

## Determinantes sociais de saúde e a ocorrência de perda dentária: revisão integrativa

### Social determinants of health and the occurrence of tooth loss: integrative review

Juliana Araújo da Silva Simoura<sup>1</sup>, Cristiane Brandão Santos Almeida<sup>2</sup>, Marcela Beatriz Aguiar Moreira<sup>3</sup>, Marília de Matos Amorim<sup>4</sup>, Alessandra Laís Pinho Valente Pires<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0001-9109-4206. julianasimoura.uefs@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-7424-1160. naneteama@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-2545-2121. marcelabeatriz01@gmail.com

<sup>4</sup>Autora para correspondência. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-5224-4918. amorim.mah@hotmail.com

<sup>5</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-6848-8992. lecavalent@hotmail.com

**RESUMO | INTRODUÇÃO:** Os determinantes sociais de saúde (DSS) influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população. Portanto, compreendem os fatores sociais, econômicos, culturais, psicológicos e comportamentais. **OBJETIVO:** Investigar a literatura em busca de evidências científicas internacionais e nacionais que analisaram a influência dos DSS na ocorrência da perda dentária, para elaboração de um modelo teórico proposto à essa temática. **MÉTODOS E MATERIAIS:** Trata-se de uma revisão integrativa, em que foram selecionados artigos indexados nas bases dados do PubMed e Scielo, no período de 2012 a 2016, seguindo as recomendações metodológicas de Cooper. Os estudos que atenderam os critérios de elegibilidade foram selecionados e lidos na íntegra. Em seguida, foi realizada a análise e interpretação dos dados coletados e, por fim, uma análise teórica. **RESULTADOS:** Um total de 15 artigos foram selecionados e analisados, destes 12 eram estudos transversais e 3 ecológicos. A perda dentária foi associada a idade, menor nível de escolaridade, menor nível socioeconômico, gênero, menor renda familiar mensal, raça/cor preta ou parda, entre outros. Além disso, elaborou-se um modelo teórico hierarquizando os DSS entre os fatores mais gerais de natureza social, econômica, política e o grau de influência sobre o edentulismo. **CONCLUSÃO:** Vários estudos mostram a associação entre os DSS e a perda dentária. Desta forma, o índice de perda dentária mostra-se como um importante instrumento para a identificação de populações social e economicamente vulneráveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Determinantes sociais da saúde. Perda dentária. Condições Sociais.

**ABSTRACT | INTRODUCTION:** Social determinants of health (SDH) influence the occurrence of health problems and their risk factors in the population. Therefore, they comprehend social, economic, cultural, psychological and behavioral factors. **OBJECTIVE:** Investigate the literature for scientific evidence on the influence of SDH on tooth loss, in order to develop a theoretical model proposed to this theme. **METHODS AND MATERIALS:** This is an integrative review, in which articles indexed in PubMed and Scielo databases were selected from 2012 to 2016, following Cooper's methodological recommendations. The studies that met the eligibility criteria were selected and read in full. Then, the analysis and interpretation of the collected data was performed and, finally, a theoretical analysis. **RESULTS:** A total of 15 articles were selected and analyzed, of which 12 were cross-sectional and 3 ecological studies. Tooth loss was associated with age, lower level of education, lower socioeconomic status, gender, lower monthly family income, black or brown race/color, among others. In addition, a theoretical model was elaborated by hierarchizing the SDH among the most general factors of social, economic, political nature and the degree of influence over edentulism. **CONCLUSION:** Several studies show the association between SDH and tooth loss. Thus, the tooth loss index is an important tool for the identification of socially and economically vulnerable populations.

**KEYWORDS:** Social determinants of health. Tooth loss. Social Condition.

## Introdução

A perda parcial ou total dos dentes, conhecida como edentulismo, é vista como um fenômeno intrínseco ao processo de envelhecimento, todavia, é evidente que a perda dos dentes permanentes não é um processo natural, visto que sua ocorrência é decorrente do agravamento de algumas condições bucais<sup>1</sup>, como também pode ser influenciada, sob a perspectiva da determinação social em saúde, por fatores sociais, econômicos, psicológicos e comportamentais<sup>2</sup>, o que fomenta a reflexão sobre o papel do ambiente social na susceptibilidade às doenças.

Dentre as comorbidades bucais determinantes para a perda dentária, destacam-se a cárie dentária, a qual é considerada, em nível mundial, como uma das enfermidades bucais mais prevalentes, afetando cerca 35% da população global<sup>3</sup>, bem como a periodontite, a qual é considerada a segunda doença bucal mais prevalente em todo mundo<sup>4</sup> e, segundo a lista de Carga Global de Doenças, é a quarta de maior ocorrência<sup>5</sup>.

No Brasil, dados do levantamento epidemiológico em saúde bucal, realizado em 2003, evidenciaram o perfil da prática odontológica de ações essencialmente clínicas, com foco em procedimentos restauradores e de exodontia, além de ações preventivas direcionadas a escolares, que se mostraram insuficientes para responder às necessidades de saúde bucal da população. Lançado em 2004, o programa Brasil Sorridente causou mudanças no perfil de saúde bucal da população brasileira, tendo um enfoque mais preventivo em detrimento da prática mutiladora rudimentar, sendo adotadas medidas coletivas de prevenção de agravos bucais<sup>6</sup>.

