al.* (2016) utilizaram os dados do trabalho removidos da Pesquisa Mundial de Saúde que foi um estudo transversal em 70 países que representava todas as regiões do mundo, realizados entre os anos de 2002 e 2004. O seu objetivo era coletar dados populacionais comparáveis globais sobre saúde e bem-estar do adulto. Foram realizadas amostragens aleatórias de estágio único em 10 países e amostragem aleatória estratificada de vários estágios em 60 países. O mesmo questionário foi realizado em todas as localidades, embora em alguns países foram utilizadas uma versão mais curta do questionário. Entrevistas presenciais foram realizadas, exceto em Luxemburgo e Israel, onde foram realizadas por telefone. A taxa de resposta individual em todos os países foi de 98,5%. As variáveis sociodemográficas incluíram idade, gênero, riqueza e educação. A escolaridade foi separada em quatro grupos: sem educação formal, ensino fundamental, ensino médio completo ou ensino superior completo. O edentulismo foi avaliado pela pergunta "Você perdeu todos os seus dentes naturais?". Os que responderam sim, foram considerados edêntulos. A depressão foi definida como: (1) depressão nos últimos 12 meses com base na duração e persistência dos sintomas depressivos; (2) autorrelato de diagnóstico de depressão ao longo da vida. A pergunta: 'Em geral, como você classificaria sua saúde hoje?' foi utilizada para a autoavaliação da saúde. Os indivíduos podiam utilizar como resposta: muito bom, bom, moderado, ruim e muito ruim. Os que responderam ruim ou muito ruim, foram considerados com autoavaliação de saúde ruim. "Você atualmente fuma algum produto de tabaco, como cigarros, charutos ou cachimbos?", foi a pergunta utilizada para avaliar o hábito de fumar. Nesta pergunta as respostas aceitas eram: "sim, mas não diariamente" ou "não, nunca". O consumo de álcool foi avaliado pela pergunta: 'Você já consumiu uma bebida que continha álcool (como cerveja, vinho etc.). Os que responderam não eram considerados abstêmicos vitalícios. Os que responderam sim, foram calculados o número de dias em que 4 (feminino) ou 5 (masculino) drinques foram consumidos. O consumo de 1 ou 2 drinques foi considerado infrequente e > 3 foi considerado consumo pesado frequente. A prevalência de um subconjunto de condições crônicas, incluindo angina, artrite, asma e diabetes, foi baseada em um diagnóstico

autorrelatado ao longo da vida. Porém quando relatava angina, também foi realizado um diagnóstico com base no questionário de Rose. As informações qualitativas sobre deficiência foram coletadas perguntando quanta dificuldade cada entrevistado teve nos últimos 30 dias para se movimentar, cuidar de si mesmo (como lavar-se ou vestir-se), concentrar-se ou lembrar-se de coisas e ver e reconhecer uma pessoa do outro lado da rua. Como opções de resposta tínhamos: nenhuma, leve, moderada, grave e extrema. Aqueles que responderam grave ou extremo a qualquer uma dessas questões foram categorizados como portadores de deficiência. O software estatístico Stata foi utilizado para a análise estatística. Os dados estavam disponíveis para 69 países. 19 países foram excluídos devido a critérios como: dados ausentes sobre o edentulismo e nenhuma informação de amostragem. Dos 50 países restantes, 9 eram de alta renda, 23 de média renda e 18 de baixa renda. A prevalência de edentulismo foi calculada para todos os 50 países. Para as próximas análises, os países de alta renda foram excluídos, uma vez que o artigo é mais voltado para países de baixa e média renda. Dentre esses países, a Turquia foi excluída por falta de informações de algumas variáveis. Portanto 40 países participaram dessa análise subsequente (n = 175.814). Inicialmente foi feita uma análise por idade: <50 anos, na qual a principal causa do edentulismo é a cárie, e ≥50 que tem a principal causa do edentulismo a doença periodontal. Todos os modelos com edentulismo como resultado ajustados para gênero, educação, idade, riqueza, consumo de álcool, tabagismo, condições crônicas e país. Foram feitas as análises da depressão e da autoavaliação de saúde ruim. O nível de significância estatística foi estabelecido em  $p < 0,05$ . A idade média da amostra foi de 39,1 anos. Indivíduos maiores de 50 anos, do gênero feminino, baixa escolaridade, tabagistas diários e com alguma condição crônica (artrite, asma e diabetes), possuem mais chances ao edentulismo. Nos indivíduos com idade <50, foi notado edentulismo com mais frequência nas mulheres. Quanto à depressão, indivíduos com edentulismo e com idade < 50 anos, possuem 1,57 vezes mais chance de ter depressão, porém o resultado de depressão não foi significativo nos pacientes com idade > 50 anos. A autoavaliação da saúde ruim nos pacientes foi 1,38 vezes maior nos pacientes com edentulismo e idade < 50 anos e não foi diferente nos indivíduos com idade > 50 anos. O edentulismo foi associado à depressão para todas as faixas etárias, exceto para pessoas ≥61 anos. As faixas etárias de 31 a 49 anos e 50 a 60 anos mostraram uma tendência de associação ao edentulismo e a autoavaliação da saúde.

Silva *et al.* (2016) identificaram os fatores individuais e contextuais associados ao edentulismo funcional em idosos no Brasil. Foi realizado um estudo transversal com uso dos dados do último levantamento epidemiológico nacional em saúde bucal, o SB Brasil 2010. O estudo envolveu indivíduos com idades entre 65 e 74 anos. O edentulismo funcional, ou seja, a presença de menos do que 20 dentes naturais, foi a variável dependente. Já as variáveis independentes foram: região geográfica, tipo de município, idade no momento do exame, gênero, raça autorreferida, escolaridade, renda mensal, número de pessoas por cômodo, número de bens, se já fez ou não visita ao dentista e tempo da última consulta odontológica. A influência das variáveis independentes sobre o desfecho investigado seguiu as diretrizes para análise hierárquica proposta por Victora *et al.* As variáveis com  $p < 0,05$  permaneceram no modelo final de cada nível, sendo consideradas fatores de ajuste para os blocos subsequentes. As análises foram feitas por meio do programa Stata 9.1. Foi feita correção pelo efeito do desenho amostral com emprego do comando svy para análise de dados oriundos de amostras complexas devido ao tipo de amostragem do Projeto SB Brasil. O edentulismo funcional teve uma prevalência de 73,3% na amostra investigada ( $n=3.197$ ), sendo mais observado nos idosos residentes do Nordeste, do gênero feminino, na faixa de renda familiar mensal de até R\$ 2500,00, que foram algumas vezes ao dentista e a última consulta foi há mais de 3 anos. Observou-se um aumento de 44% a 58% de edentulismo no grupo de indivíduos com renda familiar menor que R\$ 2.501,00 em relação aos indivíduos com renda maior que R\$ 4.500,00, tornando-se a variável com maior associação com o edentulismo.

Ribeiro *et al.* (2016) estimaram a prevalência autorreferida, perda dentária severa e falta de dentição funcional em idosos e identificar possíveis fatores associados. Foi realizado um estudo transversal na cidade de Pelotas, com uma amostra de 1.446 idosos com idade  $\geq 60$ . Os dados foram coletados na residência dos idosos por examinadores previamente treinados. As informações sobre perdas dentárias foram obtidas por meio de questionário: “quantos dentes naturais você tem no arco superior e no inferior? Para as análises a perda dental foi definida como: edentulismo, perda total dos dentes (sim) ou pelo menos um dente natural na boca (não). Perda dental severa - até 8 dentes naturais (sim) ou 9 ou mais dentes naturais (não). Dentição funcional até 20 dentes naturais (sim) ou 21 ou mais dentes naturais (não). Como variáveis independentes foram determinadas: idade, situação conjugal,

renda familiar média, escolaridade, tabagismo, diabetes e depressão autorreferida, tempo da última consulta odontológica e o procedimento executado. Foi utilizado o software Stata 12.1 para as análises do estudo. Foram entrevistados 1.491 idosos, sendo 59,3% do gênero feminino e 59,5% tinham idade que variava de 60 a 69 anos. Desses entrevistados, 0,7% foram excluídos por não responderem à questão sobre perda dental. A amostra teve como predominância o gênero feminino, com 52,7% casadas ou vivendo com companheiro e média de 70,7 anos. 42,8% dos idosos ganhavam entre 2 e 3 salário mínimo e 37,1% tinham até 3 anos de estudos. A quantidade de dentes presentes era de 8,97 (média), sendo que 3,5 eram na maxila e 5,2 na mandíbula. Os idosos edêntulos representavam 39,3% da amostra; 60,9% apresentavam perdas dentais extensas e 82,7% apresentavam falta de dentição funcional. Na análise edentulismo X variáveis, foram obtidos os seguintes resultados: maior prevalência entre as mulheres, idosos com 80 anos ou mais, viúvos, com renda familiar entre 2 e 3 salários mínimo e com até 3 anos de estudo. Os indivíduos que não compareceram ao dentista com mais de um ano e aqueles que foram na última consulta no serviço privado tiveram uma maior prevalência ao edentulismo. Na análise bruta da perda óssea severa X variáveis os resultados encontrados foram: maior prevalência no gênero feminino, com 80 anos ou mais, com até 3 anos de estudo, que recebem de 4 a 5 salários mínimo, e usuário de serviço odontológico particular tiveram maiores perdas dentais. A avaliação quanto a diabetes e o tabagismo não tiveram associação positiva quanto às perdas dentárias. A análise bruta para a falta de dentição funcional teve os seguintes resultados relacionados às variáveis: Maior prevalência no gênero feminino, idosos com 80 anos ou mais, com renda familiar de até 1 salário mínimo, com menos de 3 anos de estudos, fumantes, com depressão e indivíduos que não foram ao dentista com mais de 24 meses.

