

# Implicações da saúde bucal na esfera funcional de idosos brasileiros

*Implications of oral health in the functional area of elderly brazilians*

Camila ZANESCO<sup>a\*</sup>, Danielle BORDIN<sup>a</sup>, Celso Bilynkiewicz dos SANTOS<sup>a</sup>, Cristina Berger FADEL<sup>a</sup>

<sup>a</sup>UEPG – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, Brasil

## Resumo

**Objetivo:** Objetivou-se, por meio do estudo da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS-2013), identificar fatores com alto grau de associação com quadros de dificuldade funcional (DF) em idosos brasileiros. **Material e método:** Estudo transversal, quantitativo, com fonte de dados provenientes da PNS-2013, considerando a amostra total de indivíduos com 60 ou mais anos (n=23.815). Para a análise, foram consideradas duas variáveis dependentes nomeadas de: Atividades Básicas de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária, e 30 variáveis independentes, relacionadas a condições sociodemográficas e de saúde bucal. O software *Waikato Environment for Knowledge Analysis* foi utilizado para realizar as análises. Inicialmente, realizou-se o balanceamento do conjunto de dados e, na sequência, foi realizado o teste de redução de dimensionalidade, por intermédio do método de validação cruzada de 10 Fold. Finalmente, as variáveis relacionadas com as variáveis dependentes foram avaliadas por meio da regressão logística. **Resultado:** Os resultados apontam a direta associação de DF de idosos com aspectos etários, principalmente para octogenários (ABVD OR=2,19 e AIVD OR=2,82), seguidos de idosos sem escolaridade (AIVD OR=1,96), aqueles que não convivem com cônjuge ou companheiro (AIVD OR=1,65) e aspectos de saúde bucal, como: presença de dificuldade para se alimentar decorrente de problemas com dentes ou próteses (ABVD OR=1,73 e AIVD OR=1,59), não realização de consulta com cirurgião-dentista ao longo da vida (ABVD OR=1,69) e ausência de dentes naturais (AIVD OR=1,64). **Conclusão:** Com base nos achados, ressalta-se a importância do fortalecimento de estratégias preventivas voltadas à parcela de indivíduos com 60 ou mais anos, incluindo a saúde bucal.

**Descritores:** Saúde bucal; idosos; inquéritos epidemiológicos; incapacidade funcional.

## Abstract

**Objective:** The objective of this study was to identify factors with a high degree of association with functional difficulty (DF) in the Brazilian elderly population, through the National Health Survey (PNS-2013). **Material and method:** A cross-sectional, quantitative study with a data source from the PNS-2013, considering the total sample of individuals aged 60 or over (n = 23,815). For the analysis, two dependent variables were considered: Basic Activities of Daily Living and Instrumental Activities of Daily Living, and 30 independent variables related to sociodemographic and oral health conditions. The Waikato Environment for Knowledge Analysis software was used to perform the analyzes. Initially, the data set was balanced and the dimensionality reduction test was carried out, using the 10 Fold cross validation method. Finally, the variables related to the dependent variables were evaluated through logistic regression. **Result:** The results point to the direct association between the DF of the elderly with: age aspects mainly for octogenarians (ABVD OR = 2.19 and AIVD OR = 2.82) and later, elderly without schooling (AIVD OR = 1.96), those who did not (AIVD OR = 1.65), and aspects of oral health, such as: presence of difficulty to feed due to problems with teeth or prostheses (ABVD OR = 1.73 and AIVD OR = 1.59), non-consultation with a dental surgeon throughout life (ABVD OR = 1.69) and absence of natural teeth (AIVD OR = 1.64). **Conclusion:** Based on the findings, the importance of the strengthening of preventive strategies directed at the portion of individuals with 60 or more years, including oral health, is emphasized.

**Descriptors:** Oral health; seniors; epidemiological surveys; functional incapacity.

## INTRODUÇÃO

Considerando-se a década de 1980 e, posteriormente, a esta, inúmeras foram as conquistas no campo dos direitos humanos, com destaque para a saúde pública, a qual vem ultrapassando o cuidado meramente curativo, focado na fragmentação de saberes, e adentrando

em um contexto de integralidade, com priorização de ações voltadas a promoção e prevenção da saúde, envolvendo o indivíduo no seu cuidado. Em decorrência das referidas modificações, foi possível a inserção de ações mais abrangentes e resolutivas no âmbito da saúde bucal<sup>1,2</sup>.



Compreendendo similar período de tempo, o Brasil, assim como outros países considerados em desenvolvimento, vem sofrendo com a acelerada transição demográfica<sup>1,3</sup>, somada, no território nacional, à presença da tripla carga (doenças infectocontagiosas e crônicas, e causas externas), fatores estes que constituem imponente desafio aos gestores e profissionais, e à sociedade em geral.

O enfrentamento das circunstâncias expostas requer cuidado desempenhado, de forma que supra integralmente as demandas dos indivíduos. Deste modo, reitera-se a necessidade de conhecimento em relação às condições biopsicossociais, para efetivamente contemplar a singularidade e integralidade no processo de cuidar em Odontologia. Neste contexto, a saúde bucal é um importante parâmetro a ser trabalhado, tendo conhecimento de que contribui diretamente para a qualidade de vida e reflete as condições socioeconômicas do indivíduo<sup>1,2</sup>, interagindo mutuamente com a saúde geral<sup>3</sup>.

A cavidade bucal comumente reproduz condições vividas pelo indivíduo ao longo dos anos, visualizadas por meio de alterações decorrentes das doenças cárie e periodontal, edentulismo (parcial ou total), redução de fluxo salivar, entre outras, além de consequências relacionadas às medidas odontológicas mutiladoras, amplamente utilizadas<sup>1,3,4</sup>.

As estratégias traçadas relacionadas à saúde bucal de indivíduos idosos precisam considerar os quadros de dificuldade funcional (DF) típicos dessa faixa etária, cada vez mais prevalentes. A DF é definida como a necessidade de apoio para desenvolver tarefas no cotidiano<sup>5</sup>, processo progressivo e dinâmico, modulado por múltiplos aspectos<sup>5</sup>. Classificada em duas modalidades, as quais abarcam atividades relacionadas ao potencial físico para desempenhar ações rotineiras, nomeadas 'Atividades Básicas de Vida Diária' (ABVD), e a capacidade para atividades com enfoque cognitivo relacionadas à vida em comunidade, nomeadas 'Atividades Instrumentais de Vida Diária' (AIVD)<sup>5,6</sup>. A presença de DF, além de comprometer a autonomia do idoso, onera desgastes emocionais, físicos e financeiros ao próprio idoso, aos entes próximos e à sociedade em geral, interferindo negativamente na saúde pública<sup>3,7</sup>.