No último inquérito nacional sobre a saúde bucal da população, realizado pelo Ministério da Saúde do Brasil, em 2010, o edentulismo em adolescentes, adultos e idosos foi avaliado tendo como parâmetro a necessidade de reabilitação protética, observou-se que, na população idosa entre 65 e 74 anos 23,9% necessitam de reabilitação com prótese total em um dos maxilares e 15,4% nos dois, sendo, portanto, a perda dental o principal agravamento à saúde bucal ocorrido nesta faixa etária<sup>7</sup>.

Contata-se que a ausência de dentes em idosos é um problema, não apenas de saúde pública, sendo considerada principalmente uma marca da desigualdade social<sup>8</sup>. A alta prevalência do edentulismo na população exige uma investigação que extrapole as meras relações de causa e efeito e enfatize o processo da perda dos dentes não apenas na especificidade do indivíduo e sim na amplitude do modo de vida coletivo, evidenciando-se os determinantes sociais da saúde (DSS) que contribuem para manutenção dessa realidade.

A Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) adota uma definição segundo a qual os DSS compreendem fatores sociais, econômicos, culturais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de fatores de risco e de problemas de saúde em grupos populacionais<sup>9</sup>.

Nesse contexto, conhecer a realidade da determinação social da perda dentária e a relação do status socioeconômico para esse indicador como categoria de investigação, constitui-se um grande desafio e a principal motivação desta pesquisa. Embora haja um cenário normativo favorável, as mudanças são incipientes no trabalho em saúde bucal, os profissionais ainda tendem a reproduzir o modelo biomédico dominante<sup>2</sup>, sendo necessários esforços para o desenvolvimento de pesquisas que investiguem os DSS e sua associação com agravos bucais. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi investigar a literatura em busca de evidências científicas internacionais e nacionais que analisaram a influência dos DSS na ocorrência da perda dentária, para elaboração de um modelo teórico proposto à essa temática.

## Métodos e materiais

O presente estudo representa uma revisão integrativa de literatura, cuja trajetória metodológica percorrida apoia-se na análise retrospectiva de estudos que tiveram enfoque em determinantes sociais da saúde e a ocorrência de perda dentária, contribuindo para o processo de discussão e reflexão dos resultados dos estudos encontrados. Os procedimentos metodológicos foram baseados nas recomendações de Cooper<sup>10</sup>.

## Critérios de elegibilidade dos estudos

Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: estudos epidemiológicos, quantitativos e analíticos, desenvolvidos em seres humanos; artigos científicos publicados em qualquer período e com texto disponível na íntegra. E os critérios de exclusão foram: estudos que abordassem os DSS, mas, sem o foco na extração dentária; estudos de relatos de casos e cartas ao editor e àqueles em duplicata.

## Fontes de informação

A busca por informações foi realizada no período entre 2012 a 2016, nas bases de dados eletrônicas Literatura Internacional em Ciências da Saúde e Biomédica (PubMed/MEDLINE) e na Biblioteca Eletrônica Científica Online (SCIELO). Ademais, foram examinadas as listas de referências dos artigos selecionados para a revisão integrativa.

## Estratégias de busca

Os descritores foram selecionadas previamente e consultados no MeSH (Medical Subject Headings), pela base de dados eletrônica Pubmed. Após testar os termos isoladamente, identificando grafias alternativas e sinônimos, foram estabelecidos os descritores utilizados para compor a string de busca. Os strings utilizados foram "*Social conditions*" OR "*socioeconomic factors*" OR "*public policy*" AND "*tooth extraction*".

## Seleção dos estudos

A princípio, foi realizada a seleção inicial dos estudos por três revisores de forma independente, através do rastreamento por leitura de títulos e resumos, tendo auxílio do software *Mendeley Desktop*. Após essa etapa, foi feita a leitura dos artigos selecionados na íntegra. Àqueles que obedeceram aos critérios de elegibilidade foram incluídos na revisão integrativa. Em casos em que houve divergência, a inclusão ou exclusão foi feita por consenso entre os pesquisadores.

## Extração dos dados

Os dados de cada artigo elegível foram extraídos e listados em um quadro elaborado no *Microsoft® Word*, com suas informações: nome dos autores, ano de publicação, local do estudo, desenho do estudo, população do estudo e determinantes sociais de saúde.

## Construção do modelo teórico

Foi elaborado um modelo teórico para demonstrar a influência dos determinantes sociais de saúde na ocorrência da perda dentária. Para tanto, utilizou-se como base o modelo de Dahlgren e Whitehead<sup>11</sup>, o qual distribui os determinantes sociais de saúde em camadas, desde níveis proximais, níveis intermediários, até níveis distais, representado pelos macrodeterminantes. Após leitura dos artigos elegíveis, bem como a sumarização dos dados em um quadro, foi possível identificar e organizar os DDS nas camadas supracitadas e associá-los com a perda dentária.

## Resultados

Após a realização das buscas na base de dados, foram encontrados 76 artigos. Após a checagem de duplicatas, rastreamento por leitura de título e resumo, posteriormente leitura na íntegra e seleção dos estudos pelos critérios de elegibilidade, 15 artigos foram incluídos nesta revisão (Quadro 1).