Cardoso *et al.* (2016) examinaram as taxas de edentulismo no Brasil e fizeram previsões para os próximos anos. Foram coletados dados sobre a prevalência do edentulismo no Brasil a partir dos inquéritos nacionais de saúde bucal realizados nos anos de 1986, 2003 e 2010. O edentulismo foi avaliado para três faixas etárias. Nos anos de 2003 e 2010 as faixas etárias foram: 15-19 anos, 35-44 anos e 65-74 anos. No ano de 1986, a expectativa de vida da época era menor e, por tanto as faixas etárias foram: 15-19 anos, 35-44 anos e 50-59 anos. No presente trabalhos grupos foram divididos em: adolescentes, adultos e idosos. Como não houve uma

padronização dos dados apresentados nas pesquisas, os dados deste estudo utilizaram a porcentagem de maxilares edêntulos ao invés do número de pessoas. Para chegar a esse cálculo, somou-se a quantidade de indivíduos que usam ou precisam de próteses e dividiu por dois (maxila e mandíbula). O número de pessoas foi coletado pelo censo nacional dos anos de 1978 até 2010. Foram feitas projeções para os anos 2020, 2030 e 2040, assumindo que o edentulismo segue uma função logística. As projeções, para estimar o número de maxilares edêntulos, foram realizadas para cada faixa etária. Com os modelos definidos para cada grupo de estudo, foi possível prever os valores para cada ano. De 1986 a 2010 a taxa de edentulismo entre os adolescentes diminuiu, principalmente nos últimos anos. Já para os idosos a taxa aumentou. Observou-se uma variação da taxa anual de -0,04% para adolescente, 0,96 para adultos e 0,76 para idosos. As projeções realizadas mostram que as taxas de edentulismo para os adolescentes estarão praticamente zeradas, serão de 1,77 para os adultos e de 85,96 para os idosos no ano de 2040. Quanto às taxas populacionais, até o ano de 2040 haverá uma diminuição do número de adolescentes, um número ligeiramente maior de adultos e um acentuado crescimento no número de idosos. O número aproximado de adolescentes e adultos com maxilares edêntulos será de 616.000, já a quantidade de idosos será de mais de 64 milhões com maxilares edêntulos no ano de 2040.

Kailembo *et al.* (2017) tiveram como objetivo melhorar a compreensão da prevalência do edentulismo e a associação entre fatores de risco comuns e edentulismo em adultos com 50 anos ou mais usando amostras nacionalmente representativas da China (N = 11.692), Gana (N = 4.093), Índia (N = 6.409) e África do Sul (N = 2.985). Os dados deste estudo foram coletados do estudo da Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre o envelhecimento global e a saúde do adulto (SAGE) nos anos de 2007 a 2010. O WHO-SAGE foi o estudo feito na China, Gana, Índia, México, Rússia e África do Sul em adultos com mais de 50 anos que responderam um questionário face a face. As famílias dos adultos eram as unidades finais da amostragem. Foram dados pesos na análise familiar e individual a fim de equilibrar e padronizar as amostras dos diferentes países. O edentulismo era a variável dependente, na qual o sujeito se declarava com perda de todos os dentes (desdentados) ou não(dentados). As variáveis independentes foram: gênero idade, residência, educação e status de riqueza. O questionário doméstico SAGE continha

perguntas referentes a: características do domicílio, propriedade de bens duráveis e acesso a serviços básicos. As respostas tinham pesos diferentes para construir um índice baseado em ativos das famílias. Ao final era somado a pontuação das respostas obtendo o indicativo de riqueza familiar (quartil). O quartil 1 representava riqueza mais baixa e o quartil 5 representava a riqueza mais alta. Quanto aos componentes de saúde foram considerados: tabagismo, uso de álcool e estado nutricional. Diabetes, angina e hipertensão eram considerados as condições crônicas. Os dados obtidos na Onda 1 do SAGE teve um total de 27.882 indivíduos sendo estes 13.177 da China, 4.305 de Gana, 6.560 da Índia e 3.840 da África do Sul, todos com 50 anos ou mais. O Estudo foi dividido em dois grupos para comparação: (China e Índia X Gana e África do Sul). Os dados de todos os indivíduos estavam completos para o estudo. Quase metade da amostra tinha entre 50 e 59 anos, 58% viviam na área rural e 5% tinham mais de 80 anos. Quanto ao edentulismo, houve uma prevalência de 10,9% da amostra geral, sendo a mais alta na Índia (15,3%) e a mais baixa em Gana (2,9%). Exceto na China (8,9%) e na África do Sul (8,7%), a prevalência foi significativamente diferente. O edentulismo nos 4 países foi maior nas mulheres, mas apenas na China a diferença foi significativa. Quanto à idade, a diferença estatística foi observada na China, Gana e Índia. O edentulismo teve mais prevalência nas áreas rurais da China e nas áreas urbanas de Gana e África do Sul. Os gradientes de riqueza e educação e tabagismo foram significativos na China e na África do Sul. Na comparação do uso do álcool houve diferença significativa na China e Índia. Quanto ao estado nutricional a diferença foi notada apenas na China. Houve diferença significativa na prevalência de diabetes em Gana ( $p = 0,012$ ) e na África do sul ( $p = 0,001$ ), referente a angina, a diferença foi notada na China ( $p = 0,001$ ) e em Gana ( $p = 0,001$ ). Quanto à hipertensão a diferença significativa foi notada na China e na África do Sul ( $p < 0,001$ ). As mulheres tiveram 30% mais chances de serem edêntulas na China. Pessoas mais velhas tinham maior probabilidade de serem edêntulas na China e na Índia. Moradores rurais da China tinham chances de serem desdentados e em Gana e na África do Sul os residentes urbanos eram o que tinha mais propensão a serem edêntulos. O grau de escolaridade obteve diferença significativa na China, onde grupos com menos educação tinham maior propensão ao edentulismo ( $p < 0,001$ ), e na África do Sul, onde o grupo com mais instrução tinha maior propensão de serem edêntulos ( $p < 0,001$ ). Ex-fumante tinham 60% mais chances de serem edêntulos na China ( $p < 0,001$ ) e fumantes diários tinham 80%

mais chances de serem edêntulos na África do Sul. ( $p < 0,033$ ). Na China, quem não consumia álcool tinha 30% mais chance de serem edêntulos e na Índia, essas chances aumentavam para 60%. Foi observado que o estado nutricional adequado diminuía em 50% as chances de ser edêntulos, a angina aumentava as chances em 60% de serem desdentados e a hipertensão aumentava em 50% na China. Em Gana, aqueles com angina tinham 3 vezes mais chances de serem edêntulos ( $p < 0,016$ ), e os diabéticos, 2,5 vezes mais chances de serem edêntulos ( $p < 0,015$ ). Na África do Sul as chances de edentulismo eram 2,3 vezes maiores nos diabéticos ( $p < 0,002$ ) e 3,4 vezes maiores em quem tinha hipertensão ( $p < 0,001$ ). Ao analisar as variáveis idade e gênero, o edentulismo estava significativamente associado em Gana, quando manteve às outras variáveis constantes. Também foi observado o edentulismo estava mais presente em moradores rurais na China e menos presentes nos moradores rurais de Gana e da África do Sul, mantendo as outras variáveis constantes. Nas regressões multivariadas, os ex-fumantes eram mais propensos a serem edêntulos em comparação aos não fumantes da China e os fumantes da África do Sul eram mais propensos a serem desdentados. Na Índia, aqueles que não bebiam eram mais propensos a serem desdentados em relação aos que bebiam, quando havia a presença de todas as variáveis. Os chineses com nutrição adequada tinham menor propensão a serem desdentados. Em Gana quem tinha diabetes ou angina apresentava maior propensão a serem desdentados e na África do Sul, os hipertensos tinham mais chances de serem edêntulos. Na comparação entre os países, os que eram mais velhos e tinham menos escolaridade, eram mais propensos a serem edêntulos. Quando mantinham todas as variáveis constantes, os entrevistados com mais de 80 anos tinham 7 vezes mais chances de serem desdentados em comparação ao grupo de 50 a 59 anos e as chances de quem possuía educação universitária ser edêntulo eram 69% menores. Os que não bebiam bebidas alcoólicas tinham 30% mais chances de serem desdentados em comparação àqueles que bebiam, mantendo as variáveis constantes. Ao colocar a China como país de referência, os entrevistados de Índia tinham 50% mais chances de terem edentulismo e os entrevistados de Gana 80% menos chances de serem edêntulos, mantendo as outras variáveis constantes.

AlSheikh *et al.* (2019) avaliaram o efeito da idade, gênero e duração do edentulismo na quantidade de reabsorção do rebordo residual mandibular em uma

população saudita. Foram selecionados 114 pacientes (50 homens e 64 mulheres) que frequentavam a Faculdade de Odontologia da King Saud University. Esses pacientes e edêntulos totais ou parciais, tendo o osso mandibular como avaliação do estudo. Os pacientes parcialmente edêntulos eram aqueles que apresentavam perdas dos dentes posteriores uni ou bilateral. Eles foram entrevistados e os dados coletados foram idade, gênero e início do edentulismo. O exame clínico foi realizado para confirmar a condição, a localização e a extensão do edentulismo. A radiografia panorâmica – com menos de 1 ano - de cada paciente foi examinada recebendo um número de identificação anônimo. A menor altura entre a borda inferior e superior da mandíbula foi registrada por dois protesistas treinados utilizando os mesmos pontos de referência, conforme preconizado pela American College of Prosthodontics (ACP). Para cada radiografia foram feitas duas leituras da altura e a média delas foi registrada. A média, o desvio padrão e o erro padrão da média foram calculados para a idade, gênero, duração do edentulismo e altura óssea. As análises foram realizadas pelos testes: t de Student e ANOVA. Para determinar a extensão e a natureza da correlação e os diferentes parâmetros foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson. O teste qui-quadrado foi utilizado para comparar se houve diferença entre os gêneros. A relação da idade atual com a idade do início do edentulismos não teve significância estatística. A altura óssea mandibular foi significativamente maior nos pacientes do gênero masculino, ou seja, o gênero feminino apresentou uma maior reabsorção do rebordo residual. Quase 50% dos indivíduos tinham idade inferior a 50 anos. O início do edentulismo dos pacientes ocorreu por volta dos 40 anos de idade. Cerca de 54% dos pacientes de ambos os gêneros apresentaram edentulismo bilateral. 91,23% dos pacientes apresentaram edentulismo parcial. Os molares eram os dentes com maior ausência. O local, a área e o tipo de edentulismo não apresentou diferença significativa entre os gêneros. Observou-se que, no geral, o aumento da idade esta relacionado com a diminuição da altura óssea, havendo uma correlação estatística significante ( $p = 0,0001$ ). Quando essa correlação foi feita por gênero, ela somente foi significativa no gênero masculino ( $p = 0,001$ ). Apesar de ser observado que quanto maior o tempo de edentulismo menor era a altura mandibular, essa análise não teve diferença significativa.