Nesse sentido, valendo-se da significância e relevância angariada pelos inquéritos de saúde no território nacional nas últimas décadas<sup>8</sup>, e considerando a estrita ligação existente entre aspectos odontológicos e funcionais de indivíduos idosos, buscou-se, por meio do presente estudo, identificar a relação entre dificuldade funcional de idosos brasileiros e condições, padrões de cuidado e uso de serviços voltados à saúde bucal.

## MATERIAL E MÉTODO

Estudo exploratório, transversal e quantitativo, oriundo de base de dados secundários extraídos do inquérito de base populacional – Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), organizado e desenvolvido pelo Ministério da Saúde e desenvolvido, no ano de 2013, em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>9</sup>.

O inquérito (PNS) utilizado contou com amostragem probabilística por conglomerados, condicionada em três estágios<sup>9</sup>. As informações referentes a amostragem e ponderação estão disponíveis para acesso livre no relatório da PNS, juntamente com os dados brutos<sup>9</sup>. Para o presente estudo, foram usados os dados da amostra condizente a

indivíduos idosos (n=23.815). A PNS possui aprovação prévia da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos, do Ministério da Saúde, sob o Parecer n.º 328.159/2013.

Para realização da proposta, foram criadas duas variáveis dependentes – 'dificuldade funcional para ABVD' e 'dificuldade funcional para AIVD' – a partir do agrupamento de questões relacionadas à dificuldade do idoso em realizar atividades diárias sem necessidade de auxílio, como disposto na Tabela 1, as quais se encontram no Módulo K do questionário PNS – Saúde dos indivíduos com 60 anos e são desta forma discriminadas: dificuldade para alimentar-se, tomar banho, ir ao banheiro, vestir-se, andar em casa, deitar ou levantar-se da cama, sentar ou levantar-se da cadeira. Os padrões de resposta disponíveis no questionário eram: não consegue, tem grande dificuldade, tem pequena dificuldade e não tem dificuldade. Com foco na acurácia da análise, as variáveis foram dicotomizadas em COM DIFICULDADE, contemplando as respostas: 'não consegue', 'tem grande dificuldade', 'tem pequena dificuldade', e SEM DIFICULDADE, considerando o padrão de resposta 'não tem dificuldade'. A dificuldade funcional para as atividades básicas e atividades instrumentais passaram pelo mesmo processo, considerando: dificuldade, independente do grau, para todas as atividades de cada agrupamento investigadas, conforme estudos similares na literatura<sup>5,10</sup>. O idoso que apresentou limitação total para ambos os agrupamentos foi incluído como dependente para ABVD. No tópico dos resultados, são expostas as frequências absolutas e relativas da presença de dificuldade para cada variável que conformou as respectivas variáveis dependentes.

As variáveis independentes elencadas para a análise são expostas na Tabela 2 e se relacionam às características sociodemográficas (nove variáveis) e à 'utilização de serviços odontológicos de saúde' (21 variáveis), sendo este último conjunto extraído do módulo U – Saúde Bucal da PNS (2013). As variáveis utilizadas foram tratadas conforme disposto na literatura apropriada, sendo que as variáveis numéricas foram categorizadas e uma parcela de variáveis foi dicotomizada ou recategorizada (Tabela 2)<sup>10</sup>.

Posteriormente ao tratamento dos dados, foi realizado balanceamento com o conjunto de dados, visando a equiponderar as classes da variável dependente, para beneficiamento do processo de análise. Procedeu-se à testagem dos algoritmos de balanceamento, sendo o Resample o algoritmo designado, considerando sua eficiência e adequação ao objetivo. Realizou-se então o teste de redução de dimensionalidade, utilizando o método de seleção de atributos, valendo-se da abordagem filtro disponível no software de mineração de dados *Waikato Environment for Knowledge Analysis* (WEKA). Optou-se pelo uso do WEKA, no estudo, por sua conhecida eficácia, rapidez e confiabilidade, e por se tratar de um software de domínio público.

Operou-se com o algoritmo de seleção baseada em correlação: *Correlation-Based Feature Selection* (CFS)<sup>11</sup>, por meio do método de validação cruzada de 10 Fold no software WEKA. Fold representa o poder explicativo da variável no formato de porcentagem posteriormente apresentado nos resultados. A validação cruzada fragmenta os dados em dois subconjuntos, ambos submetidos à aplicação de algoritmo de indução de conhecimento, sendo, neste caso, o CFS. Cada um destes subconjuntos será utilizado como

**Tabela 1.** Distribuição dos idosos, segundo as variáveis formadoras das variáveis dependentes 'DF para ABVD' e 'DF para AIVD', DF independente do grau. Brasil, 2013. (n=23.815)

Variáveis dependentes e classes	n (%)
Variáveis formadoras da variável dependente 'Dificuldades ao realizar Atividades Básicas de Vida Diária'	
Dificuldade para comer sozinho com um prato colocado à sua frente, incluindo segurar um garfo, cortar alimentos e beber em um copo	1276 (5)
Dificuldade para tomar banho sozinho incluindo entrar e sair do chuveiro ou banheira	1714 (7)
Dificuldade para ir ao banheiro sozinho incluindo sentar e levantar do vaso sanitário	1555 (7)
Dificuldade para se vestir sozinho	2136 (9)
Dificuldade para andar em casa sozinho de um cômodo a outro da casa	2036 (9)
Dificuldade para deitar ou levantar da cama sozinho	2040 (9)
Dificuldade para sentar ou levantar da cadeira sozinho	1939 (8)
Variáveis formadoras da variável 'Dificuldades ao realizar Atividades Instrumentais de Vida Diária'	
Dificuldade para fazer compras sozinho	4265 (18)
Dificuldade para administrar as finanças sozinho	3080 (13)
Dificuldade para tomar os remédios sozinho	6852 (29)
Dificuldade para ir ao médico sozinho	5659 (24)
Dificuldade para sair sozinho utilizando um transporte	5453 (23)
TOTAL DE IDOSOS LIVRES DE DF PARA TODAS AS ATIVIDADES	5668 (24)

Fonte: Dados da pesquisa. Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil<sup>9</sup>; Foram considerados para compor a variável dependente apenas indivíduos que apresentaram DF para todas as atividades no rol de ABVD e AIVD ou AIVD; entretanto, houve indivíduos que apresentaram mais de uma dependência, porém, não todas. Dificuldade Funcional: DF Atividades Básicas de Vida Diária: ABVD; Atividades Instrumentais de Vida Diária: AIVD.

**Tabela 2.** Descrição das variáveis independentes usadas no estudo, com as respectivas divisões após o processo de ajustes no banco de dados

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	
SEXO	Masculino
	Feminino
IDADE (anos)	60 a 64
	65 a 69
	70 a 74
	75 a 79
	80 a 84
	86 a 89
	90 a 94
	95 a 100
	100 ou mais
COR DA PELE	Branca
	Preta
	Amarela
	Parda
	Indígena
	Não responderam

Fonte: Dados da pesquisa. Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil<sup>9</sup>.

Tabela 2. Continuação...