O período de publicação dos estudos ocorreu entre 2012 e 2016, sendo que a maior parte destes foi publicada há mais de oito anos e em revistas da área médica e odontológica. Os estudos foram realizados em países dos continentes europeu, asiático, africano e americano, sendo que cinco destes foram originados no Brasil. Dos quinze artigos encontrados, dois estudos empregaram dados de pesquisas nacionais em saúde do Brasil.

Com relação aos tipos de desenhos epidemiológicos, doze realizaram investigações com o delineamento de corte transversal e, os outros três, foram estudos ecológicos. No que se refere ao tamanho amostral, esse variou de 64 a 98.107 participantes, sendo que a maioria apresentou mais de 1000 participantes em suas pesquisas.

Dos estudos revisados, observou-se que seis artigos associaram a perda dentária ao avançar da idade<sup>12, 15,17,19,24</sup>; quatro artigos associaram menor nível de escolaridade à perda dentária<sup>17,18,21,24</sup>; três artigos associaram menor nível socioeconômico a esse desfecho<sup>21,23,25</sup>. Além disso, foram evidenciadas associações entre perda dentária e os seguintes DSS: gênero<sup>17,20,21,24</sup>; menor renda familiar mensal<sup>21,24</sup>; raça/cor

preta ou parda<sup>13,21</sup>; ausência de plano de saúde privado<sup>12</sup>; beneficiário de programas sociais<sup>18</sup>; condição sociodemográfica<sup>14</sup>; desemprego<sup>24</sup>; desvantagens sociais e psicológicas<sup>16</sup>; pior nível de saúde bucal na atenção secundária<sup>21</sup>; menor índice de desenvolvimento humano (IDH)<sup>21,22</sup>; moradia mais distante dos centros urbanos<sup>24</sup> e ser cidadão imigrante<sup>26</sup>.

**Quadro 1.** Estudos relacionados à determinantes sociais da saúde e a ocorrência de perda dentária (continua)

Autor/ Ano / Revista	Local do estudo	Desenho do estudo	População do estudo	Determinantes sociais de saúde
Dogan; Gökalp <sup>12</sup> 2012 <i>Archives of Gerontology and Geriatrics</i>	Turquia	Corte transversal	1545 indivíduos com idade de 65 a 74 anos	Idade avançada; Ausência de plano de saúde privado.
Guiotoku et al. <sup>13</sup> 2012 <i>Revista Panamericana de Salud Publica</i>	Brasil	Estudo ecológico	Estudo Agregado - Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SB Brasil 2003)	Raça/cor (preta ou parda).
Khan; Dawani; Bilal <sup>14</sup> 2012 <i>Journal of Pakistan Medical Association</i>	Paquistão	Corte transversal	550 participantes	Condição sociodemográfica.
Medeiros et al. <sup>15</sup> 2012 <i>Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada</i>	Brasil	Corte transversal	64 adultos e 22 idosos	Idade avançada.
Oziegbe; Esan; Adesina <sup>16</sup> 2012 <i>Journal of Dentistry for Children</i>	Nigéria	Corte transversal	197 crianças de 9 a 17 anos	Desvantagens sociais e psicológicas.
Jafarian; Etebarian <sup>17</sup> 2013 <i>Medical Principles and Practice</i>	Irã	Corte transversal	1.382 pacientes, com idades entre 9-95 anos	Idade avançada; Gênero masculino; Menor grau de escolaridade.
Soares; Chaves; Cangussu <sup>18</sup> 2013 <i>Revista Panamericana de Salud Publica</i>	Brasil	Corte transversal	2.539 pessoas	Menor grau de escolaridade; Idade ≥ 35 anos; Beneficiário de programas sociais.
Yuh et al. <sup>19</sup> 2013 <i>Journal of Periodontology</i>	Taiwan	Corte transversal	471 indivíduos	Idade avançada.

**Quadro 1.** Estudos relacionados à determinantes sociais da saúde e a ocorrência de perda dentária (conclusão)

Gianopoulos et al. <sup>20</sup> 2014 <i>Internacional Journal of Dental Hygiene</i>	Nicarágua	Corte transversal	241 participantes	Gênero.
Roncalli et al. <sup>21</sup> 2014 <i>BMC Public Health</i>	Brasil	Estudo ecológico	Estudo agregado - Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SB Brasil 2010)	Menor renda familiar; menor grau de escolaridade; gênero masculino; raça cor (preta ou parda); menor nível socioeconômico; menor índice de desenvolvimento humano (IDH); pior nível de saúde bucal na atenção Secundária.
Cunha et al. <sup>22</sup> 2015 <i>Medicine</i>	Brasil	Estudo ecológico	Estudo agregado - Sistema Nacional de Informações de Saúde do Brasil (1998 e 2012)	Menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)
Ghorbani et al. <sup>23</sup> 2015 <i>Community Dent Health</i>	Teerã (Irã)	Corte transversal	1.100 adultos de 18 a 84 anos	Menor nível socioeconômico.
Rasteniënė; Aleksejūniënė; Pūriënė <sup>24</sup> 2015 <i>Internacional Dental Journal</i>	Lituânia	Corte transversal	160 adultos	Idade avançada; gênero feminino; desemprego; menor grau de escolaridade; menor renda familiar mensal; moradia mais distante dos centros urbanos.
Rosing; Hede; Christensen <sup>25</sup> 2016 <i>Acta Odontologica Scandinavica</i>	Dinamarca	Corte transversal	32.351 indivíduos	Menor nível socioeconômico.
Wilson et al. <sup>26</sup> 2016 <i>Journal of the American Dental Association</i>	Estados Unidos da América	Corte transversal	98.107 adultos	Cidadãos Imigrantes.