Gallucci *et al.* (2018) revisaram sistematicamente as evidências para o resultado clínico de próteses sobre implantes fixos tratadas com diferentes

combinações de colocação de implantes e protocolos de carga em pacientes parcialmente edêntulos. A população amostral foi formada por pacientes parcialmente edêntulos. Esses pacientes passaram por reabilitação com protocolos com carga imediata (interesse do estudo), paciente com protocolo com instalação tardia (efeito de comparação) e foi analisado a sobrevivência e o sucesso da prótese sobre implantes como resultado primário. Como pergunta para o trabalho foi determinado: “Existe diferença na sobrevivência e sucesso da prótese sobre implantes quando comparadas a prótese tipo protocolo imediata ou precoce com a prótese protocolo convencional?” A definição do protocolo quanto à sua instalação ficou determinada: Protocolo tardio de implantes: implante instalado após mais de 6 meses pós exodontias; Protocolo precoce de implantes: implantes instalados quando o tecido mole está cicatrizado (4 a 8 semanas) ou quando há uma cicatrização óssea parcial (12 a 16 semanas); Protocolo imediato: os implantes são instalados imediatamente após as exodontias. Os trabalhos incluídos deveriam ter: pelo menos 10 participantes; Pacientes parcialmente edêntulos recebendo implantes dentários e prótese fixa; os protocolos de colocação e carregamento de implantes foram especificamente relatados; os critérios de sucesso do implante foram relatados; Período mínimo de seguimento de 1 ano; Implante radicular ou cilíndrico com superfície rugosa; Diâmetro do implante intra-ósseo entre 3 e 6 mm. Os critérios de exclusão foram: Estudos em animais ou *in vitro*; Implantes de zircônia; Implantes com superfícies usinadas ou revestimentos de hidroxiapatita (HA); Implantes que suportam restaurações de arco completo ou aparelhos removíveis; Implantes colocados em osso irradiado ou fissuras alveolares; Dados recuperados de revisões de prontuários ou questionários; Informações insuficientes fornecidas sobre o protocolo de colocação do implante; Informações insuficientes fornecidas sobre o protocolo de carregamento ou tipo de superestruturas de implantes; Informações insuficientes fornecidas para determinar a sobrevivência do implante ou taxa de sucesso; Informações insuficientes fornecidas para identificar os critérios de sucesso. De um total de 5.248 publicações de títulos, apenas 69 estudos foram incluídos nesta revisão sistemática, pois preencheram os critérios de inclusão. Estudos que tinham a mesma população de pacientes foram combinados tendo um resultado mais abrangente de cada relato. Não houve como padronizar os critérios de sobrevivência/sucesso, pois variaram muito entre os estudos. A metanálise de estudos controlados não foi possível por ter muita diferença

entre os desenhos dos estudos. Dos 69 estudos, 12 foram feitos randomização. Em nenhum dos estudos houve cegamento dos participantes/operadores. A forma como foi agrupado o conjunto de dados para colocação e carregamento dos protocolos possibilitou uma nova classificação dos protocolos: Tipo 1A: Colocação Imediata + Restauração/Carga Imediata; Tipo 1B: Colocação Imediata + Carregamento Antecipado; Tipo 1C: Colocação Imediata + Carga Convencional; Tipo 2A: Colocação Antecipada com Cicatrização de Tecidos Moles + Imediata; Tipo 2B: Colocação precoce com cicatrização de tecidos moles + Carga precoce; Tipo 2C: Colocação precoce com cicatrização de tecidos moles + Convencional; Tipo 3A: Colocação Antecipada com Cicatrização Óssea Parcial + Imediata; Tipo 3B: Colocação precoce com Cicatrização Óssea Parcial + Carregamento Antecipado; Tipo 3C: Colocação Antecipada com Cicatrização Óssea Parcial + Convencional; Tipo 4A: Colocação Tardia + Restauração/Carga Imediata; Tipo 4B: Colocação Tardia + Carregamento Antecipado; Tipo 4C: Colocação Tardia + Carga Convencional. Dos 69 estudos, 24 possuíam dados sobre o protocolo tipo 1A. De 1.079 implantes instalados, 35 falharam. A taxa de sobrevivência foi de 98,4% com acompanhamento médio de 28,9 meses. A taxa de sucesso variou de 87% a 100%. 3 estudos relataram o protocolo tipo 1B. Foram relatados 43 implantes, dos quais 1 falhou. A taxa de sobrevivência foi de 98,2%, com acompanhamento médio de 28 meses e taxa de sucesso variando de 93,75% a 100%. 16 estudos apresentaram dados relativos ao protocolo tipo 1C. Foram feitos 963 implantes, dos quais 24 falharam. A taxa de sobrevivência foi de 96% com acompanhamento médio de 38,7 meses e taxa de sucesso variando de 91,8% a 100%. Nenhum estudo relatou o protocolo tipo 2 e 3A.

Rodrigues *et al.* (2018) avaliaram a autopercepção da saúde bucal e seu impacto na qualidade de vida dos idosos integrantes da UniATI (Universidade Aberta da Terceira Idade). A Amostra foi por conveniência com 43 pacientes idosos integrantes da UniATI situado na Centro Universitário de Anápolis – Unievangélica. Foi sugerido o horário de lanche das oficinas pela coordenação da UniATI. A coleta dos dados durou aproximadamente dois meses e as entrevistas aplicadas de forma individual dentro do Centro Universitário. As entrevistas foram divididas em duas etapas. A primeira contemplou perguntas presentes no Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI), e a segunda, possuía perguntas abrangendo tempo do uso de próteses, tipificação e aspectos sociodemográficos (elaborado pelos

pesquisadores), atendendo aos interesses e objetivos da pesquisa. Do questionário GOHAI, são 12 perguntas para avaliar a saúde bucal em três níveis: físico, psicológico e dor ou desconforto, classificando como “ruim”, “moderado” e “ótimo”. Para a obtenção do índice foi feita a soma simples de cada uma das respostas podendo classificar a autocompreensão em “ótima” (34 a 36 pontos); “regular” (30 até 33 pontos); e “ruim” (<30 pontos), de acordo com o critério de Atchison & Dolan (1990)<sup>14</sup>.

Almusallam e Alrafee (2020) investigaram a prevalência de edentulismo total e edentulismo parcial entre adultos e acima da população na cidade de Riyadh, em relação ao gênero, idade e nível de escolaridade. Informações básicas relacionadas ao edentulismo nos ajudarão a tomar medidas para promover a saúde bucal. Os dados do estudo foram coletados em centros privados de atendimento odontológico da cidade de Riyadh. A amostra foi de 618 participantes com idade de 35 anos ou mais. Os participantes preencheram um questionário para coleta dos dados demográficos (gênero, idade, ocupação e nível de escolaridade do paciente), para ter informações sobre a utilização dos serviços de saúde bucal e para ter informações referentes ao exame de perda dentária. Depois os participantes passaram por exame clínico realizado por dois investigadores que foram treinados previamente. Foi realizada a análise de qui-quadrado e tabulação cruzada dos dados coletados. Dos 618 participantes, 56,5% eram do gênero masculino. 69% possuíam um ou mais dentes perdidos e desses, 2,6% eram desdentados totais. A idade foi um fator que teve significância estatística quando relacionada com o edentulismo. Dos desdentados totais, 82% tinham idade superior a 55 anos mostrando uma correlação idade/edentulismo completo. O gênero e a localização geográfica não apresentaram diferenças significativas quando analisado o edentulismo. O tempo relacionado a última visita ao dentista, o motivo da última consulta e a hábito de fumar apresentaram uma associação significativa com a perda dentária.

Galindo-Moreno *et al.* (2021) investigaram se há evidência epidemiológica de uma associação entre edentulismo e declínio cognitivo além do que está atualmente disponível em séries de casos com tamanho de amostra limitado e estudos transversais considerando covariáveis limitadas. Foram analisados os dados de duas pesquisas (National Health Interview Survey – NHIS - e National Health and Nutrition Examination Survey - NHANES) que mediram o estado cognitivo das pessoas. As perguntas da pesquisa da NHIS envolviam: grau de dificuldade para lembrar ou

concentrar? Dificuldade de lembrar, de se concentrar, ou ambos? Com que frequência você tem dificuldade em lembrar? Número de coisas que você tem dificuldade de lembrar? Quanto ao estado bucal, essa pesquisa foi incompleta com a informação se a dentição presente estava completa ou havia ausência de pelo menos um dente. A pesquisa da NHANES tinha apenas uma questão cognitiva, porém havia informações mais detalhadas quanto a dentição dos participantes da pesquisa. As duas pesquisas tinham informações sobre gênero, idade, nível educacional, nível socioeconômico e índice de massa corporal. As covariáveis deste estudo foram: idade, gênero, nível socioeconômico, nível educacional, índice de saúde cardiovascular, índice de massa corporal, exercício, hábitos de consumo de álcool e tabagismo, depressão e ansiedade, todas utilizadas para análise da função cognitiva relativa ao edentulismo. O impacto do edentulismo e dos hábitos de higiene oral na função cognitiva foi analisado pela regressão nominal. Foram realizadas duas análises, uma com as covariáveis e outra na qual elas foram excluídas. O *Odds Ratio* (OR) foi calculado, sendo que se fosse  $> 1$  representaria que havia maior probabilidade dos pacientes edêntulos terem problemas cognitivos. A curva de ROC foi utilizada para analisar o número de dentes remanescentes com a variável de estado “problemas de memória/concentração” no levantamento NHANES. Usando o método Unal [24], o melhor ponto de corte foi de 20,5 dentes. Para determinar a influência relativa de cada tipo de dente no problema memória/concentração foi contado o número de molares, pré-molares, caninos e incisivos, onde cada um desses tipos de dentes tiveram pontos de cortes de 5,5, 5,5, 3,5 e 4,5 respectivamente, utilizando o método Unal. Os resultados da análise dos dados da NHIS mostraram que a presença dos dentes é benéfica para a manutenção de um bom estado cognitivo. Para a categoria grau de dificuldade o ORs ficou  $< 1$ . A idade, o nível educacional, o nível socioeconômico, a saúde cardiovascular, o exercício a ansiedade e a depressão tiveram ORs mais significativos. Indivíduos desdentados completos tiveram OR maior quando analisados a categoria dificuldade de lembra, concentrar ou ambas quando suas respostas eram: “sem problemas”. Isso também foi observado para as variáveis gênero, escolaridade, nível socioeconômico, entre outras. Quanto a análise da frequência de falhas de memória, os indivíduos desdentados totais que responderam “sem problemas” apresentaram maior probabilidade de falhas de memória. Isso também foi notado quando analisado o nível socioeconômico, gênero, tabagismo, escolaridade e risco de doença cardiovascular. Na análise das falhas de memórias,

os indivíduos desdentados completos que responderam “sem problemas” apresentaram maior probabilidade de esquecer “algumas coisas” e “muitas coisas”. Observado também nas covariáveis idade, educação, saúde cardiovascular, exercício, nível socioeconômico, ansiedade e depressão. Na análise da pesquisa da NHANES foi obtido 20,5 dentes remanescente como o melhor corte na análise da curva ROC. O edentulismo tem uma probabilidade significativamente maior de estar associado a problema de memória/confusão. Os piores resultados foram obtidos quando os molares estavam ausentes na análise independente por dente, determinando efeitos nos problemas de memória/confusão. Pessoas com menos de 45 anos também foram testadas quanto a maior probabilidade de ter problemas de memória/confusão obtendo um OR de 1,877.