<b>CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS</b>	
CONVIVE COM CÔNJUGE OU COMPANHEIRO	Sim
	Não
ESTADO CIVIL	Casado(a)
	Separado(a) ou Divorciado(a)
	Viúvo(a)
	Solteiro(a)
ALFABETIZADO	Sim
	Não
FORMAÇÃO	Graduação universitária ou >
	Médio
	Fundamental
	Alfabetização
	Não responderam
RENDA FAMILIAR MENSAL	Até 680 reais
	681-1.320 reais
	1.321-2.640 reais
	Mais de 2.641 reais
	Não informou
REGIÃO DE RESIDÊNCIA	Região Norte
	Região Nordeste
	Região Sudeste
	Região Sul
	Região Centro-Oeste
<b>ASPECTOS DE SAÚDE BUCAL E USO DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS</b>	
COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR.(A) ESCOVA OS DENTES?	Nunca escovei
	Não escovo todos os dias
	01 vez por dia
	02 vezes ou mais por dia
	Não se aplica/morador não tinha dentes
O(A) SR.(A) USA ESCOVA DENTAL PARA FAZER A LIMPEZA DE SUA BOCA?	Não respondeu
	Sim
	Não
O(A) SR.(A) USA PASTA DE DENTE PARA FAZER A LIMPEZA DE SUA BOCA?	Não respondeu
	Sim
	Não
O(A) SR.(A) USA FIO DENTAL PARA FAZER A LIMPEZA DE SUA BOCA?	Não respondeu
	Sim
	Não
	Não respondeu

Tabela 2. Continuação...

<b>ASPECTOS DE SAÚDE BUCAL E USO DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS</b>	
COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR.(A) TROCA A SUA ESCOVA DE DENTE POR UMA NOVA?	Com menos de 03 meses
	Entre 03 meses e 01 ano
	Com mais de 01 ano
	Nunca trocou
EM GERAL, COMO O(A) SR.(A) AVALIA SUA SAÚDE BUCAL (DENTES E GENGIVAS)?	Não respondeu
	Boa
	Ruim
CONSULTOU UM CIRURGIÃO-DENTISTA ALGUMA VEZ AO LONGO DA VIDA?	Não responderam
	Sim
QUAL O PRINCIPAL MOTIVO DA SUA ÚLTIMA CONSULTA AO DENTISTA?	Não
	Prevenção, revisão
	Tratamento
	Outros
ONDE FOI SUA ÚLTIMA CONSULTA ODONTOLÓGICA?	Não responderam
	UBS ou centro de saúde da família
	Centro de especialidades, policlínica pública ou PAM - Posto de assistência médica.
	UPA, Outro tipo de Pronto Atendimento Público; Pronto-socorro, ambulatório ou emergência de hospital público/ Pronto-atendimento ou emergência de hospital privado
	Consultório particular ou clínica privada; Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato.
	No domicílio, com profissional da equipe de saúde da família; no domicílio, com médico particular
TEMPO DE DURAÇÃO DA ÚLTIMA CONSULTA ODONTOLÓGICA? (minutos)	Outro
	Não responderam
	Até 30
	De 30 a 60
A CONSULTA ODONTOLÓGICA FOI COBERTA POR ALGUM PLANO DE SAÚDE?	Mais de 60
	Não aplicável
	Sim
A CONSULTA ODONTOLÓGICA FOI FEITA PELO SUS?	Não
	Não respondeu
	Sim
	Não sabe
O(A) SR.(A) PAGOU ALGUM VALOR PELA CONSULTA ODONTOLÓGICA?	Não respondeu
	Sim
	Não
	Não respondeu

Tabela 2. Continuação...

<i>ASPECTOS DE SAÚDE BUCAL E USO DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS</i>	
<i>COMO O(A) SR.(A) CONSEGUIU A CONSULTA ODONTOLÓGICA?</i>	Diretamente no serviço sem marcar
	Agendou previamente
	Foi encaminhado pela UBS e/ou profissional de saúde da família
	Foi encaminhado por profissional da saúde
	Outro
<i>COMO FOI FEITO O AGENDAMENTO?</i>	Não respondeu
	Deixou agendado em consulta anterior
	Por meio de visita a UBS com este fim
	Por telefone/Agendamento virtual
	Outro
<i>DE FORMA GERAL, COMO O(A) SR.(A) AVALIA O ATENDIMENTO RECEBIDO?</i>	Não respondeu
	Muito bom
	Bom
	Regular
	Ruim
<i>QUE GRAU DE DIFICULDADE O(A) SR.(A) TEM PARA SE ALIMENTAR POR CAUSA DE PROBLEMAS COM SEUS DENTES OU DENTADURA?</i>	Muito ruim
	Não respondeu
	Não tem nenhuma dificuldade
	Tem dificuldade
	Não respondeu
<i>LEMBRANDO-SE DOS SEUS DENTES DE BAIXO, O(A) SR.(A) PERDEU ALGUM DENTE?</i>	Não
	Sim, perdi
	Sim, perdi todos os dentes de baixo
<i>LEMBRANDO-SE DOS SEUS DENTES DE CIMA, O(A) SR.(A) PERDEU ALGUM DENTE?</i>	Não respondeu
	Não
	Sim, perdi
<i>NÚMERO DE DENTES NATURAIS PRESENTES</i>	Sim, perdi todos os dentes de cima
	Não respondeu
	Menos de 10 dentes
<i>O(A) SR.(A) USA ALGUM TIPO DE PRÓTESE DENTÁRIA (DENTE ARTIFICIAL)?</i>	Mais de 10 dentes
	Não
	Próteses dentárias totais em uma das arcadas ou para substituir determinado número de dentes
<i>O(A) SR.(A) USA ALGUM TIPO DE PRÓTESE DENTÁRIA (DENTE ARTIFICIAL)?</i>	Próteses dentárias totais para ambas as arcadas
	Não respondeu

Fonte: Dados da pesquisa. Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil<sup>9</sup>.

conjunto de testes uma só vez, permitindo, ao final, o cálculo por meio da média de resultados obtidos em cada etapa, onerando a qualidade do conhecimento gerado<sup>11</sup>. O teste aponta quais variáveis independentes têm elevada relação com as variáveis dependentes e baixa relação entre si, excluindo relações de confundimento,

permitindo reconhecer as relações verdadeiras com precisão e trabalhando simultaneamente com todas as variáveis elencadas no estudo<sup>11</sup>.

As variáveis relacionadas com a variável dependente foram avaliadas por meio da regressão logística, para que, a partir das

razões de chances, pudessem ser verificadas as magnitudes das associações. Tal método possibilita estimar de maneira direta as chances de acontecimento de uma questão selecionada, com base em uma variável dependente binária e um agrupamento de variáveis independentes preditoras<sup>12</sup>. As etapas citadas foram desenvolvidas utilizando-se o software WEKA<sup>11</sup>.