### Determinantes sociais de saúde e perda dentária: construindo um modelo teórico

O método epidemiológico, na perspectiva do conceito de determinação social, tem proposto à investigação de como as doenças se comportam em determinada população e a revelação, em algumas situações, do porquê a distribuição dessas se faz de forma desigual. Afinal, os DSS assinalam para as características específicas do contexto social que afetam a saúde, como também para a forma com que as condições sociais traduzem esse impacto sobre a saúde<sup>27</sup>, como evidenciado nos artigos revisados neste estudo.

Dentre os DSS associados à perda dentária, tem-se a idade<sup>12,15,17,19,24</sup>. Em um estudo realizado em Bayeux, Paraíba, a idade aumentou em 1,07 vezes a chance de necessidade do uso de prótese dentária<sup>15</sup>. No entanto, a associação entre perda dentária e idade abriga uma cultura histórica de mutilações dentárias, popularizando a ideia culturalmente aceita de que a perda do dente é a única “solução” para a dor dentária.

Em se tratando de gênero, diversos estudos demonstram que o gênero feminino é mais desdentado do que o masculino<sup>30,35</sup>. Como apontam Moreira e colaboradores<sup>36</sup>, ao avaliar a prevalência de indivíduos com arcadas edentadas e o uso de prótese total na população de Tijuco Preto, no Município de Domingos Martins - Espírito Santo (ES), constataram que o gênero feminino é 10,2% mais desdentado que o masculino. Outra pesquisa estimou a prevalência de edentulismo na população chinesa e encontrou um maior número de dentes extraídos entre mulheres, fumantes e indivíduos com baixa escolaridade<sup>27</sup>. Esses resultados corroboram com o estudo de Rastenienė, Aleksejūnienė, Pūrienė<sup>24</sup>, no entanto, outros achados encontraram que o gênero masculino tem frequência maior de perda dentária<sup>17,20,21</sup>.

Vários estudos têm investigado também a relação da raça/cor de pele com a perda dentária, elucidando que as condições desiguais da inserção social da população negra e parda<sup>37,38</sup> podem estar associadas com a maior frequência ao edentulismo. Esses achados são similares aos encontrados no presente estudo<sup>13,21</sup>. Guiotoku e colaboradores<sup>13</sup> com o intuito de avaliar as iniquidades raciais em saúde bucal entre grupos de pessoas adultas autodeclaradas como brancas, pretas ou pardas no Brasil, constataram que a média de dentes perdidos

entre os pretos e pardos foi maior na comparação com os brancos, o que elucida a presença de iniquidades sociais históricas relacionadas à violação continuada dos direitos humanos dos afro-brasileiros<sup>39</sup>.

A iniquidade social atrelada a populações edêntulas também pode ser entendida pelo princípio do cuidado inverso<sup>40</sup>, constatando-se que há lugares com menos oferta de serviços de saúde bucal e uma população com maior necessidade de cuidados odontológicos<sup>41</sup>.

De acordo com o último inquérito nacional sobre saúde bucal, as regiões com os piores indicadores socioeconômicos e de escolaridade, o Norte e Nordeste, obtiveram o maior número de dentes perdidos<sup>3</sup>. Este achado corrobora com os estudos revisados nessa pesquisa<sup>17,18,21,24</sup>, os quais associaram menor nível de escolaridade à perda dentária. Em um estudo sobre edentulismo, realizado no México, destacou-se que o maior risco de ser desdentado estava relacionado a um menor nível de escolaridade, demonstrando assim a relação da formação educacional na prevalência da perda dentária<sup>42</sup>.

Dando-se destaque a importância da iniquidade social na saúde bucal, sabe-se que populações com rendas semelhantes apresentam prevalência diferenciadas de perdas dentárias, no entanto, é notório que maiores proporções de extrações dentárias são identificados em regiões mais pobres, e menores em regiões mais ricas e com menos disparidades econômica<sup>43</sup>, como visto nos estudos de Roncalli et al.<sup>21</sup> e de Rastenienė; Aleksejūnienė; Pūrienė<sup>24</sup>.

Fernandes e Peres<sup>44</sup> analisaram os indicadores de atenção primária à saúde bucal entre 293 municípios do estado de Santa Catarina. Os resultados demonstraram correlação significativa de municípios com piores condições socioeconômicas a maiores proporções de extrações dentárias, reforçando as iniquidades sociais na perda dentária. Os estudos de Roncalli et al.<sup>21</sup>; Ghorbani et al.<sup>23</sup>; Rosing; Hede; Christensen<sup>25</sup> apontam associação entre menor nível socioeconômico com a perda dentária.

Moysés<sup>45</sup> destacou as iniquidades sociais em saúde bucal relacionada à classe social, linhas de pobreza e modelo de desenvolvimento humano sustentável nas 27 unidades federativas do Brasil. O resultado revelou uma tendência de diminuição do número de dentes perdidos à medida que aumenta o IDH, corroborando com os achados de Roncalli et al.<sup>21</sup> e Cunha et al.<sup>22</sup>.