Shammas *et al.* (2022) determinaram a prevalência de edentulismo total e avaliaram a distribuição e localização de achados positivos em radiografias panorâmicas em uma faculdade de odontologia em Jeddah, Arábia Saudita. Foi realizado um estudo retrospectivo e descritivo, no qual foram incluídas 12.428 radiografias panorâmicas digitais de pacientes com idade  $\geq 35$  anos e com dados completos. As radiografias foram avaliadas por um protesista e dois dentistas residentes. Panorâmicas com nenhum dente irrompido eram colocadas juntos com o grupo de desdentados totais, aquelas com pelo menos um dente eram colocadas no grupo de dentados. Achados como restos radiculares, dentes inclusos, lesões radiolúcidas (cistos) e lesões radiopacas (inflamação crônica, calcificações de partes moles, lesões fibro-ósseas, tumores odontogénicos, neoplasias ósseas e corpos estranhos) foram avaliados. A maxila e a mandíbula foram divididas em 3 áreas: área posterior direita e esquerda e área anterior. Os achados radiográficos foram confirmados por um radiologista. Os dados demográficos como idade, gênero e nacionalidade também foram registrados. Dos 12.428 pacientes, 53,3% eram mulheres, 54,7% tinham mais de 65 anos e 55% eram cidadãos não sauditas (indianos, paquistaneses, sudaneses, egípcios, iemenitas e birmaneses). A média de idade dos pacientes foi de 50,6 anos  $\pm$  12,2 anos. 521 pacientes eram edêntulos, sendo que a maioria eram homens com mais de 65 anos e em cidadãos não sauditas. 198 achados radiográficos foram encontrados em 150 pacientes dos 521 pacientes desdentados totais. Foram encontrados 100 restos radiculares (principalmente na região posterior esquerda da maxila), 25 dentes inclusos (8 na maxila e 17 na

mandíbula), 13 lesões radiolúcidas e 13 lesões radiopacas (essas 26 lesões foram observadas principalmente na maxila). Dentre as lesões radiopacas foi observada 1 tatuagem de amálgama.

### **3. Proposição**

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de edentulismo e avaliar a distribuição e localização das reabilitações orais com implantes dentários em uma subpopulação adulta brasileira.

## 4. Material e Métodos

O protocolo do presente estudo foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional (CAEE 53107721.0.0000.5076).

### 4.1 Seleção de amostra

O presente estudo foi realizado a partir da análise retrospectiva de 2.314 radiografias panorâmicas digitais provenientes de um banco de dados secundário de uma clínica privada de radiologia localizada em Goiânia, Goiás - GO (Odonto Nery Diagnóstico por Imagem Ltda., Goiânia, GO, Brasil). Os exames foram realizados entre maio de 2020 e maio de 2022, sendo indicados para diferentes fins de diagnóstico e/ou tratamento. Foram incluídas no estudo, radiografias panorâmicas de pacientes maiores de 18 anos, com boa qualidade e sem artefatos. Foram excluídos exames de pacientes com dentição decídua e mista, e pacientes que não tinham os laudos das radiografias.

As seguintes informações foram coletadas dos registros de cada paciente e do exame por imagem: gênero, idade no momento do exame, número de dentes ausentes, tipo de dente perdido, número de implantes dentários instalados e localização anatômica do implante dentário (mandíbula ou maxila e região anterior ou posterior). Em relação ao número de dentes ausentes, os participantes foram classificados em 3 categorias (DIAS *et al.*, 2019): dentados (pacientes que apresentavam 28 dentes), parcialmente edêntulo (pacientes com número de dentes variando de 1 a 27, sendo desconsiderado aqueles com ausência de apenas terceiros molares, e dentes que não irromperam) e desdentados totais (pacientes que não apresentavam nenhum dente em ambas as arcadas).

### 4.2 Aquisição das Imagens

Todas as imagens panorâmicas digitais foram obtidas usando um sistema D digital direto do equipamento Cranex® D (Orion Corp., Soredex, Helsinque, Finlândia), usando um gerador DC de alta frequência (40 kHz) sensibilizado em sensor CCD medindo 147,5 × 6,1 mm, com 96 resolução µm/pixel, tensão do tubo de 57 - 85 kV e corrente de 10 mA, com tempo de exposição de 17,6 segundos. O fator de ampliação relatado pelo fabricante foi de 1,3. Todos os participantes

permaneceram sentados durante o exame e foram orientados a ter a cabeça posicionada com o plano horizontal de Frankfurt paralelo ao chão.

As imagens foram analisadas com o programa do próprio aparelho de raios X panorâmico (software Digora® for Windows 2.7, Orion Corp., Soredex, Helsinki, Finlândia), em computador com processador Intel® Core™ 2 Duo 1.86 Ghz - 6300 (Intel Corporation, EUA), placa de vídeo NVIDIA GeForce 6200 Turbo Cache (NVIDIA Corporation, EUA), rodando Microsoft Windows XP Professional SP-2 (Microsoft Corp., Redmond, WA, EUA) e monitor EIZO - FlexScan S2000, resolução de 1600 x 1200 pixels (EIZO Nanao Corporation Hakusan, Japão), por dois especialistas em radiologia odontológica qualificados e experientes na análise de exames panorâmicos.

Antes da coleta de dados, um estudo piloto envolvendo 10% da amostra final foi realizado para testar a viabilidade do estudo e treinar e calibrar os examinadores quanto aos critérios utilizados.

#### 4.3 Análise estatística

Todos os dados foram inseridos no programa Microsoft Excel 2010 (Microsoft, Redmond, WA, EUA). A análise estatística foi realizada com o programa IBM® SPSS versão 20.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, EUA) e incluiu distribuição de frequência e testes de associação. Os testes de Qui-quadrado e Correlação de Pearson foram usados na análise das variáveis categóricas. A normalidade da distribuição dos dados foi avaliada pelo teste de Levene. Os testes de Mann-Whitney e teste-t, foram usados para comparar as variáveis numéricas. O nível de significância estatística de 5% foi estabelecido em todas as análises.

## 5. Resultados

### 5.1 Edentulismo

De um total de 2.314 radiografias, 1.185 foram excluídas por não atenderem aos critérios de inclusão. Uma amostra final de 1.129 radiografias foi incluída no presente estudo.

A análise envolveu 672 pacientes do gênero feminino (59,5%) e 457 do gênero masculino (40,5%) (razão mulher-homem de 1,47:1), com idade entre 22 e 80 anos (média = 47,7 anos, desvio padrão = 11,6 anos).

Em relação ao número de dentes, 67,5% (n = 762) dos participantes eram parcialmente edêntulos, 30,5% (n = 344) dentados e 2,0% totalmente edêntulos. A prevalência de edentulismo total foi maior no gênero feminino (n = 61%). No entanto, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre número de dentes ausentes e o gênero (P = 0,164) (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição da amostra do estudo em função do gênero e número de dentes ausentes.

Gênero	Número de dentes ausentes			Total n (%)	Valor de P*
	Dentado n (%)	Desdentado Parcial n (%)	Desdentado Total n (%)		
Feminino	219 (19,4)	439 (38,9)	14 (1,2)	672 (59,5)	0,164
Masculino	125 (11,1)	323 (28,6)	9 (0,8)	457 (40,5)	
Total	344 (30,5)	762 (67,5)	23 (2,0)	1129 (100)	

\*Teste Qui-Quadrado

Ao todo, 6.202 dentes estavam ausentes. Destes, 3.461 (55,8%) eram superiores e 2.741 (44,2%) eram inferiores. 1.493 dentes ausentes (24%) eram anteriores e 4.709 (76%) eram posteriores. O dente mais frequentemente ausente foi o primeiro molar inferior direito (n = 549; 8,85%), seguido pelo primeiro molar inferior esquerdo (n = 540; 8,70%) e segundo molar inferior direito (n = 405; 6,53%) (Tabela 2). Diferenças estatísticas entre o tipo de dente ausente e o gênero foram observadas

apenas para os dentes 17 ( $P = 0,030$ ), 26 ( $P = 0,014$ ) e 37 ( $P = 0,012$ ) (Tabela 3). Maior ausência desses dentes foi observada entre a população masculina.

O número de dentes perdidos por paciente variou de 0 a 28 (mediana = 3). Verificou-se forte correlação entre o número de dentes perdidos e a idade (Tabela 4). A Tabela 5 apresenta a correlação entre a média de idade dos pacientes para presença e ausência dos diferentes tipos de dentes. Diferenças estatísticas foram observadas ( $P < 0,05$ ). A menor média de idade para ausência foi observada para o primeiro molar inferior direito ( $49,88 \pm 10,74$ ), enquanto a maior foi observada para o canino inferior direito ( $59,87 \pm 7,80$ ).

Tabela 2.

