

Zeferino Campos Dell'Orto¹
Gustavo Alexandre Ribondi Marcarini¹
Maria Vithória Ferreira Costa¹
Paula Gabrielle Dias Lopes¹
Aline de Souza Queiroga²
Isis de Freitas Espescht³

¹Departamento de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

²Departamento de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

³Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

✉ **Isis Espescht**

R. Isabel Pinheiro, 2000, Universitário, Governador Valadares, Minas Gerais CEP: 35020-220

✉ isisdefreitasespescht@gmail.com

Submetido: 07/04/2022

Aceito: 01/12/2022

RESUMO

Introdução: O câncer de boca e faringe tem etiologia multifatorial e representa cerca de 3% de todos os casos de câncer no mundo, sendo o quinto tipo mais prevalente em homens brasileiros. **Objetivo:** Analisar a mortalidade por câncer de boca e faringe ocorrida no Brasil e suas regiões no período de 2008 a 2019. **Material e Métodos:** Os dados foram extraídos no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foi conduzida uma análise descritiva das taxas de mortalidade global por sexo, raça, faixa etária, estado civil, escolaridade e sítio anatômico, com subsequente análise estatística por meio da tendência temporal por regressão linear simples. **Resultados:** No período, houve o crescimento de 33,25% dos óbitos, taxa de mortalidade média de 3,64/100 mil habitantes e a análise de tendência temporal demonstrou aumento anual de 0,06 óbitos para cada cem mil habitantes. Ademais, pode-se observar mais frequentes óbitos no Sudeste 49,28%, nas faixas etárias de 50 a 79 anos com 73,31%, em pessoas casadas, 41,19%, na raça branca, 53,49%, com escolaridade de 1 a 3 anos, 25,73% e sexo masculino, 78,97%. Nesses, obteve-se a razão das taxas de mortalidade masculina e feminina de 3,75 e taxa de mortalidade masculina crescente, com uma taxa média de 5,83, sendo a feminina de 1,51 cem mil habitantes. **Conclusão:** O perfil de mortalidade do estudo por câncer de boca e orofaringe é predominantemente composto por indivíduos do sexo masculino, brancos, de 50 a 69 anos, casados e de baixa escolaridade. Embora mais frequente nas regiões Sul e Sudeste, as taxas de mortalidade apresentam uma tendência de crescimento anual, em especial na região Nordeste do país.

Palavras-chave: Epidemiologia; Neoplasias Bucais; Neoplasias Faríngeas.

ABSTRACT

Introduction: The oral and pharyngeal cancer is a multifactorial-etiology disease, which represents around 3% of cancer cases from all over the world, being the 5th most prevalent amongst men in Brazil. **Objective:** To analyze the oral and pharyngeal cancer mortality in Brazil and its regions between 2008 and 2019. **Material and Methods:** Data were obtained from the Mortality Information System (SIM) and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). A descriptive analysis of the overall mortality rates by sex, race, age group, marital status, schooling and anatomical site was conducted, with subsequent statistical analysis using the temporal trend by simple linear regression. **Results:** Through the studied period, there was an increase in the deaths of 33.25%; the average mortality rate was around 3.64/100,000 inhabitants. In that way, the temporal trend showed an annual rise of 0.06 deaths per 100,000 inhabitants. Furthermore, deaths were more frequent in the Southeast region (49.38%), in the age groups between 50 and 79 years old (73.31%), married people (41.19%), white individuals (53.49%), people of lower education levels -from 1 to 3 education years- (25.73%) and male gender (78.97%). In these, the ratio of male and female mortality rates of 3.75 and a growing male mortality rate was obtained, with an average rate of 5.83, with a female mortality rate of 1.51,000 inhabitants. **Conclusion:** The mortality profile of the study for oral and oropharyngeal cancer is predominantly composed of male individuals, white, aged 50 to 69 years, married and with low education. Although more frequent in the South and Southeast regions, mortality rates tend to increase annually, especially in the Northeast region of the country.

Key-words: Epidemiology; Mouth Neoplasms; Pharyngeal Neoplasms.

INTRODUÇÃO

O câncer de boca e faringe pode ser caracterizado como neoplasias malignas envolvendo lábios, língua, gengiva, assoalho da boca, palato, glândulas salivares, amígdalas e faringe,^{1,2} o que representa cerca de 3% dos casos de cânceres no mundo.³

A doença possui etiologia multifatorial e seus principais fatores de risco incluem tabagismo, etilismo, exposição excessiva à luz ultravioleta,^{1,4} traumas mecânicos, agentes biológicos, predisposição genética, estado sistêmico do indivíduo e dieta.⁵ Além disso, nas últimas décadas, notou-se uma importante associação entre o Papiloma Vírus Humano (HPV) e a incidência de câncer de cabeça e pescoço,⁶ especialmente câncer de orofaringe.⁷

No Brasil, estima-se a ocorrência de 11.200 e 4.010 casos anuais de câncer da cavidade oral em homens e mulheres, respectivamente, entre 2020 e 2022. Dessa forma, nota-se que 10,7 a cada 100 mil homens e que 3,71 a cada 100 mil mulheres desenvolverão a patologia. Sendo assim, em âmbito nacional, o câncer bucal figura como o quinto tipo de câncer mais comum no sexo masculino e o 13º mais frequente no sexo feminino.⁸

Nesse contexto, a mortalidade pela doença é influenciada por fatores sociodemográficos, socioeconômicos e pelo acesso ao tratamento.^{6,9} Há ainda uma estreita relação das taxas de mortalidade com o diagnóstico tardio,^{5,7} em que o reconhecimento precoce se tornou um elemento essencial para aumentar as taxas de sobrevivência – as quais podem atingir de 70% a 90% dos casos de lesões pequenas e localizadas, em contraste à média mundial de sobrevivência, estimada em 46%.^{1,10}

Nesse sentido, a descrição e a análise das condições de saúde de uma determinada população contribuem para a formulação e o aprimoramento de políticas públicas, possibilitando o adequado planejamento, gestão e avaliação de ações e programas de saúde.¹¹ Destarte, considerando a falta de estudos epidemiológicos relacionados à mortalidade por câncer oral no Brasil após 2013, o presente estudo torna-se relevante para permitir tal propósito, oportunizando a observação do quadro epidemiológico atual e o direcionamento de ações voltadas à prevenção e ao controle da doença.

