

## Evolução das desigualdades na distribuição de dentistas no Brasil

The evolution of inequalities in the distribution of dentists in Brazil

Lana Bleicher (<https://orcid.org/0000-0002-1123-836X>)<sup>1</sup>

Maria Cristina Teixeira Cangussu (<https://orcid.org/0000-0001-9295-9486>)<sup>1</sup>

**Abstract** *The scope of this article is to analyze the evolution of the distribution of dentists and undergraduate courses in Dentistry in Brazil between 1960 and 2022, based on institutional data and its correlation with economic and demographic data. The proportions between number of dentists and population were calculated for the federative units in different periods, and the Herfindahl-Hirschman Index (HHI) was used. to determine the concentration of dentists, population and undergraduate courses in Dentistry. The Pearson test was used, with a significance level of 95%, to test the correlation between variables. In the period from 1960 to 2022, the ratio of dentists per 10,000 inhabitants increased from 3.3 to 16.9. Moreover in 2022, the federative units with the highest average household income per capita were closely correlated with the highest concentration of dentists ( $R^2 = 0.90$ ;  $p < 0.00$ ). However, from 1975 to 2022, the concentration of dentists measured by the HHI dropped from 45.1 to 33.4. The decrease in the geographic concentration of Dentistry courses was even more pronounced, with the HHI rising from 39.3 in 1991, to 25.6 in 2022.*  
**Key words** Dentists, Health personnel, Human resources in dentistry, Demographic concentration

**Resumo** *O objetivo deste artigo é analisar a evolução da distribuição de dentistas e cursos de graduação em odontologia no Brasil entre 1960 e 2022, a partir de dados institucionais e de sua correlação com dados econômicos e demográficos. Foram calculadas as proporções entre número de dentistas e população para as unidades federativas em diferentes períodos, e para determinar a concentração de dentistas, da população e dos cursos de graduação em odontologia, foi utilizado o índice Herfindahl-Hirschman (HHI). Para testar a correlação entre variáveis foi empregado o teste de Pearson, com um nível de significância de 95%. Entre 1960 e 2022, a proporção de dentistas por 10 mil habitantes aumentou de 3,3 para 16,9. Ainda em 2022, as unidades federativas com maior renda média domiciliar per capita estavam fortemente correlacionadas à maior concentração de dentistas ( $R^2 = 0,90$ ;  $p < 0,00$ ). Entretanto, de 1975 a 2022, a concentração de dentistas medida pelo HHI caiu de 45,1 para 33,4. A diminuição da concentração geográfica dos cursos de odontologia foi ainda mais pronunciada, tendo o HHI passado de 39,3 em 1991 para 25,6 em 2022.*  
**Palavras-chave** Odontólogos, Pessoal de saúde, Recursos humanos em odontologia, Concentração demográfica

<sup>1</sup> Departamento de Odontologia Social e Pediátrica, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal da Bahia. Av. Araújo Pinho 62, Canela. 40110-150 Salvador BA Brasil. lana@ufba.br

## Introdução

Desde 1972, no contexto da ditadura militar, a Reunião Especial de Ministros de Saúde das Américas, coordenada pela OPAS/OMS, apontava metas para um conjunto de áreas programáticas para o decênio 1971-1980. Em relação à saúde bucal, diagnosticava-se que somente três países da América Latina e Caribe tinham mais de 3,5 dentistas por 10.000 habitantes e a média na região era de 1,9<sup>1</sup>. A maior parte do continente sofria de carência desse recurso humano, sobretudo em áreas rurais. A meta estabelecida no Plano Decenal de Saúde para as Américas foi de alcançar uma proporção de dois dentistas por 10.000 habitantes até o ano de 1980<sup>2</sup>.