Dente	Condição	
	Presença n(%)	Ausência n(%)
11	923 (81,8)	206 (18,2)
12	905 (80,2)	224 (19,8)
13	979 (86,7)	150 (13,3)
14	842 (74,6)	287 (25,4)
15	815 (72,2)	314 (27,8)
16	840 (74,4)	289 (25,6)
17	894 (79,2)	235 (20,8)
21	911 (80,7)	218 (19,3)
22	912 (80,8)	217 (19,2)
23	975 (86,4)	154 (13,6)
24	840 (74,4)	289 (25,6)
25	809 (70,7)	320 (28,3)
26	798 (70,7)	331 (29,3)
27	902 (79,9)	227 (20,1)
31	1072 (9,0)	57 (5,0)
32	1072 (95,0)	57 (5,0)
33	1079 (95,6)	50 (4,4)
34	992 (87,9)	136 (12,1)
35	902 (79,9)	227 (20,1)
36	625 (55,4)	504 (44,6)
37	784 (69,4)	345 (30,6)
41	1071 (94,9)	57 (5,1)
42	1069 (94,7)	60 (5,3)
43	1086 (96,2)	43 (3,8)
44	1009 (89,4)	120 (10,6)
45	905 (80,2)	224 (19,8)
46	626 (55,4)	503 (44,6)
47	771 (68,3)	358 (31,7)

Tabela 3. Distribuição da condição dentária em função do gênero.

Dente	Gênero				Valor de P*
	Feminino		Masculino		
	Presença (%)	Ausência(%)	Presença (%)	Ausência(%)	
11	557 (82,9)	115 (17,1)	366 (80,1)	91 (19,9)	0,240
12	543 (80,8)	129 (19,2)	362 (79,2)	95 (20,8)	0,543
13	585 (87,1)	87 (12,9)	394 (86,2)	150 (13,8)	0,721
14	502 (74,7)	170 (25,3)	340 (74,4)	117 (25,6)	0,945
15	482 (71,7)	190 (28,3)	333 (72,9)	124 (27,1)	0,685
16	514 (76,5)	158 (23,5)	326 (71,3)	131 (28,7)	0,052
17	547 (81,4)	125 (18,6)	347 (75,9)	110 (24,1)	0,030
21	546 (81,3)	126 (18,8)	365 (79,9)	92 (20,1)	0,591
22	549 (81,7)	123 (18,3)	363 (79,4)	94 (20,6)	0,356
23	585 (87,1)	87 (12,9)	390 (85,3)	67 (14,7)	0,427
24	513 (76,3)	159 (23,7)	327 (71,6)	130 (28,4)	0,071
25	485 (72,2)	187 (27,8)	324 (70,9)	133 (29,1)	0,638
26	494 (73,5)	178 (26,5)	304 (66,5)	153 (33,5)	0,014
27	543 (80,8)	129 (19,2)	359 (78,6)	98 (21,4)	0,365
31	643 (95,7)	29 (4,3)	429 (93,9)	28 (6,1)	0,212
32	641 (95,4)	31 (4,6)	431 (94,3)	26 (5,7)	0,489
33	644 (95,8)	28 (4,2)	435 (95,2)	22 (4,8)	0,659
34	584 (87,0)	87 (13,0)	408 (89,3)	49 (10,7)	0,265
35	541 (80,5)	131 (19,5)	361 (79,0)	96 (20,1)	0,546
36	380 (56,5)	292 (43,5)	245 (53,6)	212 (46,4)	0,360
37	486 (72,3)	186 (27,7)	298 (65,2)	159 (34,8)	0,012
41	643 (95,8)	28 (4,2)	428 (93,7)	29 (6,3)	0,127
42	643 (95,7)	29 (4,3)	426 (93,2)	31 (6,8)	0,079
43	643 (95,7)	29 (4,3)	443 (96,9)	14 (3,1)	0,343
44	595 (88,5)	77 (11,5)	414 (90,6)	43 (9,4)	0,281
45	540 (80,4)	132 (19,6)	365 (79,9)	92 (20,1)	0,879
46	380 (56,5)	292 (43,5)	246 (53,8)	211 (46,2)	0,393
47	471 (70,1)	201 (29,9)	300 (65,6)	157 (34,4)	0,118

\*Teste Qui-Quadrado

Tabela 4. Mediana e intervalo interquartil (Q) de acordo com o número de dentes ausentes, idade e gênero.

Variáveis	Número de dentes ausentes		Valor de P
	Mediana	Interquartil Q25 – Q75	
Feminino	2,00	0 – 7	0,051**
Masculino	3,00	0 – 9	
Idade	3,00	0 – 8	< 0,001***

\*\*Mann-Whitney; \*\*\*Correlação de Pearson.

Tabela 5. Distribuição da condição dentária em função da idade.

Dentes	Idade		Valor de P*
	Presença	Ausência	
11	45,25 ± 10,54	53,93 ± 11,97	0,000
12	44,8 ± 11,13	53,39 ± 10,46	0,000
13	45,7 ± 10,76	56,11 ± 11,41	0,000
14	45,25 ± 10,83	52,27 ± 11,88	0,001
15	44,78 ± 10,54	53,60 ± 11,52	0,000
16	44,86 ± 10,26	54,02 ± 12,01	0,000
17	44,98 ± 10,75	54,38 ± 11,02	0,000
21	45,71 ± 10,88	51,42 ± 12,10	0,005
22	45,05 ± 10,55	53,23 ± 11,86	0,000
23	45,81 ± 10,78	55,34 ± 11,84	0,000
24	45,01 ± 11,10	52,82 ± 10,91	0,000
25	45,29 ± 11,28	51,91 ± 11,06	0,001
26	45,10 ± 11,23	51,51 ± 11,19	0,001
27	44,47 ± 10,61	54,02 ± 10,95	0,000
31	46,22 ± 11,19	58,33 ± 8,84	0,000
32	46,22 ± 11,19	58,33 ± 8,84	0,000
33	46,22 ± 11,16	59,00 ± 8,40	0,000
34	44,97 ± 11,07	56,62 ± 8,55	0,000
35	46,10 ± 10,94	51,09 ± 12,33	0,016
36	40,77 ± 9,75	50,36 ± 11,21	0,000
37	44,54 ± 10,92	51,69 ± 11,31	0,000
41	46,30 ± 11,27	58,12 ± 9,06	0,000
42	46,34 ± 11,23	58,12 ± 9,06	0,000
43	46,32 ± 11,17	59,87 ± 7,80	0,000
44	45,84 ± 11,15	55,89 ± 10,10	0,000
45	44,99 ± 11,06	52,42 ± 11,11	0,000
46	40,31 ± 11,63	49,88 ± 10,74	0,000
47	43,57 ± 11,41	51,52 ± 10,52	0,000

\*Teste T

## 5.2. Reabilitações orais com implantes dentários

Dos 1.129 pacientes envolvidos na pesquisa, 188 (16,7%) apresentavam reabilitações orais com implantes dentários, o que totalizou a instalação de 664 implantes dentários. O número de implantes por paciente variou de 1 a 11 (média = 3,53), sendo mais comum a presença de apenas 1 implante (Tabela 6).

Tabela 6. Distribuição dos implantes instalados.

Número de implantes instalados	n (%)
1	44 (23,4)
2	38 (20,2)
3	21 (11,2)
4	34 (18,1)
5	15 (8,0)
6	15 (8,0)
7	7 (3,7)
8	3 (1,6)
9	4 (2,1)
10	6 (3,2)
11	1 (0,5)

A Tabela 7 apresenta a localização anatômica dos implantes. 268 (40,4%) implantes foram instalados na região posterior da mandíbula e 176 (26,5%) na região posterior da maxila. Não foi observada diferenças estatísticas entre a quantidade de implantes instalados por região e o gênero (Tabela 8).

Tabela 7. Localização anatômica dos implantes dentários.

Variáveis	n (%)
Maxila	341 (51,4)
Anterior	165 (24,8)
Posterior	176 (26,5)
Man díbula	323 (48,6)
Anterior	55 (8,3)
Posterior	268 (40,4)

Tabela 8. Localização anatômica dos implantes dentários de acordo com o gênero.

Gênero	Localização do implante			
	Maxila		Mandíbula	
	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior
Masculino	64	51	16	85
Feminino	27	27	9	35
Valor de p*	0,059	0,567	0,934	0,606

\*Mann-Whitney.

## 6. Discussão

O conhecimento epidemiológico contribui com valiosas informações em saúde pública, as quais associadas às observações clínicas e às pesquisas laboratoriais permitem um conjunto de observações essenciais a todos os segmentos da ciência (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1962; HOGG *et al.*, 2000; ROCCIA *et al.*, 2010; CHRCANOVIC *et al.*, 2012). A avaliação da prevalência de diferentes agravos à saúde em populações distintas é importante nas comparações, e permite o monitoramento do estado de saúde, a avaliação de programas de prevenção, o controle das doenças, e serve de base para o desenvolvimento de pesquisas futuras (ALMEIDA-FILHO & ROUQUAYROL, 2002; ANTUNES & PERES, 2006).

A análise epidemiológica desenvolvida no presente estudo foi retrospectiva, baseada na verificação de radiografias panorâmicas de pacientes encaminhados a uma clínica de diagnóstico por imagem privada, na cidade de Goiânia, no período compreendido entre maio de 2020 e maio de 2022. A população atendida pertence a setores de diferentes níveis socioeconômicos. Estudos transversais realizados em diferentes populações (SILVA E JUNIOR, 2000; BENEDETTI, *et al.*, 2006; BARBADO, *et al.*, 2007; SUSSEX, *et al.*, 2009; MOREIRA, *et al.*, 2011; JINDAL, *et al.*, 2011; LEITÃO, *et al.*, 2012; Silva, *et al.*, 2015; TYROVOLAS, *et al.*, 2016; Silva, *et al.*, 2016; KAILEMBO, *et al.*, 2017; ALSHEIKH, *et al.*, 2018; RODRIGUES, *et al.*, 2018; ALMUSALLAM E ALRAFEE, 2020; SHAMMAS, *et al.*, 2022) serviram de suporte ao presente trabalho.

Estudos retrospectivos são relativamente fáceis e econômicos de serem conduzidos, constituindo-se em uma fonte viável para o estabelecimento de hipóteses (ALMEIDA-FILHO & ROUQUAYROL, 2002). No entanto, apresentam como principal restrição à impossibilidade de se estabelecer os nexos temporais necessários para a comprovação de causa e efeito, uma vez que ambos são coletados ao mesmo tempo (FREIRE & PATTUSI, 2005; ANTUNES & PERES, 2006). Além disso, a qualidade de informação depende da exatidão com que o exame inicial é realizado e do correto preenchimento do documento (prontuário clínico, ficha de requisição, laudo etc.). Assim, quando algum exame ou informação deixa de ser levantado durante a anamnese ou não é registrada no prontuário, o resultado final do estudo é comprometido e/ou limitado (CHRCANOVIC *et al.*, 2010; CHRCANOVIC *et al.*, 2012). Participantes com ausência de laudos radiográficos foram excluídos deste estudo.