## RESULTADO

A Tabela 1 demonstra a distribuição dos idosos, segundo as variantes formadoras das duas variáveis dependentes.

Na Tabela 3, é possível identificar a frequência das variáveis consideradas no estudo, para aspectos sociodemográficos e de saúde bucal, e uso dos serviços odontológicos, respectivamente.

Nos resultados da análise de seleção de atributos, verificou-se que, em relação às variáveis mais fortemente relacionadas às variáveis dependentes, a porcentagem expressa resultou da validação cruzada de 10 Fold, possibilitando a mensuração da ligação entre a variável e o atributo. As variáveis fortemente relacionadas às DF para ABVD foram: idade (100%); recebeu consulta odontológica alguma vez na vida (90%); problema na alimentação (70%), respectivamente. Já no que tange às variáveis mais fortemente relacionadas às DF em AIVD, encontrou-se idade (100%); alfabetização (100%); vivência com cônjuge (100%); problema na alimentação (100%) e dentes naturais presentes (80%).

A Tabela 4 mostra as razões de chances de o indivíduo apresentar DF ao realizar ABVD e AIVD, segundo variáveis independentes

**Tabela 3.** Descrição da amostra, segundo características sociodemográficas, aspectos de saúde bucal e uso de serviços odontológicos, para idosos independentes e totalmente dependentes para realizar ABVD e AIVD. Brasil, 2013. (n=23.815)

Variáveis Independentes e classes	Idosos sem DF	Idosos com DF em ABVD	Idosos com DF em AIVD	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
	N=22165 (93)	N=649 (3)	N=1001 (4)	N=23815 (100)
<i>Características sociodemográficas</i>				
<b>Sexo</b>				
Masculino	12264 (55)	265 (41)	626 (63)	10541 (44)
Feminino	9901 (45)	384 (59)	375 (37)	13274 (56)
<b>Idade (anos)</b>				
60 a 64	7590 (34)	63 (10)	98 (10)	7751 (33)
65 a 69	5595 (25)	61 (9)	110 (11)	5766 (24)
70 a 74	4022 (18)	86 (13)	119 (12)	4227 (18)
75 a 79	2579 (12)	98 (15)	165 (16)	2842 (12)
80 a 84	1433 (6)	120 (18)	222 (22)	1775 (7)
86 a 89	669 (3)	111 (17)	160 (16)	940 (4)
90 a 94	214 (1)	67 (10)	89 (9)	370 (2)
95 a 100	56 (0)	30 (5)	28 (3)	114 (0)
100 ou mais	7 (0)	13 (2)	10 (1)	30 (0)
<b>Cor da pele</b>				
Branca	10266 (46)	311 (48)	440 (44)	11017 (46)
Preta	1996 (9)	62 (10)	103 (10)	2161 (9)
Amarela	229 (1)	5 (1)	6 (1)	240 (1)
Parda	9562 (43)	268 (41)	449 (45)	10279 (43)
Indígena	108 (0)	3 (0)	3 (0)	114 (0)
Não responderam	4 (0)	---	---	4 (0)
<b>Convive com cônjuge ou companheiro</b>				
Sim	12875 (85)	232 (36)	336 (34)	13443 (56)
Não	9290 (42)	417 (64)	665 (66)	10372 (44)

Fonte: Dados da pesquisa. Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil<sup>9</sup>; \*Considerada a totalidade de indivíduos que necessitaram e ou passaram pela situação em questão para realizar cálculo de porcentagem. Dificuldade Funcional: DF; Atividades Básicas de Vida Diária: ABVD; Atividades Intrumentais de Vida Diária: AIVD; Número: N.

Tabela 3. Continuação...

Variáveis Independentes e classes	Idosos sem DF	Idosos com DF em	Idosos com DF em	Total
	n (%)	ABVD	AIVD	
	N=22165 (93)	N=649 (3)	N=1001 (4)	N=23815 (100)
Estado civil				
Casado(a)	11691 (53)	215 (33)	310 (31)	12216 (51)
Separado(a) ou Divorciado(a)	1822 (8)	38 (6)	39 (4)	1899 (8)
Viúvo(a)	5317 (24)	285 (44)	465 (46)	6067 (25)
Solteiro(a)	3335 (15)	111 (17)	187 (19)	3633 (15)
Alfabetizado				
Sim	17058 (77)	389 (60)	538 (54)	17985 (76)
Não	5107 (23)	260 (40)	463 (46)	5830 (24)
Formação				
Graduação universitária ou >	8174 (37)	239 (37)	369 (37)	2343 (10)
Médio	3744 (17)	86 (13)	104 (10)	3253 (14)
Fundamental	3142 (14)	46 (7)	65 (6)	3934 (17)
Alfabetização	2297 (10)	22 (3)	24 (2)	8782 (37)
Não responderam	4808 (22)	256 (39)	439 (44)	5503 (23)
Renda familiar mensal				
Até 680 Reais	9768 (44)	394 (61)	671 (67)	10833 (45)
681-1.320 reais	2584 (12)	71 (11)	94 (9)	2749 (12)
1.321-2.640 reais	2575 (12)	82 (13)	110 (11)	2767 (12)
Mais de 2.641 reais	2713 (12)	46 (7)	61 (6)	2820 (12)
Não informou	4525 (20)	56 (9)	65 (6)	4646 (20)
Região de Residência				
Norte	3811 (17)	94 (14)	162 (16)	4067 (17)
Nordeste	6725 (30)	260 (40)	388 (39)	7373 (31)
Sudeste	6152 (28)	153 (24)	232 (23)	6537 (27)
Sul	2998 (14)	75 (12)	107 (11)	3180 (13)
Centro-Oeste	2479 (11)	67 (10)	112 (11)	2658 (11)
<i>Aspectos de saúde bucal e uso de serviços odontológicos</i>				
Frequência da escovação dentária				
Nunca escovei	55 (0)	4 (1)	7 (1)	66 (0)
Não escovo todos os dias	204 (1)	13 (2)	20 (2)	237 (1)
01 vez por dia	1519 (7)	58 (9)	105 (10)	1682 (7)
02 vezes ou mais por dia	8011 (36)	81 (12)	160 (16)	8252 (35)
Não se aplica/ morador não tinha dentes	770 (3)	67 (10)	99 (10)	936 (4)
Não respondeu	11606 (52)	426 (66)	610 (61)	12642 (53)

Fonte: Dados da pesquisa. Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil<sup>3</sup>; \*Considerada a totalidade de indivíduos que necessitaram e ou passaram pela situação em questão para realizar cálculo de porcentagem. Dificuldade Funcional: DF; Atividades Básicas de Vida Diária: ABVD; Atividades Intrumentais de Vida Diária: AIVD; Número: N.