Vários estudiosos concordam que os municípios com determinantes sociais estruturais e intermediários mais equânimes têm melhores indicadores de saúde bucal<sup>41,46</sup>, conseqüentemente, tais populações têm menores chances de sofrerem com perdas dentárias.

É válido ressaltar também que a influência do modelo curativo-mutilador oferecido pelos serviços odontológicos, produziram a perpetuação e consolidação de uma prática excludente e assistencialista, voltada para os que podiam financiar os serviços e pagar um pouco mais caro por procedimentos preventivos<sup>47</sup>.

A saúde bucal ganhou espaço no cenário das políticas de saúde, sobretudo a partir da inserção da equipe de saúde bucal (ESB) na Estratégia Saúde da Família (ESF), ampliada com a formulação de política específica para a área, denominada Brasil Sorridente. Tal política envolve um conjunto de ações que buscam a reorganização do serviço de saúde bucal em todos os níveis de atenção, sob responsabilidade e investimento municipal, estadual e federal, considerando atuação intrínseca à cada esfera do ente federado. Para tanto, esse programa recomenda a organização da atenção por meio da atenção básica, especialmente com a inclusão das ESB na ESF; estabelece a possibilidade de acesso da população a tratamentos mais complexos por meio da implantação de Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) e Laboratórios Regionais de Prótese Dentária (LRPD); e ainda orienta a adoção de critérios de acolhimento, particularmente por linha de cuidado ou condições de vida, que podem repercutir no aumento do acesso e na qualidade da atenção da população aos serviços de saúde bucal<sup>48</sup>.

Apesar dos grandes avanços no campo das políticas públicas visando à prevenção, promoção e a recuperação de saúde bucal para os idosos, adultos e crianças, tais Programas ainda são incipientes, não suprindo as necessidades demandadas pelo público alvo. Além disso, o acesso e acessibilidade aos serviços de saúde bucal no Brasil ainda como um dos principais desafios a ser enfrentado pelos sistemas públicos e foi neste contexto que a Política Nacional de Saúde Bucal (Brasil Sorridente) foi estruturada<sup>18,49</sup>.

Desta forma, observa-se que as políticas equitativas devem priorizar ações direcionadas aos determinantes sociais de saúde bucal, destacando que a redução da pobreza e das iniquidades sociais é essencial para promoção da saúde bucal e conseqüente redução das sequelas da sua ausência<sup>50</sup>.

É necessário levar em consideração as limitações da presente revisão. Com relação ao delineamento, observa-se a existência apenas de estudos observacionais, com uma maior frequência de estudos transversais. Esse tipo de estudo, apesar de informar sobre a situação de saúde da população em um dado momento, apresenta baixo poder analítico, pois não tem o poder de inferir antecedência temporal de casualidade. Uma outra limitação que pode ser citada seria a necessidade de ampliar a busca para outras bases eletrônicas e outros anos.

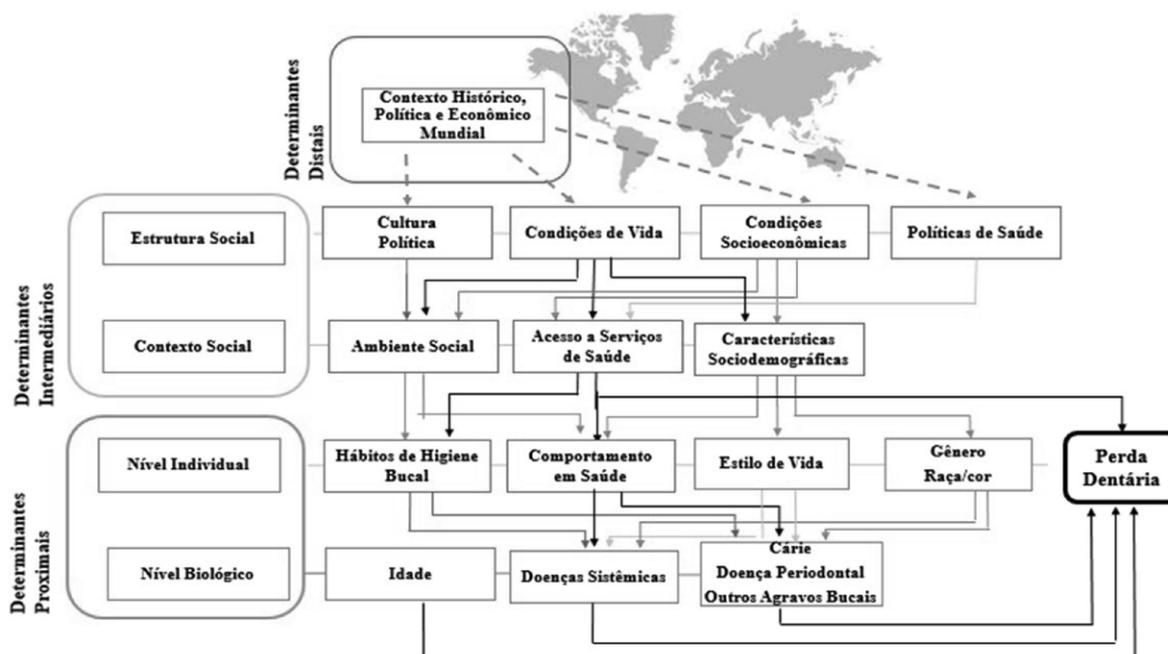
Ao contextualizar o exposto com a temática dessa pesquisa, observa-se que o edentulismo é entendido como um fenômeno multicausal, cujos determinantes do seu acontecimento articulam-se em uma rede complexa de fatores que se inter-relacionam. A partir dos DSS encontrados na revisão integrativa e que estão relacionados à perda dentária, elaborou-se um modelo teórico (Figura 1) proposto para o estudo.