Exames por imagem são importantes ferramentas para o correto diagnóstico em Odontologia (FRANCISCO et al., 2005) A radiografia panorâmica é o exame mais comumente solicitado pelo cirurgião dentista, sendo frequentemente indicada no planejamento inicial e no diagnóstico em geral dos distúrbios relacionados às estruturas faciais (ALVES, 2002; RUSHTON, 1999). Radiografias panorâmicas foram escolhidas por ser um exame de baixo custo, fácil interpretação e com menor exposição à radiação quando comparadas ao exame de tomografia computadorizada (CARRARO & SANTOS, 2014; GARIB et al., 2007)

O fato de que todos os dentes podem ser examinados em um único exame, traz conveniência e velocidade a análise, representando importante vantagem, o que favorece o desenvolvimento da pesquisa (LUPI- PEGURIER et al., 2002).

Estudos epidemiológicos sobre a frequência de dentes presentes, restaurações, coroas protéticas, e tratamentos endodônticos, foram desenvolvidos tendo como material para coleta de dados radiografias panorâmicas (JOVINO-SILVEIRA et al., 2004; ESTRELA et al., 2008b; HOLLANDA et al., 2008; KIRKEVANG, 2011).

Importa destacar que a interpretação de exames panorâmicos exige familiaridade com as estruturas anatômicas e com as possíveis variações de normalidade (PORTO *et al.*, 2002). Neste estudo, as imagens foram analisadas por dois especialistas em radiologia odontológica e com experiência na análise de radiografias panorâmicas.

No presente estudo, a maior prevalência de desdentados parciais e totais foi observada em participantes do gênero femininos, 57,6% e 60,8%, respectivamente. Para essas condições foram registradas proporções entre mulheres e homens de 1,35:1 e 1,5:1, respectivamente. Estes achados associam-se aos resultados obtidos por Jindal, *et al.* (2011) e Barbato, *et al.* (2007) que foram observadas proporções entre mulheres e homens de 1,53:1 e 1,47:1, respectivamente. No entanto, Hugo *et al.* (2007) observaram relação superior à registrada no presente estudo, 4,04:1. Outras pesquisas encontraram uma redução, ou até mesmo, uma inversão nessa disparidade entre os gêneros (MOREIRA, *et al.*, 2010; ALMUSALLAM E ALRAFEE, 2020). Vários são os fatores com influência sobre a relação entre gênero e um agravo à saúde, como por exemplo, as características socioeconômicas e culturais da amostra estudada. Dessa forma, a elevada prevalência de perdas dentárias entre mulheres observada nesta análise pode estar associada a um maior afluxo dessas

ao serviço de diagnóstico e não uma predileção verdadeira (BARROS & BERTOLDI, 2007). Por consequência, verifica-se a necessidade de implementar políticas públicas voltadas para saúde bucal feminina. Da mesma forma, quando se verifica que a maior proporção de indivíduos edêntulos está concentrada nos indivíduos com mais de 50 anos, deve-se pensar em construir políticas públicas dirigidas à população idosa. Essa segmentação das políticas públicas por gênero ou por idade, permite construir ações e programas específicos e mais direcionados.

Várias pesquisas apontam a 6ª e a 7ª década de vida como as que concentram maior proporção de indivíduos edêntulos (SB BRASIL, 2010; TYROVOLAS, *et al.* 2016; CARDOSO *et al.*, 2016; ALMUSALLAM E ALRAFEE, 2020; SHAMMAS, *et al.*, 2022). No presente estudo, a idade dos participantes com histórico de ausências dentárias variou de 22 a 80 anos (média de 47,7 anos). Kailembo *et al.* (2017) analisaram a prevalência do edentulismo e a sua associação com fatores de risco entre adultos com 50 anos ou mais usando amostras nacionalmente representativas da China (n = 11692), Gana (n = 4093), Índia (n = 6409) e África do Sul (n = 2985). Os autores observaram que quase metade da amostra tinha entre 50 e 59 anos. Almusallam e Alrafee (2020) investigaram a prevalência de edentulismo total e edentulismo parcial entre a população adulta de Riad, Arábia Saudita, e observaram que a idade foi um fator que teve significância estatística quando relacionada com o edentulismo. Mais de 80% dos desdentados totais tinha idade superior a 55 anos. Barbado *et al.* (2007) atribuíram as diferenças na prevalência do edentulismo segundo grupos etários às menores expectativas em relação a saúde bucal entre os indivíduos mais velhos. Entretanto, deve-se ter cautela ao se comparar prevalências entre estudos que empregaram metodologias diferentes, visto a ausência de um padrão para definição da faixa etária (SCARIOT *et al.*, 2009).

Estudos previamente publicados apontam as regiões posteriores de ambos os maxilares como as regiões com maior frequência de dentes ausentes (KOSE, *et al.* 2015; SHAMMAS, *et al.* 2022). Elevado número de ausências, observadas neste estudo, foi identificado na maxila (n = 3461; 55,8%) e na região posterior (n = 4709; 76%). Primeiros molares inferiores foram os dentes mais frequentemente perdidos (n = 1007; 16,23%), seguidos pelos segundos molares inferiores (n = 703; 11,33%). Este resultado se assemelha ao resultado obtido por SB Brasil 2010 (2012). A cronologia de erupção associada às características anatômicas e localização dos molares inferiores pode justificar seu maior envolvimento (Souza & Roncalli, 2019).

Reabilitações orais associadas à instalação de implantes dentários têm sido reconhecidas como estratégia segura, viável e previsível para a reabilitação da saúde bucal de pacientes com histórico de perdas dentárias (RUSKIN *et al.*, 2005; WAASDORP *et al.* 2010), principalmente aqueles com ausências totais que em virtude de um processo de reabsorção contínuo apresentam suporte ósseo insuficiente para reabilitações totais convencionais (MANFRO *et al.*, 2013). No entanto, próteses implanto suportadas ainda são consideradas uma modalidade de tratamento onerosa, o que desencoraja significativa parcela da população (TEPPER *et al.*, 2003), especialmente a de baixa renda (THOMAS *et al.* 2009). Nas últimas décadas, considerável esforço foi despendido com o objetivo de atender as demandas sociais e melhorar o acesso da população a este tipo de tratamento (REIS & MARCELO, 2006). Investigações foram desenvolvidas com vistas à redução dos custos envolvidos com o tratamento e a simplificação do manejo clínico de pacientes (RODRIGUES *et al.*, 2021)

A busca por soluções de baixo custo, acessíveis a um maior número de profissionais e pacientes, assim como replicáveis no serviço público deve passar pelo conhecimento regional. A lógica clínica não é suficiente para prever tendências. A análise retrospectiva aqui realizada revelou que apenas 16,7% dos pacientes (n = 188) apresentavam reabilitações implanto suportadas. A maior frequência de reabilitações estava associada à instalação de apenas 1 implante dentário (n = 44; 23,4%), principalmente na região posterior da mandíbula (n = 268; 40,4%). Esse resultado parece evidenciar uma mudança no perfil do paciente que se submete a terapia com implantes dentários (ORTEGA-LOPES, 2011), visto que, até poucos anos atrás, a grande maioria dos pacientes que procuravam essa modalidade de terapêutica era de desdentados totais (BRÅNEMARK *et al.*, 1996; STABILE, 2006) É importante destacar que o sítio de instalação do implante é influenciado pelas condições do volume ósseo e pela posição de estruturas anatômicas nobres (NÓIA *et al.*, 2010). Ortega-Lopes *et al.* (2011) avaliaram o perfil dos pacientes submetidos a terapia com implantes dentários e observaram que a maioria dos indivíduos que se submeteram ao tratamento eram mulheres, com idade variando entre 40-49 anos e que receberam reabilitações unitárias. Os autores destacaram que elevado número de participantes procurou o tratamento com implantes devido a necessidade estética/funcional.

Apesar da reconhecida importância da saúde bucal, considerável parcela da população brasileira não possui acesso aos serviços de saúde (ROCHA & GOES, 2008) Esta situação é responsável não somente pelos números desanimadores vistos nos levantamentos epidemiológicos mais recentes, mas por demonstrar que a perda dentária continua presente no cotidiano dos brasileiros (SB Brasil 2010, 2012). Barros e Bertoldi (2007), após análise nacional sobre as desigualdades na utilização e no acesso aos serviços odontológicos, listaram a condição econômica como o principal fator para acesso e para a seleção do protocolo terapêutico a ser sugerido.

Ao compreender o edentulismo como uma condição definitiva, na qual ocorre a perda parcial ou total de dentes naturais, estando associado a fatores como cárie dentária, doença periodontal, traumatismo bucomaxilofacial e patologias dentárias, e que impacta sobremaneira na qualidade de vida dos indivíduos, em função dos desconfortos físicos, biológicos e emocionais, é possível inferir a necessidade de implementação, aperfeiçoamento e expansão das políticas públicas voltadas para prevenção e redução do edentulismo na população brasileira com tomada.

As políticas públicas podem ser compreendidas como ações, projetos e programas desenvolvidos em diversas áreas pelo Poder Público - a exemplo da educação e da saúde -, com a finalidade de concretizar direitos, visando a promoção da qualidade de vida e do bem-estar da população. Uma alocação eficiente dos recursos orçamentários e financeiros deve ser norteada pelas políticas públicas, as quais são fundamentais para o desenvolvimento de uma sociedade. (Disponível em: <https://al.se.leg.br/politicas-publicas-o-que-sao-e-para-que-existem/>)

Nos termos do art. 196 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, “a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.”.(Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm))

Especificamente sobre a saúde bucal, essa deve ser um dos focos das políticas públicas na área de saúde. Investir em saúde bucal garante o bem-estar, eleva a autoestima, e, principalmente, traz benefícios para a saúde geral do indivíduo. Ademais, uma boca saudável proporciona uma mastigação satisfatória, uma boa digestão dos alimentos, melhorando a absorção de seus nutrientes. Nesse sentido, sob uma visão holística, o edêntulo sofre prejuízos em sua saúde e sua autoestima.