**Tabela 3.** Continuação...

Variáveis Independentes e classes	Idosos sem DF	Idosos com DF em	Idosos com DF em	Total
	n (%)	ABVD	AIVD	
	N=22165 (93)	N=649 (3)	N=1001 (4)	N=23815 (100)
Faz uso de escova dental para higiene bucal				
Sim	9651 (44)	145 (22)	280 (28)	10076 (42)
Não	83 (0)	7 (1)	9 (1)	99 (0)
Não respondeu	12431 (56)	497 (77)	712 (71)	13640 (57)
Faz uso de pasta de dente para higiene bucal				
Sim	9631 (43)	145 (22)	283 (28)	10059 (42)
Não	103 (0)	7 (1)	6 (1)	116 (0)
Não respondeu	12431 (56)	497 (77)	712 (71)	13640 (57)
Faz uso de fio dental para higiene bucal				
Sim	2995 (14)	18 (3)	32 (3)	3045 (13)
Não	6739 (30)	134 (21)	257 (26)	7130 (30)
Não respondeu	12431 (56)	497 (77)	712 (71)	13640 (57)
Frequência com que realiza a troca da escova dental				
Com menos de 03 meses	3818 (17)	45 (7)	82 (8)	3945 (17)
Entre 03 meses e 01 ano	5495 (25)	92 (14)	191 (19)	5777 (24)
Com mais de 01 ano	370 (2)	10 (2)	9 (1)	389 (2)
Nunca trocou	52 (0)	5 (1)	7 (1)	64 (0)
Não respondeu	12431 (56)	497 (77)	712 (71)	13640 (57)
Percepção da saúde bucal				
Boa	6486 (29)	74 (11)	174 (17)	6734 (28)
Ruim	4073 (18)	149 (23)	221 (22)	4443 (19)
Não responderam	11606 (52)	426 (66)	606 (61)	12638 (53)
Consultou um cirurgião-dentista alguma vez na vida				
Sim	21110 (95)	579 (89)	900 (90)	22589 (95)
Não	1055 (5)	70 (11)	101 (10)	1226 (5)
*Qual o principal motivo da sua última consulta odontológica				
Prevenção, revisão	1364 (7)	15 (3)	18 (2)	1397 (6)
Tratamento	1510 (7)	17 (3)	32 (4)	1559 (7)
Outros	31 (0)	1 (0)	---	32 (0)
Não responderam	18205 (86)	546 (94)	850 (94)	19601 (87)
*Onde foi sua última consulta odontológica				
UBS ou centro de saúde da família	527 (3)	9 (2)	15 (2)	551 (2,5)
Centro de especialidades, policlínica pública ou PAM - Posto de assistência médica	40 (0)	1 (0)	---	41 (0)

Fonte: Dados da pesquisa. Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil\*; \*Considerada a totalidade de indivíduos que necessitaram e ou passaram pela situação em questão para realizar cálculo de porcentagem. Dificuldade Funcional: DF; Atividades Básicas de Vida Diária: ABVD; Atividades Intrumentais de Vida Diária: AIVD; Número: N.

Tabela 3. Continuação...

Variáveis Independentes e classes	Idosos sem DF	Idosos com DF em ABVD	Idosos com DF em AIVD	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
	N=22165 (93)	N=649 (3)	N=1001 (4)	N=23815 (100)
UPA, outro tipo de Pronto Atendimento Público; Pronto-socorro, ambulatório ou emergência de hospital público/ Pronto-atendimento ou emergência de hospital privado	100 (1)	1 (0)	2 (0)	103 (0,5)
Consultório particular ou clínica privada; Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato.	34 (0)	2 (0,5)	0 (0)	36 (0)
No domicílio, com profissional da equipe de saúde da família; No domicílio, com médico particular	2175 (10)	19 (3)	31 (3,5)	2225 (10)
Outro	29 (0)	1 (0)	2 (0)	32 (0)
Não responderam	18205 (86)	546 (94,5)	850 (94,5)	19601 (87)
<b>*Duração da consulta odontológica</b>				
Até 30 minutos	1828 (9)	20 (3)	31 (3,5)	1879 (8)
De 30 a 60 minutos	920 (4)	10 (2)	15 (2)	945 (4)
Mais de 60 minutos	157 (1)	3 (1)	4 (0)	164 (1)
Não aplicável	18205 (86)	546 (94)	850 (94,5)	19601 (87)
<b>*A consulta odontológica foi coberta por algum plano de saúde</b>				
Sim	430 (2)	5 (1)	4 (0,5)	439 (2)
Não	2475 (12)	28 (5)	46 (5)	2549 (11)
Não respondeu	18205 (86)	546 (94)	850 (94,5)	19601 (87)
<b>*A consulta odontológica foi feita pelo SUS</b>				
Sim	652 (3)	14 (2,5)	17 (2)	683 (3)
Não	2234 (11)	19 (3)	33 (4)	2286 (10)
Não sabe	19 (0)	---	---	19 (0)
Não respondeu	18205 (86)	546 (94,5)	850 (94)	19601 (87)
<b>*Pagou pela consulta odontológica</b>				
Sim	1785 (8,5)	15 (3)	25 (3)	1825 (8)
Não	1120 (5,5)	18 (3)	25 (3)	1163 (5)
Não respondeu	18205 (86)	546 (94)	850 (94)	19601 (87)
<b>*Como conseguiu a consulta odontológica</b>				
Diretamente no serviço sem marcar	625 (3)	7 (1)	14 (2)	646 (3)
Agendou previamente	2186 (10,5)	20 (3,5)	33 (4)	2239 (10)
Foi encaminhado pela UBS e/ou profissional de saúde da família	63 (0,5)	4 (1)	1 (0)	68 (0)

Fonte: Dados da pesquisa. Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil<sup>9</sup>; \*Considerada a totalidade de indivíduos que necessitaram e ou passaram pela situação em questão para realizar cálculo de porcentagem. Dificuldade Funcional: DF; Atividades Básicas de Vida Diária: ABVD; Atividades Intrumentais de Vida Diária: AIVD; Número: N.

Tabela 3. Continuação...