Desse modo, o objetivo deste estudo foi analisar a mortalidade por câncer em orofaringe e lábio ocorrida no Brasil e suas regiões no período de 2008 a 2019, tendo o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) como ferramenta para a coleta de dados secundários.

MATERIAL E MÉTODOS

Conduziu-se um estudo ecológico,

observacional, retrospectivo e quantitativo acerca da mortalidade por neoplasias malignas de boca e faringe. Para isso, foram incluídos os óbitos que tinham como causa base cânceres de boca e de faringe, correspondentes, segundo a 10ª revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), aos CID de C00 a C14 ocorridos no território brasileiro entre 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2019. Os anos subsequentes não foram incluídos devido à pandemia de COVID-19, a qual poderia prejudicar a detecção dos casos e gerar um enviesamento dos presentes resultados. O código usado para os cânceres de lábio foi C00; para a base da língua (C01), outras partes e não especificadas da língua (C02), gengiva (C03), assoalho da boca (C04), palato (C05), outras partes e não especificadas da boca (C06), glândulas parótidas (C07), glândulas salivares maiores e não especificadas (C08), amígdala (C09), orofaringe (C10), nasofaringe (C11), seio piriforme (C12) e hipofaringe (C13), sendo incluído o código C14 no qual se enquadram os cânceres cujo sítio anatômico não foi identificado (outras localizações mal definidas do lábio, cavidade oral ou faringe). Os dados foram obtidos a partir do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), instrumento do Ministério da Saúde, o qual coleta os dados das Declarações de Óbito preenchidos pelos profissionais de saúde de todo o país, no intuito de produzir informações acerca da mortalidade e suas causas.

As variáveis analisadas foram sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, estado civil e sítio anatômico (correspondente ao CID-10) relativas aos óbitos por local de residência. Também foram levantados dados referentes à população nas macrorregiões brasileiras (Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste) e nas unidades federativas das projeções populacionais fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para cálculo de taxas de mortalidade.

Seguiu-se então o cálculo das taxas de mortalidade global, por sexo, por faixa etária e por sítio anatômico. Para tal, foi usado o método não-padronizado, definido como o número total de óbitos ocorridos por determinada causa dividido pela população residente no local e no período de tempo, vezes 100.000 habitantes. A taxa de mortalidade média foi calculada usando como base a população do meio do período (2013 e 2014). Para comparação entre os sexos, também foi mensurada a razão entre as taxas de mortalidade masculina e feminina.

Para análise estatística, foi utilizado a estatística descritiva, como número total e relativo de óbitos, para as variáveis supracitadas. Outrossim, foi realizada análise de tendência temporal por regressão linear simples, no qual a taxa de mortalidade foi definida como a variável dependente (Y) e o ano dos óbitos como a variável independente (X) e β como o coeficiente médio anual. Assim, elaborou-se o seguinte modelo: $Y =$

$\alpha + \beta$ ANO. Em tal método, a tendência foi considerada significativa quando $p < 0,05$, sendo que o coeficiente angular (beta) positivo foi adotado como tendência crescente e, quanto negativo, como decrescente.^{12,13} A adequação do modelo foi analisada pela avaliação visual dos resíduos e pelo R2. As análises estatísticas foram realizadas por meio do *software Microsoft Excel 2016*.

O presente estudo dispensa a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por se tratar de uma pesquisa com dados secundários não-nominais e de domínio público.

RESULTADOS

Entre 2008 e 2019, ocorreram 88.442 óbitos por câncer de boca e de faringe no Brasil, com o crescimento de 33,25% dos óbitos e taxa de mortalidade média de 3,64 para cada 100 mil habitantes. Quanto à distribuição regional, o Sudeste apresentou o maior número de óbitos com cerca de 49,28% ($n = 43.588$), seguido da região Nordeste 22,76% ($n = 20.131$), Sul 17,68% ($n = 15.643$), Centro-Oeste 6,71% ($n = 5.759$) e Norte 3,75% ($n = 3.321$). As maiores taxas de mortalidade foram encontradas para as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com, respectivamente, 4,50, 4,28 e 3,17 por 100 mil habitantes, em contraste aos menores registros das regiões Nordeste e Norte com 2,99 e 1,60 por cem mil habitantes (Figura 1). Vale ressaltar que os estados com o maior número total de óbitos localizam-se na região Sudeste, sendo São Paulo 25,86% ($n = 22.875$), Minas Gerais 10,8% ($n = 9.565$) e Rio de Janeiro 9,93% ($n = 8.783$). Juntos, esses estados corresponderam a cerca

de 46% do total de óbitos.

Quanto à distribuição por gênero, os sexos masculino e feminino apresentaram respectivamente 78,97% ($n = 69.842$) e 21,03% ($n = 18.597$), com a razão das taxas de mortalidade masculina e feminina de 3,75, destacando-se uma importante disparidade entre os óbitos envolvendo homens e mulheres ao longo dos anos (Figura 2). A taxa de mortalidade masculina manteve-se crescente com uma taxa média de 5,83 por 100 mil habitantes, já a feminina foi de 1,51 por 100 mil habitantes.