Nessa esteira, a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) - Programa Brasil Sorridente, implementada pelo Ministério da Saúde, objetiva a reorganização da prática e a qualificação das ações e serviços oferecidos, reunindo ações em saúde bucal, com ampliação do acesso ao tratamento odontológico gratuito aos brasileiros por meio do SUS. (Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/brasil-sorridente/faq/faq>)

Registra-se, ainda, o projeto SB Brasil que se trata de um estudo que contempla as condições de saúde bucal da população brasileira, sendo realizado no âmbito do PNSB. Esse estudo visa identificar doenças mais prevalentes, como cárie dentária, doenças periodontais, necessidade de próteses dentárias, condições de oclusão, traumatismo dentário e o impacto dessas doenças na qualidade de vida, entre outros aspectos. (Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/brasilsorridente/sbbrasil2020>). Portanto, por meio do SB Brasil é possível construir um diagnóstico para a avaliação de cenário e planejamento das políticas públicas na área de atenção à saúde bucal.

Para concretização das políticas públicas relacionadas à saúde bucal, existem os Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) e os Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias (LRPDs), os quais surgiram em decorrência da necessidade de uma rede de serviços odontológicos especializados, tendo sido implantados por meio da Portaria nº 599 de 23 de março de 2006. Ambos auxiliam na garantia do acesso integral às ações de saúde bucal e recebem recursos financeiros do Ministério da Saúde. Enquanto os CEOs foram instituídos para ampliar e qualificar a oferta de serviços odontológicos especializados, os LRPDs são estabelecimentos que ofertam serviços de prótese dentária total, prótese dentária parcial removível e/ou prótese coronária/intrarradiculares e fixas/adesivas. (Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/brasil-sorridente/atencao-especializada/media-complexidade/lrpd>). Assim, os profissionais da Atenção Primária realizam o primeiro atendimento ao paciente e, nos casos mais complexos, o encaminham aos centros especializados.

Entre 2004 e 2012 foram instalados 943 CEOs em 771 municípios brasileiros. Em 2012, a atuação governamental em saúde bucal foi expandida, por meio da ampliação da implantação dos CEOs e o atingimento de 1.397 LRPDs em funcionamento, distribuídos em 1.351 municípios. Ainda nesse ano, foram doados 2.596 equipamentos odontológicos para apoio à implantação de novas equipes. A

população brasileira dispunha de 22.139 equipes de saúde bucal atuando em 4.907 municípios, no final de 2012. (Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/brasil-sorridente/faq/faq>).

Segundo dados do IBGE, o Brasil possui 5.568 municípios, mais o Distrito Federal e o Distrito Estadual de Fernando de Noronha. Portanto, verifica-se que grande parte da população não é assistida por CEOs e LRPDs. (Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=o-que-e> )

Os Centros de Especialidades Odontológicas oferecem à população, minimamente, serviços de Diagnóstico bucal, com ênfase no diagnóstico e detecção do câncer de boca; Periodontia especializada; Cirurgia oral menor dos tecidos moles e duros; Endodontia. (Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/brasil-sorridente/atencao-especializada/media-complexidade/ceo>). Verifica-se a ausência de serviços odontológicos especializados relacionadas à Implantodontia no rol mínimo dos serviços prestados pelos CEOs. Tal fato é prejudicial para população, especificamente, aos edêntulos, porque é por meio da Implantodontia que é possível a realização de implantes dentários e a promoção da reabilitação oral de pacientes que sofreram perda de dentes. O fortalecimento, a ampliação e o maior investimentos em LRPDs e em CEOs na especialidade de Implantodontia, permitirá que a condição de edêntulo no país seja mitigada.

A prevenção do edentulismo, indubitavelmente, deve ser um dos objetivos primários das políticas públicas na área da saúde bucal. Entretanto, não é provável que o edentulismo será erradicado em sua totalidade, por esse motivo, é necessário o fortalecimento e a expansão dos serviços públicos especializados na área da Implantodontia.

A prestação de serviços públicos de saúde bucal não pode estar dissociada da necessidade de monitoramento e a avaliação da efetividade do seu alcance para possibilitar o seu aperfeiçoamento, corrigindo falhas e reproduzindo as boas práticas verificadas.

A importância do presente estudo ocorreu em função da ausência de investigações epidemiológicas sobre perdas dentárias e reabilitações orais com implantes dentários na população de Goiânia-GO. Os achados deste estudo podem contribuir para o aperfeiçoamento do desenho e da focalização das políticas públicas voltadas para saúde bucal, por meio de adoção de ações e estratégias intersetoriais

de promoção, proteção e recuperação da saúde. Compreende-se, entretanto, ser um assunto amplo e complexo. Assim, sugere-se possíveis desenvolvimentos futuros para expandir as discussões acerca do tema, como a inserção novas variáveis, novos recortes temporais, regionais ou geográficos.

## **7. Conclusão**

A população adulta do Brasil Central apresenta elevada quantidade de ausências dentárias e reduzido número de reabilitações envolvendo a instalação de implantes dentários.

## Referências

1. AGOSTINHO, A.C.M.G, CAMPOS, M.L, SILVEIRA, J.L.G.C. Edentulismo, uso de prótese e autopercepção de saúde bucal entre idosos. *Rev Odontol UNESP*. 44(2):74-79, 2015.
2. AL ALSHEIKH, H., *et al.* Mandibular residual ridge height in relation to age, gender and duration of edentulism in a Saudi population: A clinical and radiographic study. **The Saudi dental journal**, v. 31, n. 2, p. 258-264, 2019.
3. ALMEIDA-FILHO, N., ROUQUAYROL, M.Z. Introdução à epidemiologia. **Medsa**. Rio de Janeiro, 3 ed., 2002.
4. ALMUSALLAM, S. M., ALRAFEE, M. A. The prevalence of partial edentulism and complete edentulism among adults and above population of Riyadh city in Saudi Arabia. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 9, n. 4, p. 1868, 2020.
5. Alves F. Avaliação da qualidade técnica e interpretativa da radiografia panorâmica. [Monografia] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 2009.
6. ANTUNES, J.L.F, PERES, M.A. Fundamentos de odontologia, epidemiologia da saúde bucal. **Guanabara Koogan**. Rio de Janeiro, 2006.
7. BARBATO, P.R., NAGANO, H.C.M, ZANCHET, F.N., BOING, A.F., PERES, M.A. Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional (Projeto SB Brasil 2002-2003). **Cad Saude Publica**. 23(8), pp. 1803-1814, 2007.
8. BARROS, A.J.D, BERTOLDI, A.D. Desigualdades na utilização e no acesso a serviços odontológicos: uma avaliação em nível nacional. **Cienc Saude Coletiva**. 7:709-717, 2007.
9. BENEDETTI, T. R. B.; MELLO, A. L. S. F., GONÇALVES, L. H. T.. Idosos de Florianópolis: autopercepção das condições de saúde bucal e utilização de serviços odontológicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 1683-1690, 2007.
10. BLAIR, F.M., WASSELL, R.W., STEELE, JG.. Crowns and other extracoronary restorations: preparations for the full venner crowns. **Brit Dent J**. 192:561-71, 2002.
11. BRÅNEMARK PI, *et al.*, Intraosseous anchorage of dental protheses. Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg*. 3:81–100, 1969.
12. CARDOSO, M., BALDUCCI, I., TELLES, D. M., LOURENÇO, E. J. V.; NOGUEIRA JÚNIOR, L. Edentulism in Brazil: trends, projections and expectations until 2040. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 4, p. 1239-1246, 2016.
13. CARRARO, G., & SANTOS, F. C. A Importância da Tomografia Computadorizada para Avaliação de Áreas Edêntulas no Planejamento de Implantes. **Journal of Oral Investigations**, 3(2), 31–36, 2014.
14. CHRCANOVIC, B. R., ABREU, M. H. N. G., FREIRE-MAIA, B., SOUZA, L. N. 1,454 mandibular fractures: A 3-year study in a hospital in Belo Horizonte, Brazil. **J Craniomaxillofac Surg**. 40:116-23, 2012.
15. CHRCANOVIC, B.R. , ABREU, M. H. N. G., FREIRE-MAIA, B., SOUZA, L. N. Facial fractures in children and adolescents: a retrospective study of 3 years in a hospital in Belo Horizonte, Brazil. **Dent Traumatol**. 26:262-70, 2010.

16. CÔRTEZ, M.I.S., BASTOS, J.V. Lesões traumáticas da dentição permanente. In Estrela C. **Ciência Endodôntica. Artes Médicas**, São Paulo. p. 799-918, 2004.
17. CROSARA, M.B., ALENCAR, A.H.G, SOUZA, J.B., ROCHA, S.S., SILVA, J.A., ESTRELA, C. Prevalence of pillar teeth for conventional fixed prostheses in a Brazilian subpopulation. **Stomatós**. 34(18):60-70, 2012.
18. DE MARCHI, R. J., *et al.* Four-year incidence and predictors of tooth loss among older adults in a southern Brazilian city. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 40, n. 5, pp. 396-405, 2012.
19. DIAS, A.C.M.S., *et al.* Achados radiográficos em radiografias panorâmicas de idosos: estudo transversal em 1006 pacientes. **Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac**. 60(2):59-65, 2019.
20. ESTRELA, C. *et al.* Prevalence and Risk Factors of Apical Periodontitis in Endodontically Treated Teeth in a Selected Population of Brazilian Adults. **Braz Dent J**, v.19, p.34-39. 2008.
21. FERREIRA, A.A.A., PIUVEZAM, G., WERNER, C.W.A., ALVES, M.S.C.F. A dor e a perda dentária: representações sociais do cuidado à saúde bucal. **Cienc Saude Coletiva**. 11:211-18, 2006.
22. FISCHER J. Esthetics and prosthetics: an interdisciplinary consideration of the state of the art. **Quintessence**, 1999.
23. FRANCISCO, F. C., *et al.* Radiologia: 110 anos de história. **Medicina**, 27(4), 281–286. 2005.
24. FREIRE MCM, PATTUSI MP. Tipos de estudo. In: Estrela C. Metodologia Científica. **Artes Médicas**, São Paulo, 2 ed., p.185-209, 2005.
25. GALINDO-MORENO, P., *et al.* The impact of tooth loss on cognitive function. **Clinical Oral Investigations**, p. 1-8, 2022.
26. GALLUCCI, G. O. *et al.* Implant placement and loading protocols in partially edentulous patients: A systematic review. **Clinical oral implants research**, v. 29, pp. 106-134, 2018.
27. GARIB, D. G., RAYMUNDO JR., R., RAYMUNDO, M. V., RAYMUNDO, D. V., & FERREIRA, S. N. Tomografia computadorizada de feixe cônico (Cone beam): entendendo este novo método de diagnóstico por imagem com promissora aplicabilidade na Ortodontia. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, 12(2), 139–156. 2007.
28. GUEDES, A.O. **Análise Epidemiológica dos Traumatismos Dentários em Dentição Permanente em Goiânia**. (dissertação). Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia/FO; 2009.
29. Hogg, N. J., Stewart, T. C., Armstrong, J. E., Girotti, M. J. Epidemiology of maxillofacial injuries at trauma hospital in Ontario, Canada between 1992 and 1997. **J Trauma** 2000; 49: 425:32.
30. HOLLANDA, A.C.B. *et al.* Prevalence of endodontically treated teeth in a Brazilian adult population. **Braz Dent J**, v.19, p.313-17. 2008.
31. HUGO, F. N., *et al.* Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 35, n. 3, pp. 224-232, 2007.
32. JINDAL, S. K., *et al.* Significance of pre-treatment panoramic radiographic assessment of edentulous patients-a survey. 2011. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**. 16 (4). 2011.