Variáveis Independentes e classes	Idosos sem DF	Idosos com DF em ABVD	Idosos com DF em AIVD	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
	N=22165 (93)	N=649 (3)	N=1001 (4)	N=23815 (100)
Foi encaminhado por profissional da saúde	12 (0)	1 (0)	2 (0)	13 (0)
Outro	19 (0)	1 (0)	----	22 (0)
Não respondeu	18205 (86)	546 (94,5)	850 (94)	19601 (87)
<b>*Como foi feito o agendamento</b>				
Deixou agendado em consulta anterior	221 (1)	3 (0,5)	4 (0,5)	228 (1)
Por meio de visita a UBS com este fim	459 (2)	4 (1)	9 (1)	472 (2)
Por telefone/ Agendamento virtual	1484 (7)	12 (2)	19 (2)	1515 (7)
Outro	22 (0)	1 (0)	1 (0)	24 (0)
Não respondeu	18924 (90)	559 (96,5)	867 (96,5)	20350 (90)
<b>*De forma geral, como avalia o atendimento recebido</b>				
Muito bom	1007 (5)	14 (2)	13 (1)	1034 (4,5)
Bom	1699 (8)	16 (3)	33 (4)	1748 (8)
Regular	159 (1)	2 (0)	3 (0)	164 (0,5)
Ruim	27 (0)	1 (0)	1 (0)	29 (0)
Muito ruim	13 (0)	---	---	13 (0)
Não respondeu	18205 (86)	546 (94)	850 (94)	19601 (87)
<b>Dificuldade para comer em decorrência de problemas dentários</b>				
Não tem nenhuma dificuldade	8352 (38)	223 (34)	229 (23)	8686 (36)
Tem dificuldade	2207 (10)	118 (18)	165 (16)	2491 (10)
Não respondeu	11606 (52)	308 (47)	607 (61)	12638 (53)
<b>Perda dental inferior</b>				
Não	901 (4)	8 (1)	25 (2)	934 (4)
Sim, perdi	5274 (24)	67 (10)	135 (13)	5474 (23)
Sim, perdi todos os dentes de baixo	4384 (20)	148 (23)	235 (23)	4767 (20)
Não respondeu	11606 (52)	426 (66)	606 (61)	12640 (53)
<b>Perda dental superior</b>				
Não	747 (3)	9 (1)	16 (2)	772 (3)
Sim, perdi	3957 (18)	45 (7)	101 (10)	4104 (17)
Sim, perdi todos os dentes de cima	5855 (26)	169 (26)	278 (28)	6302 (26)
Não respondeu	11606 (52)	426 (66)	606 (61)	12637 (53)
<b>Número de dentes naturais presentes</b>				
Menos de 10 dentes	16370 (74)	577 (89)	850 (85)	17797 (75)
Mais de 10 dentes	5795 (26)	72 (11)	151 (15)	6018 (25)

Fonte: Dados da pesquisa. Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil<sup>9</sup>; \*Considerada a totalidade de indivíduos que necessitaram e ou passaram pela situação em questão para realizar cálculo de porcentagem. Dificuldade Funcional: DF; Atividades Básicas de Vida Diária: ABVD; Atividades Intrumentais de Vida Diária: AIVD; Número: N.

**Tabela 3.** Continuação...

Variáveis Independentes e classes	Idosos sem DF	Idosos com DF em ABVD	Idosos com DF em AIVD	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
	N=22165 (93)	N=649 (3)	N=1001 (4)	N=23815 (100)
Uso de prótese dentária				
Não	2740 (12)	98 (15)	173 (17)	3011 (13)
Próteses dentárias totais em uma das arcadas ou para substituir determinado número de dentes	3983 (18)	52 (8)	79 (8)	4115 (17)
Próteses dentárias totais para ambas as arcadas	3404 (15)	68 (10)	132 (13)	3603 (15)
Não respondeu	12038 (54)	431 (66)	617 (62)	13086 (55)

Fonte: Dados da pesquisa. Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil<sup>9</sup>; \*Considerada a totalidade de indivíduos que necessitaram e ou passaram pela situação em questão para realizar cálculo de porcentagem. Dificuldade Funcional: DF; Atividades Básicas de Vida Diária: ABVD; Atividades Intrumentais de Vida Diária: AIVD; Número: N.

**Tabela 4.** Razões de chances da presença de dificuldade ao realizar Atividades Básicas e Instrumentais de Vida Diária, segundo variáveis independentes de saúde bucal

Variável	Oddis Ratio (OR)	
	ABVD	AIVD
Idade (anos)		
60 a 64	0,26	0,29
65 a 69	0,35	0,42
70 a 74	1,00	1,00
75 a79	1,11	1,23
80 a 84	2,19	2,82
85 a 89	4,25	4,14
90 a 94	6,79	6,09
95 a 100	10,73	6,35
Mais de 100	26,98	18,47
Alfabetizado		
Sim	--	1,00
Não	--	1,96
Convive com o cônjuge ou companheiro		
Sim	--	1,00
Não	--	1,65
Dificuldade para se alimentar por causa de problemas com dentes ou prótese		
Nenhuma	1,00	1,00
Alguma	1,73	1,59
Consultou o cirurgião-dentista alguma vez na vida		
Sim	1,00	--
Não	1,69	--
Dentes naturais presentes		
Sim	--	1,00
Não	--	1,64

Fonte: Dados da pesquisa. Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil<sup>9</sup>. Atividades Básicas de Vida Diária: ABVD; Atividades Intrumentais de Vida Diária: AIVD.

fortemente relacionadas. O modelo de regressão logística teve capacidade explicativa de 72,01% em ABVD e 72,42% em AIVD.

Das 30 variáveis independentes consideradas na análise, seis apresentaram forte ligação com as variáveis dependentes, conforme apresentado na Tabela 4.

## DISCUSSÃO

A saúde bucal é um importante parâmetro a ser considerado, devido à sua significativa contribuição para a formação da variável percepção de saúde<sup>1</sup>. Apresenta, ainda, a saúde bucal, concomitante influência nas condições funcionais de idosos e na sua qualidade de vida<sup>2,13</sup>.

O declínio funcional inicia por volta da terceira década de vida, obtendo velocidade com o passar dos anos<sup>5,14</sup>, e se intensifica significativamente para os octogenários e mais longevos, como evidenciado na Tabela 3. O processo natural de envelhecimento somado à carga das doenças e às situações evidenciadas ao longo dos anos contribuem para o agravamento dos quadros de DF<sup>15</sup>, para ambos os agrupamentos (ABVD e AIVD).

Nesta fase, os danos causados pelas doenças odontológicas progressivas e pelas medidas curativas bucais empregadas, tradicionalmente mutiladoras, impactam negativamente na percepção de saúde bucal<sup>13</sup>, acrescidas pela cultura da falta de necessidade de utilização de assistência odontológica entre idosos<sup>7</sup>. Ademais, o comprometimento das capacidades funcionais com o avançar da idade pode afetar a capacidade e a qualidade da higiene bucal, culminando em maiores chances para o aparecimento ou agravamento de problemas bucais, podendo ainda dificultar ou impedir a busca por serviços odontológicos<sup>7</sup> e interferir negativamente em um envelhecimento saudável e com qualidade<sup>2</sup>.

Considerando-se os indivíduos não alfabetizados, estes têm OR=1,96 mais chances de apresentar DF para AIVD, devido principalmente ao comprometimento físico e cognitivo, fortemente afetado pela oportunidade em relação às condições de trabalho ao longo da vida e pela não procura precoce por serviços de saúde<sup>5</sup>, incluindo os odontológicos<sup>2,7</sup>. A escolaridade afeta parâmetros econômicos, condiciona a moradia, alimentação e lazer, determinando o estilo de vida possível para o idoso, bem como suas relações sociais<sup>5</sup>. Maior tempo de estudo relaciona-se com a adoção de hábitos de vida mais saudáveis, enquanto níveis reduzidos de instrução estão relacionados à tolerância frente a problemas de saúde bucal e à redução de medidas preventivas entre idosos, incluindo o uso de serviços de saúde, interferindo negativamente em aspectos nutricionais e de saúde geral<sup>2,7,13</sup>.