Acerca da faixa etária, os óbitos se concentraram nas maiores nas faixas etárias de 50 a 59 anos (28,19%; $n = 24.931$), 60 a 69 anos (27,44%; $n = 24.266$) e 70 a 79 anos (17,68%; $n = 15.639$), sendo menos presentes nas idades de 5 a 9 anos (0,03%; $n = 24$) (Tabela 1). No entanto, as taxas de mortalidade específica foram maiores para a faixa etária superior a 80 anos, com 29,15 por 100 mil habitantes. Constatou-se que, para o período, a partir dos 40 anos, à medida em que a idade se eleva, a taxa de mortalidade específica também se apresenta elevada. Em relação a raça e etnia, a raça branca apresentou mais da metade do número de óbitos: 53,49% ($n = 47.309$), seguida da parda com 33,41% ($n = 29.545$), preta com 8,32% ($n = 7.358$), amarela com 0,38% ($n = 338$) e indígena com 0,12% ($n = 106$). Ressalta-se a presença de 4,28% ($n = 3.786$) de casos com raça ignorada. Quanto ao estado civil, o predomínio foi de casados e solteiros, com correspondência a 41,19% ($n = 36.429$) e 33,41% ($n = 23.560$) dos casos, respectivamente. A faixa de escolaridade de 1 a 3 anos de estudo representou cerca de um quarto da

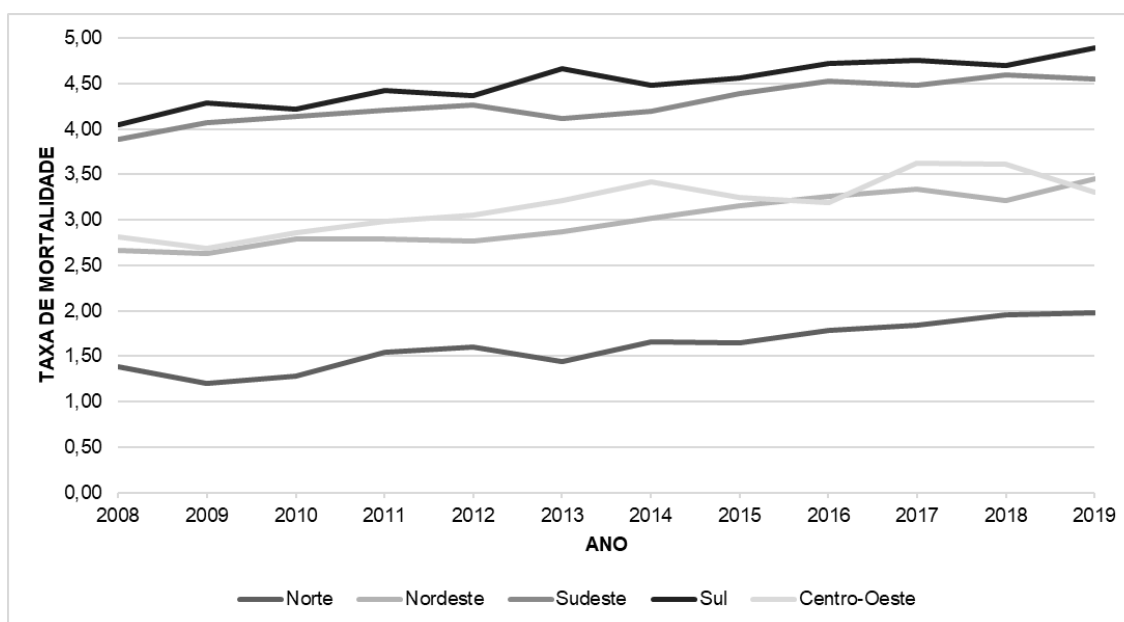


Figura 1: Taxa de mortalidade* por ano das regiões Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil por câncer de boca e faringe, de 2008 a 2019.

*Por 100 mil habitantes.

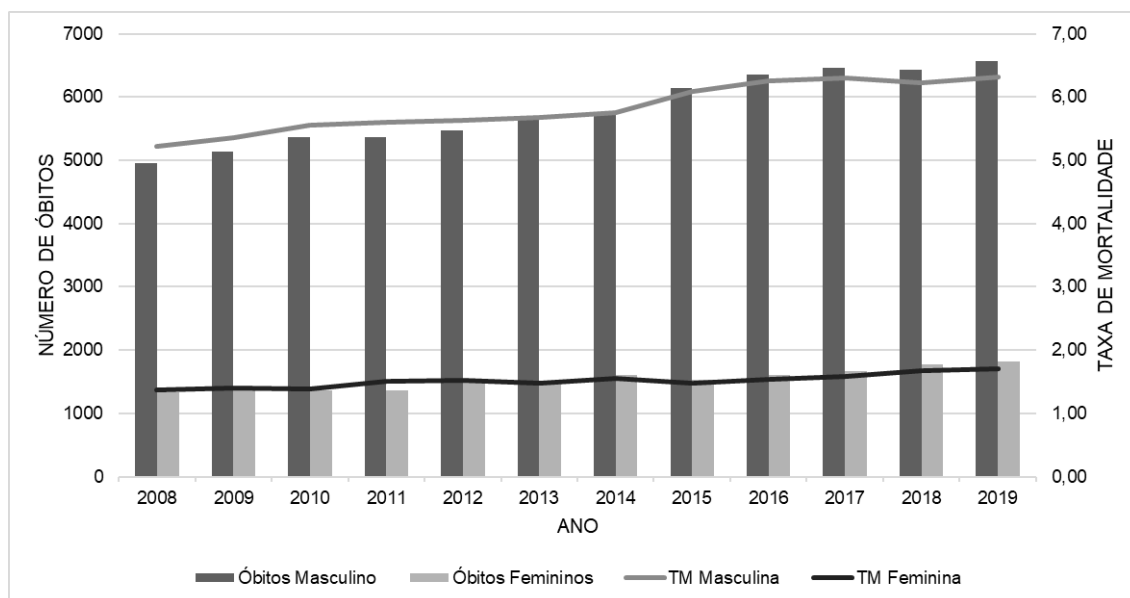


Figura 2: Taxa de mortalidade* e número de óbitos anuais por gênero masculino e feminino no Brasil por câncer de boca e faringe, de 2008 a 2019.

*Por 100 mil habitantes. TM – taxa de mortalidade.

Tabela 1: Número total e frequência de óbitos por câncer de boca e faringe de acordo com faixa etária, escolaridade, cor/raça e estado civil no Brasil, de 2008 a 2019.