É evidente que a maioria das doenças decorre da união de fatores determinantes extrínsecos, situados no meio ambiente, e de fatores intrínsecos próprios do indivíduo afetado, ou seja, o homem convive com fatores cuja atuação ou mesmo a presença ou ausência favorece o desenvolvimento de doenças. Essa confluência de fatores do meio mostra-se bastante favorável, por isso, a doença pode afetar perceptivelmente a grupos populacionais nos quais detecta-se alguma homogeneidade, seja econômica, social ou clínica. Dessa forma, à luz da abordagem epidemiológica, a qual utiliza técnicas de pesquisa para buscar no meio físico, químico, biológico ou social os fatores de risco, torna-se possível propiciar uma compreensão mais global dos processos de produção da doença em populações humanas, indo além do estudo dos agentes responsáveis pela causalidade individual<sup>28</sup>.

Um dos desafios das pesquisas é estabelecer uma hierarquia de determinações entre os fatores mais gerais de natureza social, econômica, demográfica, política e as mediações através das quais esses fatores incidem sobre a situação de saúde de grupos e pessoas, uma vez que a relação de determinação não é uma simples relação direta de causa-efeito. Para melhor compreender essas questões, têm sido propostos pela comunidade científica modelos teóricos, como o modelo clássico de camadas ou níveis de Dahlgren e Whitehead<sup>11</sup>, o qual explica como as desigualdades sociais na saúde são resultados das interações entre os diferentes níveis de condições, distribuindo os DSS em cinco camadas, duas mais proximais (determinantes individuais ou proximais), duas camadas intermediárias (determinantes intermediários), por fim, na última camada, estão localizados os macrodeterminantes (determinantes coletivos ou distais).

Diante do exposto, é apresentado o modelo teórico (Figura 1) proposto para o estudo referente à influência dos determinantes sociais de saúde na ocorrência da perda dentária. Este foi estabelecido a partir da teoria da determinação social combinada às teorias biológicas, reafirmando que a referida associação é dada por fatores proximais, incluindo nível biológico e individual, fatores intermediários, representados pelo contexto social e estrutura social, ademais torna-se essencial que aqueles distais também sejam incorporados ao modelo teórico, tais como contexto histórico, político e econômico mundial, que compõem a complexa cadeia de causalidade dessa relação. É válido ressaltar que se trata de uma rede complexa de fatores que se inter-relacionam hierarquicamente, ou seja, a ordem das categorias representa níveis hierárquicos de determinação.

Figura 1. Modelo teórico de determinação social da perda dentária



## Conclusão

Os estudos que buscam associar os DSS e a ocorrência da perda dentária são de grande relevância, visto que permitem avaliar as necessidades da população para o planejamento de políticas públicas que promovam saúde.

A utilização do índice de perda dentária mostrou-se como importante instrumento para a identificação de populações social e economicamente vulneráveis. Ademais, o envelhecimento populacional emerge como uma questão a ser discutida, colocando-se em evidência a necessidade de políticas de saúde que priorizem também a saúde bucal de adultos e idosos, aumentando-se as exigências de aprimoramento de categorias de análise das condições de saúde para essa população.

## Contribuições das autoras

Simoura JAS, Almeida CBS e Moreira MBA participaram da concepção, delineamento, coleta e interpretação dos dados, assim como da confecção da redação e manuscrito do artigo científico. Amorim MM e Pires ALPV participaram da redação e confecção do manuscrito. Amorim MM participou do encaminhamento do artigo científico para publicação.

## Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

## Referências

1. Simões ACA, Carvalho DM. A realidade da saúde bucal do idoso no Sudeste brasileiro. *Cien Saúde Colet*. 2011 Jun;16(6):2975-82. doi: [10.1590/S1413-81232011000600035](https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000600035)
2. Newton JT, Bower EJ. The social determinants of oral health: new approaches to conceptualizing and researching complex causal networks. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005;33(1):25-34. doi: [10.1111/j.1600-0528.2004.00190.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2004.00190.x)

3. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. *J Dent Res*. 2015;94(5):650-8. doi: [10.1177/0022034515573272](https://doi.org/10.1177/0022034515573272)
4. Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabé E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A et al. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *Journal of Dental Research*. 2013;92(7):592-597. doi: [10.1177/0022034513490168](https://doi.org/10.1177/0022034513490168)
5. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 2013;380(9859):2163-96. doi: [10.1016/S0140-6736\(12\)61729-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61729-2)
6. Scherer CI, Scherer MDA. Avanços e desafios da saúde bucal após uma década de Programa Brasil Sorridente. *Rev Saúde Pública*. 2015;49-98. doi: [10.1590/S0034-8910.2015049005961](https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005961)
7. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2010: condições de saúde bucal da população brasileira 2009-2010: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
8. Oliveira MZT, Leite ACRM, Arruda CAM. Caracterização da perda dentária em usuários da atenção básica: um estudo bibliográfico. *INTA*. 2012; 1(1):15-20.
9. Buss PM, Pellegrini A. A saúde e seus determinantes sociais. *Physis*. 2007; 17(1):77-93. doi: [10.1590/S0103-73312007000100006](https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000100006)
10. Cooper HM. Scientific Guidelines for Conducting Integrative Research Reviews. *Rev Educ Res*. 1982; 52(2):291-302. doi: [10.3102/00346543052002291](https://doi.org/10.3102/00346543052002291)
11. Dahlgren G., Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity and health. Copenhagen: World Health Organisation, 1992.
12. Dogan BG, Gökalp S. Tooth loss and edentulism in the Turkish elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012;54(2):162-66. doi: [10.1016/j.archger.2012.01.003](https://doi.org/10.1016/j.archger.2012.01.003)
13. Guiotoku SK, Moysés ST, Moysés SJ, França BHS, Bisinelli JC. Iniquidades raciais em saúde bucal no Brasil. *Revista Panamericana de Salud Publica*. 2012;31(2): 131-41. doi: [10.1590/S1020-49892012000200007](https://doi.org/10.1590/S1020-49892012000200007)
14. Khan SA, Dawani N, Bilal S. Perceptions and myths regarding oral health care amongst strata of low socio economic community in Karachi, Pakistan. *J Pak Med Assoc*. 2012; 62(11):1198-203.
15. Medeiros JJ, Machado LS, Rodrigues LV, Lima N, Eufrazio A, Azevedo AC et al. Edentulismo, Uso e Necessidade de Prótese e Fatores Associados em Município do Nordeste Brasileiro. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 2012; 12(4):573-78. doi: [10.4034/PBOCI.2012.124.20](https://doi.org/10.4034/PBOCI.2012.124.20)

16. Oziegbe EO, Esan TA, Adesina BA. Impact of oral conditions on the quality of life of secondary schoolchildren in Nigeria. *Journal of Dentistry for Children*. 2012; 79(3):159-64.
17. Jafarian M, Etebarian A. Reasons for extraction of permanent teeth in general dental practices in Tehran, Iran. *Medical Principles and Practice*. 2013;22(3):239-44. doi: [10.1159/000345979](https://doi.org/10.1159/000345979)
18. Soares FF, Chaves SC, Cangussu MC. Inequalities in oral health care use in the primary care setting and associated factors in two Brazilian municipalities. *Revista Panamericana de Salud Publica*. 2013; 34(6):401-6.
19. Yuh DY, Cheng GL, Chien WC, Chung CH, Lin FG, Shieh YS et al. Factors affecting treatment decisions and outcomes of root-resected molars: a nationwide study. *Journal of Periodontology*. 2013; 84(11): 1528-35. doi: [0.1902/JOP.2013.120580](https://doi.org/0.1902/JOP.2013.120580)
20. Gianopoulos V, Pizanis C, Murray-Krezan C, Gonzalez E, Aboytes D, Gonzales N. Oral health assessment in the San Blas and Santa Ana populations of Nicaragua. *Internacional Journal of Dental Hygiene*. 2014;12(1):74-8. doi: [10.1111/IDH.12043](https://doi.org/10.1111/IDH.12043)
21. Roncalli AG, Tsakos G, Sheiham A, Souza GC, Watt RG. Social determinants of dental treatment needs in Brazilian adults. *BMC Public Health*. 2014;14:1097. doi: [10.1186/1471-2458-14-1097](https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1097)
22. Cunha MA, Lino PA, Santos TR, Vasconcelos M, Lucas SD, Abreu MH. A 15-Year Time-series Study of Tooth Extraction in Brazil. *Medicine (Baltimore)*. 2015; 94(47). doi: [10.1186/1471-2458-14-1097](https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1097)
23. Ghorbani Z, Ahmady AE, Ghasemi E, Zwi AB. Socioeconomic inequalities in oral health among adults in Tehran, Iran. *Community Dent Health*. 2015;32(1):16-31. doi: [10.3961/JPMPH.17.035](https://doi.org/10.3961/JPMPH.17.035)
24. Rastenienė R, Aleksejūnienė J, Pūrienė A. Dental treatment needs and health care-seeking behaviours of patients with acute odontogenic infections in Lithuania. *Int Dent J*. 2015; 65(4):188-95. doi: [10.1111/IDJ.12168](https://doi.org/10.1111/IDJ.12168)
25. Rosing K, Hede B, Christensen LB. A register-based study of variations in services received among dental care attenders. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2016; 74(1):14-35. doi: [10.3109/00016357.2015.1034771](https://doi.org/10.3109/00016357.2015.1034771)
26. Wilson FA, Wang Y, Stimpson JP, McFarland KK, Singh KP. Use of dental services by immigration status in the United States. *The Journal of the American Dental Association*. 2016;147(3):162-69. doi: [10.1016/j.adaj.2015.08.009](https://doi.org/10.1016/j.adaj.2015.08.009)
27. Costa SM, Abreu MHNG, Adelário AK, Vasconcelos M. Modelos Explicativos da Cárie Dentária: Do Organicista ao Ecosistêmico. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 2012;12(2):285-91. doi: [10.4034/PBOCI.2012.122.20](https://doi.org/10.4034/PBOCI.2012.122.20)
28. Almeida-Filho, N.; Rouquayrol, M.Z. *Introdução à epidemiologia moderna*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
29. Khazaei S, Firouzei MS, Sadeghpour S, Jahangiri P, Savabi O, Keshteli AH et al. Edentulism and tooth loss in Iran: SEPAHAN systematic review No. 6. *International journal of preventive medicine*. 3(Suppl 1):S42-7.
30. Lin HC, Corbet EF, Lo ECM. Oral mucosal lesions in adult Chinese. *J Dent Res*. 2001;80(5):1486-1490. doi: [10.1177/00220345010800052001](https://doi.org/10.1177/00220345010800052001)
31. Born G, Baumeister SE, Sauer S, Hensel E, Kocher T, John U. Characteristics of risk groups with an insufficient demand for dental services-results of the study of health in Pomerania (SHIP). *Gesundheitswesen*. 2006;68(4):257-264. doi: [10.1055/S-2006-926723](https://doi.org/10.1055/S-2006-926723)
32. Medina-Solís CE, Pérez-Núñez R, Maupomé G, Casanova-Rosado JF. Edentulism among Mexican adults aged 35 years and older and associated factors. *American journal of public health*. 2006;96(9):1578-81. doi: [10.2105/AJPH.2005.071209](https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.071209)
33. Zitzmann NU, Marinello CP. Survey of treatment-seeking complete denture wearers concerning tooth loss, retention behavior and treatment expectations. *Schweizer Monatsschrift für Zahnmedizin*. 2006; 116(3):229-236.
34. Barbato PR, Nagano HCM, Zanchet FN, Boing AF, Peres MA. 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). *Cadernos de Saúde Pública*. 2007;23(8):1803-1814. doi: [10.1590/S0102-311X2007000800007](https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000800007)
35. Hugo FN, Hilgert JB, Sousa Mda L, Silva DD, Pucca GA Jr.. Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2007; 35(3): 224-32. doi: [10.1111/j.0301-5661.2007.00346.x](https://doi.org/10.1111/j.0301-5661.2007.00346.x)
36. Moreira RS, Nico LS, Tomita NE. O risco espacial e fatores associados ao edentulismo em idosos em município do Sudeste do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2012;27(10):2041-2053. doi: [10.1590/S0102-311X2011001000017](https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011001000017)
37. Araújo JO. Raça, educação e mobilidade social: o programa de pré-vestibular para negros e carentes. São Carlos. 2001.
38. Sell SC. Ação afirmativa e democracia racial: uma introdução ao debate no Brasil. Fundação Boiteux; 2002.
39. Cruz, ICF. Saúde e iniquidades raciais no Brasil: o caso da população negra. *online Brazilian Journal of Nursing*. 2006;5(2): 216-230.