A relação de influência acontece simultaneamente para aqueles idosos que não convivem com o cônjuge, os quais possuem maior propensão de desenvolver DF para AIVD (OR=1,65), quando comparados com indivíduos que convivem com seu cônjuge, independentemente da qualidade da relação. A relação com o companheiro estimula a convivência social e fortalece aspectos, como o amparo emocional, evitando o isolamento e promovendo a interação dos idosos com outras faixas etárias<sup>16</sup>. A rede de apoio familiar e social estimula e fortalece o autocuidado de forma global, sendo que, especificamente para o campo da saúde bucal,

contribui em certos aspectos, como o uso periódico de serviços odontológicos, a frequência de escovação e a troca de escova dental, o uso de fio dental e técnicas auxiliares, sustentando níveis adequados de saúde bucal<sup>17</sup>.

Os achados do estudo coadunam com o exposto na literatura, visto que idosos com dificuldades para se alimentar, em decorrência de problemas com a dentição ou prótese, possuem risco elevado para desenvolvimento de DF para ABVD (OR=1,73) e AIVD (OR=1,59). Indivíduos com dificuldades para ABVD são associados a piores condições de saúde, dependendo de auxílio para sobreviver em condições dignas<sup>15</sup>. A alimentação compõe o grupo de necessidades essenciais à sobrevivência humana, e, como fonte de energia, é a principal responsável pela reposição de nutrientes. Na presença de aspectos que dificultam o processo de alimentação, ocorrem somatizações físicas, danificando o potencial funcional do indivíduo<sup>2</sup>.

O idoso destituído da dentição natural tem OR=1,64 mais probabilidade de desenvolver dificuldades para AIVD. A perda da dentição afeta diretamente a qualidade de vida, comprometendo a capacidade de mastigação e fonação, onerando o indivíduo em nível nutricional, físico e psicológico, resultando em baixa nos níveis de autoestima e reduzindo os momentos de interação social<sup>1</sup>. Apesar de ser altamente maléfico ao indivíduo, o edentulismo parcial ou total ainda é interpretado, por muitos, como uma condição natural decorrente do envelhecimento<sup>1,3</sup>. Tal condição remete o público idoso à dispensabilidade de serviços odontológicos<sup>2,7</sup>.

A prevalência de idosos com necessidade do uso de prótese ainda é significativa no Brasil, mesmo com a amplitude do acesso em relação aos serviços odontológicos, a partir da criação da Política Nacional de Saúde Bucal. Considerando-se o edentulismo em suas variações, sabe-se que, quando esta condição é associada ao uso de prótese adequada, tende-se à redução de seus desfechos negativos na qualidade de vida. Entretanto, o desconhecimento dos desdobramentos do edentulismo, em aspectos globais, sobre a saúde de indivíduos idosos e as dificuldades de seu acesso a serviços odontológicos especializados, conduz a uma utilização e necessidade subestimadas de próteses dentárias<sup>13</sup>.

Prosseguindo na linha de cuidado da saúde bucal, a Tabela 3 expressa os dados referentes à consulta com cirurgião-dentista ao longo da vida, demonstrando a influência deste fator sobre a capacidade funcional para as ABVD: aqueles que nunca a realizaram possuem OR=1,69 mais chances de desenvolverem dificuldade para esse agrupamento de atividades. Julga-se o uso de serviços odontológicos como fator protetor para a saúde bucal e contribuinte para a manutenção da mesma<sup>7</sup>.

Este achado é extremamente complexo, envolvendo interferência de múltiplos aspectos, com destaque para questões econômicas, local de residência, acesso à informação, escolaridade<sup>7</sup> e cor da pele autorreferida. Os serviços de saúde públicos que comportam atendimento odontológico muitas vezes não estão distribuídos em locais de fácil acesso ou não suprem a demanda integral da população<sup>2,13</sup>, devido ao déficit de profissionais e limitações organizacionais<sup>7</sup>. No caso de idosos, essas barreiras para a busca e utilização de serviços odontológicos torna-se ainda mais evidente, uma vez que muitos dependem de familiares ou cuidadores para a sua locomoção.

Em síntese, o campo da Odontologia requer inúmeras mudanças visando à progressão e à efetivação de ações para os públicos anteriormente afastados. O acesso aos serviços odontológicos e à prótese dentária meramente não é suficiente, pois é fundamental prestar assistência propiciando satisfação do idoso com sua saúde bucal, além de garantir conforto, qualidade estética e funcionabilidade para a mastigação<sup>1</sup>. Dessa maneira, a avaliação dos serviços de saúde por parte dos usuários contribui para o aperfeiçoamento, além de nortear os gestores para o desenvolvimento de ações integrais e resolutivas no âmbito da saúde em geral, envolvendo abordagem interdisciplinar<sup>18</sup>. Para tanto, se fazem necessárias ações que possibilitem o conhecimento de forma individual em relação à saúde bucal, respeitando o processo singular de envelhecimento, além das barreiras em torno de tratamentos odontológicos relacionadas à presença de dificuldades em nível das ABVD e AIVD<sup>3</sup>.

Finalmente, compreende-se que, dentre os diversos aspectos que interferem na condição de saúde geral e, conseqüentemente, na capacidade funcional dos idosos, a saúde bucal merece especial atenção<sup>13</sup>, ainda mais que os avanços tecnológicos e sociais no campo da saúde vêm permitindo que indivíduos envelheçam com qualidade, preservando suas capacidades funcionais, incluindo os aspectos bucais.

### *Limitações do estudo*

Quanto a PNS-2013, os dados referentes aos idosos foram coletados por meio de entrevista com o próprio indivíduo ou outro morador do domicílio, uma frequente estratégia<sup>19</sup>. A metodologia empregada na coleta não compromete a expressão da realidade pelos dados<sup>18</sup>, fato que aprova a utilização dos mesmos.

Quanto ao questionário da PNS-2013, as questões condizentes às DF para ABVD e AIVD abordavam parcialmente os parâmetros frequentemente investigados, por meio de instrumentos, como: Índice de Katz para as ABVD e a Escala de Lawton e Brody para AIVD.

Especificamente sobre o estudo, foram considerados apenas indivíduos com DF para todas as variáveis formadoras das variáveis dependentes, indiferente do grau. Impediu-se, deste modo, o reconhecimento das associações para os indivíduos que perderam apenas alguns das funções e em graus definidos. Conseqüentemente,

pode-se subestimar o número de idosos com limitações, quando comparado a outros estudos. A utilização desta estratégia buscou evidenciar a avaliação dos cenários menos favoráveis para ambos agrupamentos (ABVD e AIVD), mantendo a relevância do estudo.