Fatores	Número de óbitos	Frequência (%)
Faixa Etária		
0 a 4 anos	43	0,05
5 a 9 anos	24	0,03
10 a 14 anos	74	0,08
15 a 19 anos	194	0,22
20 a 29 anos	571	0,65
30 a 39 anos	1742	1,97
40 a 49 anos	10069	11,38
50 a 59 anos	24931	28,19
60 a 69 anos	24266	27,44
70 a 79 anos	15639	17,68
80 anos ou mais	10860	12,28
Escolaridade		
Nenhuma	12177	13,77
1 a 3 anos	22755	25,73
4 a 7 anos	19627	22,19
8 a 11 anos	11331	12,81
12 anos ou mais	3761	4,25
Ignorado	18791	21,25
Cor/Raça		

Branca	47309	53,49
Parda	29545	33,41
Preta	7358	8,32
Ignorada	3786	4,28
Amarela	338	0,38
Indígena	106	0,12
Estado Civil		
Casado	36429	41,19
Solteiro	23560	26,64
Viúvo	11989	13,56
Separado judicialmente	8765	9,91
Ignorado	5555	6,28
Outro	2144	2,42

amostra (25,73%; n= 22.755), seguido da de 4 a 7 anos (22,19%; n= 19.627).

Quanto aos sítios anatômicos, as neoplasias malignas da orofaringe corresponderam a 24,10% (n= 21.318) dos casos, seguidas das neoplasias malignas de outras partes e de partes não especificadas da boca e neoplasias malignas de outras partes de língua com, respectivamente, 15,10% (n= 13.353) e 14,91% (n= 13.184) dos óbitos (Figura 3). Em contrapartida, o menor número de óbitos foi por neoplasia maligna de gengiva 0,64% (n= 563) e neoplasia maligna do lábio 0,87% (n= 771). Padrão semelhante foi identificado nas taxas de mortalidade média, com medidas de 0,88, 0,55 e 0,54 por 100 mil habitantes para os três principais

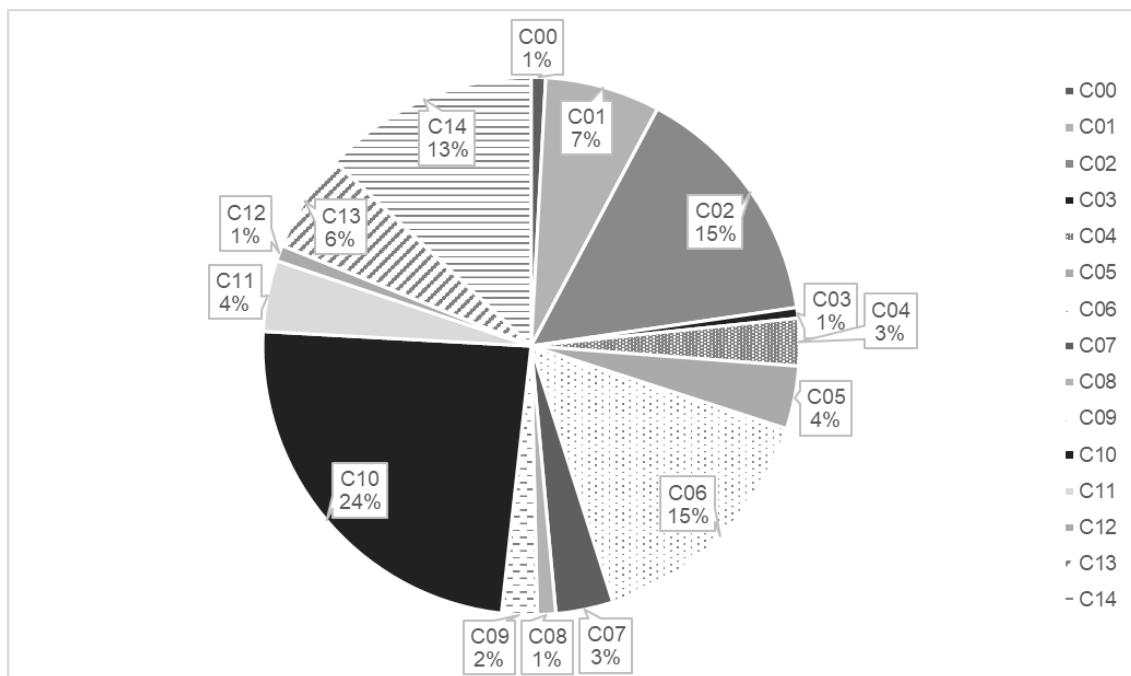


Figura 3: Frequência (%) de óbitos de acordo com CID por câncer de boca e faringe no Brasil, de 2008 a 2019.

C00 – Neoplasia maligna do lábio; C01 – Neoplasia maligna da base da língua; C02 – Neoplasia maligna de outras partes e partes não específica da língua; C03 – Neoplasia maligna da gengiva; C04 – Neoplasia maligna do assoalho da boca; C05 – Neoplasia maligna do palato; C06 – Neoplasia maligna de outras partes e partes não específica da boca; C07 – Neoplasia maligna da glândula parótida; C08 – Neoplasia maligna outras glândulas salivares maiores e não específica; C09 – Neoplasia maligna da amígdala; C10 – Neoplasia maligna da orofaringe; C11 – Neoplasia maligna da nasofaringe; C12 – Neoplasia maligna do seio piriforme; C13 – Neoplasia maligna da hipofaringe; C14 – Neoplasia maligna outras localizações e localizações mal definida, do lábio, da cavidade oral e da faringe.

respectivos sítios anatômicos, enquanto neoplasias malignas localizadas na gengiva representaram uma taxa de apenas 0,02 por 100 mil habitantes.

Por fim, a análise de tendência temporal permitiu constatar o crescimento estatisticamente relevante da taxa de mortalidade global, no período analisado, para todas as regiões brasileiras e para o país como um todo, que apresentou um incremento anual de 0,06 óbitos para cada 100 mil habitantes ($p < 0,001$; IC95%: 0,06 – 0,07; R2: 97,62%) (Tabela 2). Verificou-se que o Nordeste ($p < 0,001$; IC95%: 0,06 – 0,09; R2: 92,76%) e o Centro-Oeste ($p < 0,001$; IC95%: 0,05 – 0,10; R2: 77,07%) detiveram os maiores incrementos, com cerca de 0,07 ao ano, enquanto o Sul ($p < 0,001$; IC95%: 0,05 – 0,08; R2: 88,33%) e, principalmente, Sudeste ($p < 0,001$; IC95%: 0,04 – 0,07; R2: 87%) exibiram os menores valores: 0,07 e 0,06, respectivamente.