33. JOVINO-SILVEIRA, R.C., CALDAS JR., A.F., SOUZA, E.H., GUSMÃO, E.S. Primary reason for tooth extraction in a Brazilian adult population. **Oral Health Prev Dent** 3:151-7, 2005.
34. JOVINO-SILVEIRA, R.C., CALDAS JR., A.F., SOUZA, E.H.A., GUSMÃO, E.S. Razões das perdas dentárias nas cidades de Maceió e Recife, Brasil. **Arq Odontol.** 40:229-36.2004.
35. KAILEMBO, A., PREET, R., WILLIAMS, J. S. Common risk factors and edentulism in adults, aged 50 years and over, in China, Ghana, India and South Africa: results from the WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE). **BMC Oral Health**, v. 17, n. 1, p. 1-16. 2017.
36. KERN M. Single implant in the middle of the mandible: an update. **Implantol.** 20(1):23–30, 2012.
37. KIRKVANG, LT. Root Canal Treatment and apical periodontitis: What Can Be Learned from observational Studies? **Edond Topics**, V. 18, p. 51-61. 2011.
38. KOSE, T. E. et al. Evaluation of dental panoramic radiographic findings in edentulous jaws: A retrospective study of 743 patients. **The journal of advanced prosthodontics**, v. 7, n. 5, p. 380-385, 2015.
39. LEITÃO, R. F. A. *et al.* Fatores socioeconômicos associados à necessidade de prótese, condições odontológicas e autopercepção de saúde bucal em população idosa institucionalizada. **Pesquisa brasileira em odontopediatria e clínica integrada**, v. 12, n. 2, p. 179-185, 2012.
40. LUPI-PEGURIER, L., BERTRAND, M.F., MULLER-BOLLA, M., ROCCA, J.P., BOLLA, M. Periapical status, prevalence and quality of endodontic treatment in an adult French population. **Int Endod J.** 35(8):690-7. 2002.
41. MANFRO, R.; BORTOLUZZI, C. M.; PRATTO, M. L.; FABRIS, V.; CECCONELO, R.; BITENCOURT, Z. A. Mandíbulas Edêntulas Severamente Reabsorvidas Tratadas com Implantes Curtos – Apresentação de 4 Casos Clínicos e Controle de 30 a 36 Meses. **J Oral Invest**, v. 2, n. 1, p. 10-16, 2013.
42. MARCENES, W., AL BEIRUTI, N., TAYFOUR, D., ISSA, S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9-12-year-old schoolchildren in Damascus, Syria. **Dental Traumatol.** 15(3):117-23, 1999.
43. MOREIRA, N., FERRAZ, R.G., GOMES, A.M.M., GOMES, A.A. Prevalência de edentulismo em descendentes de pomeranos. **Rev Gaucha Odontol.** 58(2):219-223., 2010.
44. MOREIRA, R. S. et al. A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, pp. 1665-1675, 2005.
45. MOREIRA, R. S., NICO, L. S., TOMITA, N. E.. O risco espacial e fatores associados ao edentulismo em idosos em município do Sudeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 2041-2054, 2011.
46. NICO, L. S. et al. Saúde Bucal autorreferida da população adulta brasileira: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 389-398, 2016.
47. NÓIA, C.F., *et al.* Complicações decorrentes do tratamento com implantes dentários: Análise retrospectiva de sete anos. **Rev Assoc Paul Cir Dent.** 64(2):146-9, 2010.
48. Nowjack-Raymer R. E., Sheiham A. Association of Edentulism and Diet and Nutrition in US Adults. **Journal of Dental Research.**82(2),pp.123-126, 2003.
49. ORTEGA-LOPES, R., NÓIA, C.F., ANDRADE, V.C., CIDADE, C.P.V., MAZZONETO, R. Perfil dos pacientes tratados com implantes dentários:

- análise retrospectiva de sete anos. **Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.** 52(3):147-52, 2011.
50. PASSIA, N. & KERN, M. The single midline implant in the edentulous mandible: a systematic review. **In Clinical oral investigations.** v 18, n. 7, pp. 1719–1724, 2014.
  51. PORTO, T. F. R., SILVA, I. S. N., & CORREIA, K. V. D. Achados incidentais em radiografia panorâmica. **Research, Society and Development**, 11(8), 2002.
  52. REIS, S.C.B., MARCELO, V.C. Saúde bucal na velhice: percepção dos idosos, Goiânia, 2005. **Cien Saude Colet.** 11(1):191-199, 2006.
  53. RIBEIRO, C. G: et al. Edentulism, severe tooth loss and lack of functional dentition in elders: a study in Southern Brazil. **Brazilian dental journal**, v. 27, p. 345-352, 2016.
  54. ROCCIA, F., BIANCHI, F., ZAVATTERO, E., TANTERI, G., RAMIERI. Characteristics of maxillofacial trauma in females: a retrospective analysis of 367 patients. **J Craniomaxillofac Surg.** 38:314-9, 2010.
  55. ROCHA, R. A. C. P., GOES, P. S. A. de. Comparação do acesso aos serviços de saúde bucal em áreas cobertas e não cobertas pela Estratégia Saúde da Família em Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 2871-2880, 2008.
  56. RODRIGUES, F. B. P., et al. Avaliação da autopercepção da saúde bucal na qualidade de vida dos idosos da UniATI. **Sci Invest Dent**, v. 23, n. 1, p. 7-11, 2018.
  57. RODRIGUES, M. L., COSTA, M. D. M. DE A., & DIETRICH, L. Implantes unitários com carga imediata: possibilidade de reabilitação oral e estética – uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, 10(11), 2021.
  58. RUSHTON, V., HORNER, K., & WORTHINGTON, H. Factors influencing the selection of panoramic radiography in general dental practice. **Journal of Dentistry**, 27(8), 565–571, 1999.
  59. RUSKIN, J.D., MORTON, D., KARAYAZGAN, B., AMIR, J. Failed root canals: the case for extraction and immediate implant placement. **J Oral Maxillofac Surg.** 63:829-31, 2005.
  60. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.
  61. SCARIOT, R., et al. Maxillofacial injuries in a group of Brazilian subjects under 18 years of age. **Journal of applied oral science**, v. 17, p. 195-198, 2009.
  62. Shammam M, et al. Prevalence of total edentulism and panoramic findings of totally edentulous patients in a dental school in Jeddah, Saudi Arabia. **Cureus.** 14(12):e32334, 2002.
  63. SHAMMAS, M., et al. Prevalence of Total Edentulism and Panoramic Radiographic Findings of Totally Edentulous Patients in a Dental School in Jeddah, Saudi Arabia. **Cureus.** Dec 8;14(12), 2022.
  64. SILVA E. F. A., SOUSA, M. L. R. Auto percepção da saúde bucal e satisfação com a vida em mulheres idosas usuárias de prótese total. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo.** 18(1), pp. 61-65, 2006.
  65. SILVA, E. T., OLIVEIRA, R. T., LELES, C. R.. O edentulismo no Brasil: epidemiologia, rede assistencial e produção de próteses pelo Sistema Único de Saúde. **Tempus–Actas de Saúde Coletiva**, v. 9, n. 3, pp. 121-134, 2015.

66. SILVA, E.T., OLIVEIRA, R.T., LELES, C.R. Fatores associados ao edentulismo funcional em idosos brasileiros. **Com Ciências Saúde**. 27(2):129-138, 2016.
67. Silva, R. A., *et al.* Edentulismo a partir de uma análise epidemiológica. **Saúde Coletiva**. v 11, n 61, 2021.
68. SILVA, S. R. C., VALSECKI JUNIOR, A. Avaliação das condições de saúde bucal dos idosos em um município brasileiro. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 8, p. 268-271, 2000.
69. SIMÕES, A. C. A., CARVALHO, D. M. A realidade da saúde bucal do idoso no Sudeste brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 6, p. 2975-2982, 2011.
70. SOUZA, G. C. A., RONCALLI, A. G. Perda do primeiro molar permanente e necessidade de tratamento endodôntico aos 12 anos no Brasil. **Tempus-Actas de Saúde Coletiva**, v. 13, n. 3, p. ág. 09-23, 2019.
71. STABILE G. Avaliação retrospectiva de oito anos dos procedimentos implantodônticos associados ou não a procedimentos reconstrutivos realizados na Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba [dissertação]. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2006.
72. SUSSEX, P. V., THOMSON, W. M., FITZGERALD, R. P. Understanding the 'epidemic' of complete tooth loss among older New Zealanders. **Gerodontology**, v. 27, n. 2, p. 85-95, 2010.
73. TEPPER, G., *et al.* Estudo representativo orientado para o marketing sobre implantes na população austríaca. II. Aceitação de implantes, custo percebido pelo paciente e satisfação do paciente. **Clin. Implantes Orais Res**. 14(5):634–642, 2003.
74. THOMASON, J.M., *et al.* Mandibular two implant-supported over- dentures as the first choice standard of care for edentulous patients—the York Consensus Statement. **Br Dent J**. 207(4):185–6, 2009.
75. TYROVOLAS, S., *et al.* Population prevalence of edentulism and its association with depression and self-rated health. **Sci Rep**. 17;6, 2016.
76. WAASDORP, J.A., EVIAN, C.J., MANDRACCHIA, M. Evidence for survival implants placed into infected sites is limited. **J Periodontol**. 81:801-8, 2010.