Além disso, o programa WEKA, empregado para análise, considera os valores padrões de 95% de intervalo de confiança e valor de  $p < 0,05$ , e não os informa individualmente para cada variável incluída no modelo, uma vez que a possibilidade de ter influência no intervalo de confiança decorrente do tamanho amostral é eliminada nas etapas antecedentes à análise de regressão, com o balanceamento das classes e pelo teste de redução de dimensionalidade<sup>20</sup>.

## CONCLUSÃO

Os resultados angariados pelo presente estudo demonstram que agravos oriundos de condições bucais insatisfatórias, como a dificuldade para alimentar-se em decorrência de problemas nos dentes, edentulismo e nunca ter consultado um dentista, estão significativamente relacionados à probabilidade de DF entre idosos.

Dessa maneira, conclui-se, por meio dos achados, a necessidade de atuação com enfoque na preservação das capacidades funcionais dos idosos, abordando integralmente o indivíduo e os múltiplos aspectos entrelaçados na deprecação física e cognitiva deste, valendo-se de estratégias constantes em publicações ou do emprego de técnicas inovadoras, considerando as demandas pertinentes em cada localidade. Os resultados constituem-se como base inicial para planejamentos e demonstram a importância de considerar o idoso de forma integral, respeitando suas capacidades e limites, proporcionando qualidade à vida deste.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. À Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FAPPR), pela concessão de bolsa à mestranda Camila Zanesco.

## REFERÊNCIAS

1. Agostinho ACMG, Campos ML, Silveira JLGC. Edentulismo, uso de prótese e autopercepção de saúde bucal entre idosos. Rev Odontol UNESP. 2015 Abr;44(2):74-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-2577.1072>.
2. Klippel R, Grden CRB, Pleis LE, Klippel YAM, Borges PKO. Saúde bucal de idosos de uma equipe de saúde da família no município de Ponta Grossa/PR. Odontol Clín Cient. 2012 Jul-Set;11(3):203-9.
3. Sales MVG, Fernandes Neto JA, Catão MHC. Condições de saúde bucal do idoso no Brasil: uma revisão de literatura. Arch Health Invest. 2017;6(3):120-4. <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v6i3.1918>.
4. Dalazen CE, Carli AD, Bomfim RA. Fatores associados às necessidades de tratamento odontológico em idosos brasileiros: uma análise multinível. Cien Saude Colet. 2018;23(4):1119-30. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018234.27462015>. PMID:29694584.
5. Nunes JD, Saes MO, Nunes BP, Siqueira FCV, Soares DC, Fassa MEG, et al. Functional disability indicators and associated factors in the elderly: a population-based study in Bagé, Rio Grande do Sul, Brazil. Epidemiol Serv Saude. 2017 Jun;26(2):295-304. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742017000200007>. PMID:28492771.
6. Campos ACV, Almeida MHM, Campos GV, Bogutchi TF. Prevalence of functional incapacity by gender in elderly people in Brazil: a systematic review with meta-analysis. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2016 Jun;19(3):545-59. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150086>.

7. Austregésilo SC, Leal MCC, Marques APO, Vieira JCM, Alencar DL. Acessibilidade a serviços de saúde bucal por pessoas idosas: uma revisão integrativa. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2015 Mar;18(1):189-99. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.13179>.
8. Damascena GN, Szwarcwald CL, Malta DC, Souza Júnior PRB, Vieira MLFP, Pereira CA, et al. O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013. *Epidemiol Serv Saude*. 2015 Jun;24(2):197-206. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200002>.
9. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde - 2013: questionário dos moradores do domicílio [Internet]. 2013 [citado em 2018 ago 12]. 52 p. Disponível em: [https://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Novos/Questionario\\_PNS.pdf](https://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Novos/Questionario_PNS.pdf)
10. Del Duca GF, Silva MC, Hallal PC. Disability in relation to basic and instrumental activities of daily living among elderly subjects. *Rev Saude Publica*. 2009 Oct;43(5):796-805. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000057>. PMID:19768234.
11. Cabena P, Hadjinian P, Stadler R, Verhees J, Zanasi A. *Discovering data mining: from concept to implementation*. Upper Saddle River: Prentice Hall; 1998.
12. Kleinbaum DG, Klein M. *Logistic regression*. New York: Springer New York; 2010. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-1742-3>.
13. Silva DA, Freitas YNL, Oliveira TC, Silva RL, Pegado CPC, Lima KC. Condições de saúde bucal e atividades da vida diária em uma população de idosos no Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19(6):917-29. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562016019.160031>.
14. Carmo JF, Oliveira ERA, Morelato RL. Incapacidade funcional e fatores associados em idosos após o Acidente Vascular Cerebral em Vitória – ES, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19(5):809-18. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150215>.
15. Fialho CB, Lima-Costa MF, Giacomini KC, Loyola AI Fo. Capacidade funcional e uso de serviços de saúde por idosos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: um estudo de base populacional. *Cad Saude Publica*. 2014 Mar;30(3):599-610. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00090913>. PMID:24714949.
16. Pereira LC, Figueiredo MLE, Beleza CMF, Andrade EMLR, Silva MJ, Pereira AFM. Fatores preditores para incapacidade funcional de idosos atendidos na atenção básica. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(1):112-8. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0046>. PMID:28226049.
17. Bordin D, Fadel CB, Santos CBD, Garbin CAS, Moimaz SAS, Saliba NA. Determinants of oral self-care in the Brazilian adult population: a national cross-sectional study. *Braz Oral Res*. 2017 Dec;31(0):e115. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-3107bor-2017.vol31.0115>. PMID:29267676.
18. Martins AMEBL, Jardim LA, Souza JGS, Rodrigues CAQ, Ferreira RC, Pordeus IA. A avaliação negativa dos serviços odontológicos entre idosos brasileiros está associada ao tipo de serviço utilizado? *Rev Bras Epidemiol*. 2014 Mar;17(1):71-90. <http://dx.doi.org/10.1590/1415-790X201400010007ENG>. PMID:24896784.
19. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Matos DL, Firmo JOA, Uchôa E. A influência de respondente substituto na percepção da saúde de idosos: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003) e na coorte de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2007 Ago;23(8):1893-902. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000800016>. PMID:17653407.
20. Frank E, Hall MA, Witten IH. *Data mining: practical machine learning tools and techniques*. 4th ed. San Francisco: Morgan Kaufmann; 2016.

## CONFLITOS DE INTERESSE

---

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## \*AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

---

Camila Zanescio, Setor de Ciências Biológicas e da Saúde, UEPG – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Av. General Carlos Cavalcanti, 4748, Campus Uvaranas, Bloco M, Sala 113, 84030-900 Ponta Grossa - PR, Brasil, e-mail: [camila\\_zanescio@hotmail.com](mailto:camila_zanescio@hotmail.com)

Recebido: Agosto 1, 2018  
Aprovado: Outubro 1, 2018