A regressão linear simples permitiu constatar a disparidade entre sexos no país, uma vez que houve um aumento estatisticamente relevante de 0,1 mortes por homens ($p < 0,001$; IC95%: 0,09 – 0,12; R2: 94,17%) e 0,03 mortes por mulher ($p < 0,001$; IC95%: 0,02 – 0,04; R2: 83,36%) a cada ano. No sexo masculino, a região Nordeste permaneceu com a tendência de aumento mais elevada (B: 0,14; $p < 0,001$; IC95%: 0,11 – 0,17; R2:

91,40%) e o Sudeste manteve-se com crescimento mais discreto (B: 0,08; $p < 0,001$; IC95%: 0,05 – 0,12; R2: 76,90%).

Em contrapartida, na análise para o sexo feminino, o Sul representou a área geográfica com maior acréscimo anual (B: 0,03; p : 0,002, IC95%: 0,01 – 0,05. R2: 62,86%), já o Nordeste deteve o menor incremento no número de óbitos (B: 0,02; p : 0,006; IC95%: 0,01 – 0,03; R2: 54,18%). Vale ressaltar que quase todas as tendências calculadas apresentaram um crescimento, com exceção das taxas de mortalidade para mulheres no Centro-Oeste que foram estáveis (B: 0,03; p : 0,07; IC95%: 0 – 0,05; R2: 29,31%).

DISCUSSÃO

A mortalidade por câncer de boca e faringe é um problema de saúde de importância internacional, com uma tendência de crescimento presente em diferentes localidades do globo terrestre e com padrão de acometimento principalmente do sexo masculino.^{14,15} Sua maior representatividade encontra-se em países do Leste Europeu, como a Lituânia, a Eslováquia e a Hungria – nação na qual a taxa de mortalidade é superior a 15

Tabela 2: Análise da tendência temporal dos coeficientes da taxa de mortalidade* para câncer de boca e faringe registrados no Brasil por região e gênero masculino e feminino, entre 2008 a 2019.

TM global por região	Tendência linear						
	Modelo linear β [IC95%]	β [IC95%]	R2	Valor p	Tendência	Tmm (DP)	CV (%)
Norte	y = 0,0662x - 131,6	0,07 [0,05 - 0,08]	88,24%	p < 0,001	Crescente	1,62 (0,24)	15,03%
Nordeste	y = 0,075x - 147,97	0,07 [0,06 - 0,09]	92,76%	p < 0,001	Crescente	3,00 (0,27)	8,97%
Sudeste	y = 0,0577x - 111,8	0,06 [0,04 - 0,07]	87,00%	p < 0,001	Crescente	4,28 (0,21)	4,98%
Sul	y = 0,0652x - 126,73	0,07 [0,05 - 0,08]	88,33%	p < 0,001	Crescente	4,51 (0,24)	5,31%
Centro-Oeste	y = 0,0733x - 144,34	0,07 [0,05 - 0,10]	77,07%	p < 0,001	Crescente	3,18 (0,29)	9,07%
Brasil	y = 0,0641x - 125,38	0,06 [0,06 - 0,07]	97,62%	p < 0,001	Crescente	3,65 (0,22)	6,13%
TM Masculina por região	Tendência linear						
	Modelo linear β [IC95%]	β [IC95%]	R2	Valor p	Tendência	Tmm (DP)	CV (%)
Norte	y = 0,1044x - 207,88	0,1 [0,08 - 0,13]	91,38%	p < 0,001	Crescente	2,37 (0,38)	15,93%
Nordeste	y = 0,1357x - 268,75	0,14 [0,11 - 0,17]	91,40%	p < 0,001	Crescente	4,44 (0,49)	11,04%
Sudeste	y = 0,0849x - 163,85	0,08 [0,05 - 0,12]	76,90%	p < 0,001	Crescente	7,03 (0,33)	4,76%
Sul	y = 0,1002x - 194,31	0,1 [0,07 - 0,14]	80,30%	p < 0,001	Crescente	7,52 (0,39)	5,13%
Centro-Oeste	y = 0,1233x - 243,08	0,12 [0,09 - 0,16]	87,91%	p < 0,001	Crescente	5,13 (0,45)	8,86%
Brasil	y = 0,1039x - 203,38	0,1 [0,09 - 0,12]	94,17%	p < 0,001	Crescente	5,83 (0,37)	6,33%
TM Feminina por região	Tendência linear						
	Modelo linear β [IC95%]	β [IC95%]	R2	Valor p	Tendência	Tmm (DP)	CV (%)
Norte	y = 0,0277x - 54,858	0,03 [0 - 0,05]	37,22%	0,04	Crescente	0,84 (0,16)	18,55%
Nordeste	y = 0,0188x - 36,215	0,02 [0,01 - 0,03]	54,18%	0,006	Crescente	1,60 (0,09)	5,49%
Sudeste	y = 0,0313x - 61,495	0,03 [0,02 - 0,04]	77,17%	p < 0,001	Crescente	1,62 (0,12)	7,58%
Sul	y = 0,0321x - 63,16	0,03 [0,01 - 0,05]	62,86%	0,002	Crescente	1,56 (0,14)	8,96%
Centro-Oeste	y = 0,0255x - 50,156	0,03 [0 - 0,05]	29,31%	0,07	Estável	1,24 (0,16)	13,12%
Brasil	y = 0,0266x - 52,089	0,03 [0,02 - 0,04]	83,36%	p < 0,001	Crescente	1,52 (0,10)	6,64%

*Por 100 mil habitantes. TM – taxa de mortalidade; Tmm – taxa de mortalidade média; DP – desvio padrão; CV – coeficiente de variação.