40. Hart, JT. The inverse care law. *The Lancet*. 1971;297:405-412. doi: [10.1016/S0140-6736\(71\)92410-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(71)92410-X)
41. Martins AMEBL, Barreto SM, Pordeus IA. Uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2007;22(5):308-16. doi: [10.1590/S1020-49892007001000003](https://doi.org/10.1590/S1020-49892007001000003)
42. Islas-Granillo H, Borges-Yañez SA, Lucas-Rincón SE, Medina-Solis CE, Casanova-Rosado AJ, Márquez-Corona ML et al. Edentulism risk indicators among Mexican elders 60-year-old and older. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2011; 53(3):258-262. doi: [10.1016/J.ARCHGER.2010.12.014](https://doi.org/10.1016/J.ARCHGER.2010.12.014)
43. Sanders AE, Turrell G, Slade GD. Affluent neighborhoods reduce excess risk of tooth loss among the poor. *J Dent Res*. 2008;87(10):969-73. doi: [10.1177/154405910808701006](https://doi.org/10.1177/154405910808701006)
44. Fernandes LS, Peres MA. Associação entre atenção básica em saúde bucal e indicadores socioeconômicos municipais. *Ver Saúde Pública*. 2005; 39(6):930-6. doi: [10.1590/S0034-89102005000600010](https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000600010)
45. Moysés SJ. Desigualdades em saúde bucal e desenvolvimento humano: um ensaio em preto, branco e alguns tons de cinza. *Revista Brasileira de Odontologia em Saúde Coletiva*. 2000;1(1):7-17.
46. Gabardo MC, Silva WJ, Moysés ST, Moysés SJ. Water fluoridation as a marker for sociodental inequalities. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2008; 36(2):103-7. doi: [10.1111/J.1600-0528.2007.00381.X](https://doi.org/10.1111/J.1600-0528.2007.00381.X)
47. Mendes EV. A evolução histórica da prática médica: suas implicações no ensino, na pesquisa e na tecnologia médicas. A evolução histórica da prática médica: suas implicações no ensino, na pesquisa e na tecnologia médicas, Belo Horizonte; Minas Gerais; 1985.
48. Ministério da Saúde. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
49. Mambrini JVM, Rodrigues RN, Machado CJ. Income distribution and self-reported health of elderly in Brazil. *Cad Saúde Colet*. 2008;16(3):569-74.
50. Bueno RE, Moysés ST, Bueno PAR, Moysés SJ. Determinantes sociais e saúde bucal de adultos nas capitais do Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2014;36(1):17-23.