óbitos para cada 100 mil homens.^{14,16} Porém, também apresenta uma grande relevância na América Latina devido ao seu quadro heterogêneo na região. Países como México, Colômbia e Chile apresentam alguns dos menores índices mundiais (cerca de 1 morte por 100 mil habitantes), em contraste a localidades onde a condição atinge números mais significativos, cerca de 4 óbitos a cada 100 mil habitantes, como no Uruguai e no Brasil.^{16,17}

Dessa forma, acerca do contexto nacional, o presente estudo revelou informações sobre o perfil sociodemográfico das notificações de óbitos. Primeiramente, como a literatura científica demonstra, a população branca é responsável pela maior parcela da mortalidade e internação hospitalar.^{3,13} Acredita-se que isso ocorra em razão de fatores genéticos, já que pardos e negros apresentam uma maior proteção à exposição de raios solares, além da presença da desigualdade racial no processo de envelhecimento, a qual favorece uma maior longevidade de vida para brancos.¹⁸ Ademais, relata-se em estudos nacionais e internacionais, que a idade é outro elemento relevante, já que a mortalidade por câncer aumenta conforme a faixa etária.^{13,15,17} Isso deve-se ao próprio processo de oncogênese, caracterizado pelo acúmulo gradual de mutações genéticas e exposição a fatores de risco que ocorrem ao longo da vida.¹⁹

Verificou-se que o câncer de boca e faringe atinge predominantemente indivíduos casados e de baixo grau de instrução, como verificado por outro autor.²⁰ Existe uma relação inversa entre mortalidade e escolaridade, já que pessoas com mais anos estudados tendem a possuir um maior entendimento do processo saúde-doença, o que favorece a regularidade de consultas ao cirurgião-dentista e a procura por serviços especializados mediante às primeiras manifestações da doença.^{6,21} Além disso, esse fator geralmente está atrelado a condição socioeconômica, um importante determinante do atendimento odontológico no Brasil, país onde predominam os serviços de caráter privado.²¹ Isso é reforçado por Ferreira et al²², ao identificarem uma maior concentração de óbitos por tal doença em áreas periféricas de São Paulo. Nesse aspecto, o fortalecimento da Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) torna-se um dever para a redução das iniquidades em saúde e a ampliação do acesso público à saúde oral, para o diagnóstico precoce e tratamento eficaz aos usuários em maior vulnerabilidade social.^{22,23}

Em contraste, as informações sobre o impacto do estado civil são escassas na literatura científica. Uma hipótese que poderia explicar o fenômeno seria um fator de confusão com a idade, pois, a maioria das mortes ocorre em faixas etárias mais velhas, as quais geralmente possuem um relacionamento estável.²⁰

As diferenças entre os sexos, nos resultados desse estudo, também se mostraram relevantes. Em

acordo com pesquisas anteriores, o sexo masculino foi o mais frequentemente acometido.^{5,9,14} A explicação básica para esse achado deve-se especialmente aos aspectos comportamentais, ou seja, exposição precoce dos homens ao tabagismo e etilismo, principais fatores de risco para tal neoplasia.^{14,17,24,25} Ademais, a Pesquisa Nacional de Saúde, de 2019,²⁶ aponta consumo masculino de tabaco de 15,9%, quase o dobro do feminino (9,6%). Outro elemento preocupante é a menor prática de autocuidado em relação a saúde entre os homens, com uma procura de serviços odontológicos cerca de 20% inferior ao sexo feminino, o que retardaria o diagnóstico.²¹

Assim como constatado por outros autores, o sítio anatômico mais frequentemente acometido pelos processos neoplásicos de caráter fatal foi a orofaringe.^{7,9} Entre os fatores que podem ter contribuído para tal, destaca-se que a própria localização anatômica, que dificulta a detecção da neoplasia durante o exame físico, favorecendo a descoberta em estágios mais avançados,²⁷ e a infecção pelo HPV – especialmente os genótipos 16 e 18.^{14,28,29} Tal patógeno encontra-se em cerca de 27,4% dos carcinomas de células escamosas de boca e orofaringe da população brasileira, porém, apresenta uma maior atuação no processo oncogênico da orofaringe.^{28,29} Contudo, as neoplasias associadas ao vírus geralmente apresentam melhores prognósticos e sobrevida do paciente.^{9,21} Logo, a influência do HPV deve ser avaliada criteriosamente.

Os resultados indicaram ainda uma disparidade regional, com maiores taxas de mortalidade no Sul e no Sudeste, o que vai de encontro aos achados de Boing et al²⁷ para o período de 1979 a 2002 e Perea et al⁷ de 2002 a 2013. As diferenças baseiam-se nas características populacionais, uma vez que 17% dos habitantes dessas regiões possuem mais de 60 anos, e uma grande concentração de brancos, especialmente no Sul, chegando a ultrapassar os 70%.³⁰ Os hábitos de vida também parecem impactar os resultados devido aos elevados percentuais de tabagismo, de consumo semanal de álcool,³¹ e ingestão de carne vermelha grelhada no carvão e de infusão de erva-mate na forma de chá quente, práticas alimentares características do Sul brasileiro, apontadas como fatores de risco para o câncer oral.¹⁴ Ademais, em análises ecológicas, a frequência de óbitos foi relacionada a agregados com maior número de habitantes, aos altos percentuais de sobrepeso e de consumo de alimentos industrializados, elementos presentes nesses territórios.^{31,32}

Por fim, a análise temporal demonstrou uma divergência com relação a estudos antecedentes, nas quais as tendências nacionais e regionais mantiveram-se estáveis ou decrescentes.^{7,27} Com exceção do Nordeste, no qual a taxa de mortalidade por neoplasias bucais (C00.0–C08.9) apresentou um aumento médio anual de 1,42% entre 1979 a 2002 e de 6,9% entre

2002 e 2013,^{7,27} reforçado pela tendência crescente até 2019 detectada pelos atuais achados. Trata-se de um fato preocupante, por se versar sobre a região com maior crescimento desde a implementação da PNSB, com maior número de equipes de saúde bucal (ESB) na atenção primária e de Centros Especializados em Odontologia (CEO) e com uma cobertura populacional de 69,1%.^{6,33,34}

Assim, demonstra-se uma necessidade de novas investigações sobre o assunto, pois, era apontado o impacto da PNSB na redução da mortalidade por câncer de boca e faringe.⁶ Ressalta-se a influência de outros fatores, como os indicadores sociais e a baixa relação entre a ESB e CEO no Nordeste,^{33,34} além de que, por se tratar de uma doença crônica não transmissível, os efeitos de políticas públicas tendem a demorar anos para serem percebidos.⁷

A contradição com resultados prévios pode ser decorrente de diferenças metodológicas e do período analisado.^{7,27} Os achados atuais são apoiados pelo aumento da expectativa de vida dos brasileiros,³⁵ favorecendo o surgimento de doenças crônicas, e pela tendência crescente de letalidade hospitalar, cerca de 0,2% ao ano, por câncer de boca e faringe.¹³ Além da mudança de hábitos de vida, pois, apesar da redução da prevalência do tabagismo no país, de 19,3% para 13,2% em homens e de 12,4% para 7,5% em mulheres entre 2006 e 2017,¹² a literatura aponta uma adoção de hábitos pelas mulheres associados historicamente ao sexo masculino, principalmente o etilismo.¹⁷ Soma-se também a melhora da cobertura alcançada pelo SIM, a qual evoluiu o alcance nacional de 94% em 2008 para 97,2% em 2015, com evolução na qualidade dos dados, especialmente nas regiões Norte e Nordeste,³⁶ o que favorece a análise encontrada.

Apesar da relevância das informações aqui apresentadas, faz-se necessário reconhecer as limitações do presente estudo. Por se tratar de um estudo consolidado a partir de dados secundários, esse está, inevitavelmente, condicionado pela qualidade dos registros primários e pelos sistemas de informações utilizados.^{7,13} Isso foi perceptível durante a análise do sítio anatômico, na qual 13% dos óbitos possuíam uma localização indefinida entre lábios, cavidade oral e faringe. Contudo, o SIM é tido como o sistema de informações em saúde padrão-ouro no Brasil, com menor quantidade de subregistros e uma grande amplitude de variáveis, através das quais foi possível traçar o perfil socioeconômico dos óbitos. Todavia, reconhece-se que a análise se restringiu a aspectos descritivos, sem pretensão de fazer inferências causais, de forma a evitar o fenômeno da falácia ecológica.³⁷

Outra limitação é a utilização de taxas de mortalidade não-padronizadas, que podem sofrer influência da composição etária e do sexo da população, e prejudicam a comparação dos dados com outros

estudos.^{7,37} Contudo, ao se trabalhar com tais dados, buscou-se verificar justamente os seus impactos nos perfis das macrorregiões, uma vez que o Brasil é um país heterogêneo e de grandes dimensões, com uma estrutura populacional variável entre elas. Nesse aspecto, o Sul e o Sudeste permaneceram como as regiões com maior mortalidade - o que pode demonstrar os efeitos de diversos determinantes sociais, como hábitos comportamentais, sobre as taxas avaliadas. O Nordeste, por sua vez, em artigos com diferentes metodologias, permaneceu com uma tendência crescente, apesar dos avanços da PNSB, o que pode indicar um sério problema de saúde bucal na região.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, evidenciou-se que o perfil predominante do paciente que evolui a óbitos por câncer de boca e orofaringe no Brasil é do sexo masculino, branco, com idade entre 50 a 69 anos, casado, de baixa escolaridade, com localização das neoplasias predominantemente na orofaringe. Ademais, há uma clara distinção entre a gravidade da doença entre os sexos, com maiores proporções de óbitos e tendências de crescimento em homens em comparação às mulheres, provavelmente oriundas do estilo de vida e das condutas de autocuidado. Por fim, as regiões que concentram o maior número de óbitos são o Sul e o Sudeste brasileiros. Todavia, as taxas de mortalidade apresentam uma tendência de crescimento anual, em especial na região Nordeste do país. Assim, é possível uma melhor compreensão sobre tais óbitos no Brasil, de forma que o presente estudo ajude a nortear ações e políticas públicas para seu combate e prevenção.

FINANCIAMENTO

O estudo foi desenvolvido sem financiamento.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Bruna Bruschi Oliveira pela ideia inicial que serviu de base para o atual projeto e a Waneska Alexandra Alves pelo incentivo e apoio na concepção e no planejamento metodológico do presente trabalho.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Melo LC, Silva MC, Bernardo JMP, Marques EB, Leite ICG. Perfil epidemiológico de casos incidentes de câncer de boca e faringe.

- Rev Gaúch Odontol. 2010; 58:3.
2. Losi-Guembarovski R, Menezes RP, Polisel F, Chaves VN, Kuasne H, Leichsenring A et al. Epidemiologia do carcinoma oral no estado do Paraná, Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25:2. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X200900020001>
 3. Soares EC, Bastos Neto BC, Santos LPS. Estudo epidemiológico do câncer de boca no Brasil. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*. 2019; 64:3. <https://doi.org/10.26432/1809-3019.2019.64.3.192>
 4. Ribeiro ILA, Medeiros JJ, Rodrigues LV, Valença AMG, Lima Neto EA. Fatores associados ao câncer de lábio e cavidade oral. *Rev Bras Epidemiol*. 2015; 18:3. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500030008>
 5. Fonseca EP, Amaral RC, Pereira AC, Rocha CM, Tennant M. Geographical variation in oral and oropharynx cancer mortality in Brazil: a bayesian approach. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15:12. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122641>
 6. Cunha ARD, Prass TS, Hugo FN. Mortality from oral and oropharyngeal cancer in Brazil: impact of the National Oral Health Policy. *Cad Saude Publica* 2019; 35:12. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00014319>
 7. Perea LME, Peres MA, Boing AF, Antunes JLF. Tendência de mortalidade por câncer de boca e faringe no Brasil no período 2002-2013. *Rev Saúde Pública*. 2018; 52. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000251>
 8. Instituto Nacional de Câncer (BR). Câncer de boca. 2020. [citado 2020 ago 07]. Acesso em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-boca>
 9. Cunha AR, Prass TS, Hugo FN. Mortalidade por câncer bucal e de orofaringe no Brasil, de 2000 a 2013: tendências por estratos sociodemográficos. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2020; 25:8. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020258.31282018>
 10. Bonfante GMS, Machado CJ, Souza PEA, Andrade EIG, Acurcio FA, Cherchiglia MA. Sobrevida de cinco anos e fatores associados ao câncer de boca para pacientes em tratamento oncológico ambulatorial pelo Sistema Único de Saúde, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2014; 30:4. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00182712>
 11. Turci SRB, Guilam MCR, Câmara MCC. Epidemiologia e saúde coletiva: tendências da produção epidemiológica brasileira quanto ao volume, indexação e áreas de investigação: 2001 a 2006. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010; 15:4. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000400012>.
 12. Malta DC, Silva AG, Machado IE, Sá ACGMN, Santos FM, Prates EJ et al. Tendências de indicadores relacionados ao tabagismo nas capitais brasileiras entre os anos de 2006 e 2017. *J Bras Pneumol* 2019; 55:5. <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20180384>
 13. Silva TLB, Alves WA, Rosado LPL, Souza BKL, Aquino SN. Hospitalização para casos de câncer de boca e faringe no Brasil e Mundo. *Arq Odontol*. 2020; 56:1-11.
 14. Cosseti-Olivera ML, Cunha AR, Prass TS, Martins MAT, Hugo FN, Martins MD. Mortality due to oral and oropharyngeal cancer in Uruguay from 1997 to 2014. *J Appl Oral Sci*. 2020; 28:e20190166.
 15. Zhang LW, Li J, Cong X, Hu XS, Li D, Wu LL et al. Incidence and mortality trends in oral and oropharyngeal cancers in China, 2005-2013. *Cancer Epidemiology*. 2018; 57. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2018.10.014>
 16. Bosetti C, Carioli G, Santucci C, Bertuccio P, Gallus S, Garavello W, Negri E et al. Global trends in oral and pharyngeal cancer incidence and mortality. *Int J Cancer*. 2020; 147:4. <https://doi.org/10.1002/ijc.32871>
 17. Candia J, Fernández A, Somarriva C, Horna-Campos O. Mortalidad por cáncer oral en Chile, 2002-2012. *Rev Méd Chile*. 2018; 146:4. <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018000400487>
 18. Domingos PAS, Passalacqua MLC, Oliveira ALBM. Câncer bucal: um problema de saúde pública. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*. 2014; 26:1.
 19. Silva MM, Silva VH. Envelhecimento: importante fator de risco para o câncer. *Arquivos Médicos do ABC*. 2005; 30:1.
 20. Anaya-Saavedra G, Ramírez-Amador V, Irigoyen-Camacho ME, Zimbrón-Romero A, Zepeda-Zepeda MA. Oral and pharyngeal cancer mortality rates in Mexico, 1979-2003. *Journal of Oral Pathology and Medicine*. 2008; 37:1. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.2007.00562.x>
 21. Miranda CDC, Peres MA. Determinantes da utilização de serviços odontológicos entre adultos: um estudo de base populacional em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2013; 29:11. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00139912>.
 22. Ferreira MAF, Gomes MN, Michels FAS, Dantas AA, Latorre MRDO. Desigualdade social no adoecimento e morte por câncer de boca e orofaríngeo no município de São Paulo, Brasil: 1997 a 2008. *Cad. Saúde Pública*. 2012; 28:9. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000900006>
 23. Freire AR, Freire DEWG, Araújo ECF, de Lucena EHG, Cavalcanti YW. Influence of public oral health services and socioeconomic indicators on the frequency of hospitalization and

- deaths due to oral cancer in Brazil, between 2002-2017. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 18:1. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010238>
24. Freitas RM, Rodrigues AMX, Matos Júnior AF, Oliveira GAL. Fatores de risco e principais alterações citopatológicas do câncer bucal: uma revisão de literatura. *Rev Bras An Clín*. 2016; 48:1.
25. Secretaria Nacional Antidrogas (BR). I levantamento nacional sobre os padrões de consumo de álcool na população brasileira. 2007. [citado em 15 jan 2022]. Acesso em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_padroes_consumo_alcool.pdf
26. Ministério da Economia (BR). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal. 2020. [citado em 21 jan 2021]. Acesso em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/02/liv101764.pdf>
27. Boing AF, Peres MA, Antunes JLF. Mortality from oral and pharyngeal cancer in Brazil: trends and regional patterns, 1979-2002. *Rev Panam Salud Publica*. 2006; 20:1.
28. Matos LL, Miranda GA, Cernea CR. Prevalência de infecção oral e orofaríngea pelo HPV em estudos na população brasileira: revisão sistemática. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015; 81:5. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.04.001>
29. Petito G, Carneiro MAS, Santos SHR, Silva AMTC, Alencar RC, Gontijo AP et al. Papilomavírus humano (HPV) em carcinomas de cavidade oral e orofaringe na região central do Brasil. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2017; 83:1. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.01.004>
30. Ministério da Economia (BR). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde. 2020. [citado em 2021 jan 15]. Acesso em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101748.pdf>
31. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de doenças não transmissíveis. *Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. 2020. [citado em 2021 jan 18]. Acesso em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf
32. Freire AR, Freire DEWG, Araújo ECF, Lucena EHG, Cavalcanti YW. Influence of public oral health services and socioeconomic indicators on the frequency of hospitalization and deaths due to oral cancer in Brazil, between 2002-2017. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18:1. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010238>
33. Martins RC, Reis CMR, Machado ATGM, Amaral JHL, Werneck MAF, Abreu MHNG. Relationship between primary and secondary dental care in public health services in Brazil. *PLoS One*. 2016; 11:10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164986>
34. Pinho JRO, Souza TC, Vilas Bôas MD, Marques CPC, Neves PAM. Evolução da cobertura das equipes de saúde bucal nas macrorregiões brasileiras. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2015; 69:1.
35. Borges DML, Sena MF, Ferreira MAF, Roncalli AG. Mortalidade por câncer de boca e condição socioeconômica no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25:2. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000200010>
36. Oliveira ATR. *Sistemas de Estatísticas Vitais no Brasil: avanços, perspectivas e desafios*. Rio de Janeiro: IBGE; 2018.
37. Bonita R, Beaglehole T, Kjellström T. *Epidemiologia Básica*. 2. ed. São Paulo: Santos; 2010.