No Brasil, a quantidade e distribuição de dentistas tem sido objeto de investigação há pelo menos seis décadas. Pinto<sup>3</sup> reportou que, de 1960 a 1980, o número de dentistas brasileiros tinha crescido em ritmo superior ao da população geral, e o elevado número de faculdades de odontologia à época (66 no total) não contribuía para melhorar a saúde bucal da população. Os profissionais tendiam a se concentrar nas cidades maiores e junto à população de alta renda, como afirma Teles<sup>4</sup>, que registrou que em 1982 havia 70.143 cirurgiões-dentistas inscritos no CFO, mas um total de 1.538 permaneciam em municípios brasileiros sem dentista. Dois trabalhos<sup>3,4</sup>, publicados mais de dez anos após o documento da OPAS/OMS, não referem uma proporção ideal de dentistas a ser alcançada. O tema só reaparece na obra de Mário Chaves<sup>5</sup> em 1986, que argumenta que a quantidade e a distribuição de dentistas são tratadas de forma completamente distinta entre “países de economia planejada” e “países de livre empresa”. Nestes pode ocorrer tanto a plethora quanto a falta de profissionais, e o problema não é simples a ponto de ser resolvido com a criação de mais cursos de odontologia. A distribuição dos dentistas no país seria influenciada por fatores econômicos, educacionais, sociais e culturais. Assim, concluiu que, “no mundo atual, a situação é bastante boa quando estamos com menos de 2.000 habitantes por dentista”<sup>5</sup> (p. 165).

São profundas as transformações econômicas, políticas, demográficas, assistenciais e epidemiológicas que separam os pouco mais de 70 mil dentistas registrados nos conselhos de Odontologia em 1982<sup>4</sup> dos 363.546 inscritos em fevereiro de 2022<sup>6</sup>. No Brasil, ocorreu a redemocratização<sup>7</sup>, o aprofundamento da urbanização<sup>7</sup>, a criação do SUS<sup>8</sup>, a sucessão de períodos de crise e bonança econômicas<sup>7</sup>, o declínio da cárie<sup>9</sup>, a inserção

do dentista na Estratégia de Saúde da Família<sup>8</sup>, a criação dos Centros de Especialidades Odontológicas<sup>8</sup>, o aumento de instituições de ensino superior (notadamente no setor privado)<sup>10</sup>, o crescimento da odontologia suplementar<sup>11</sup>, avanços e retrocessos nas políticas de saúde e seu financiamento<sup>8,11</sup>, o *impeachment* de 2016 e suas consequências<sup>12</sup>. No mundo, o avanço do neoliberalismo<sup>13,14</sup>, a ascensão das políticas de austeridade e o consequente empobrecimento e adoecimento das populações vulneráveis<sup>15</sup> e duas pandemias<sup>14</sup>.

As publicações mais recentes sobre o mercado de trabalho odontológico apresentam permanências e transformações. San Martin *et al.*<sup>16</sup> constataram que, em 2015, os dentistas e os cursos de odontologia ainda se encontravam mais nas regiões Sudeste e Sul, tal como Teles<sup>4</sup> havia observado. Entretanto, a proporção entre dentistas e população avançou a ponto de os autores afirmarem que “o Brasil apresentou, no total, um cirurgião dentista (CD) para cada 735 habitantes, mais que o dobro recomendado pela OMS”<sup>16</sup>. O mercado de trabalho odontológico é caracterizado pelos autores como saturado e altamente competitivo, recomendando que o Ministério da Educação altere os requisitos para abertura de novos cursos e reduza o número de vagas de graduação nas regiões de maior concentração de dentistas.

A OMS, todavia, não recomenda a proporção de 1.500 habitantes por dentista. Na publicação “World Health Statistics Overview 2019”<sup>17</sup>, assinala como motivo de preocupação o fato de, no mundo, 64% dos países ainda apresentarem menos de cinco dentistas por 10.000 habitantes (WHO, 2019). Ou seja, a “meta” teve um substancial aumento desde 1972, o que implica pensar que tais indicadores se prestam mais a estabelecer comparações entre regiões e períodos e a proporção “ideal” depende da intencionalidade de quem estabelece o padrão a ser alcançado.

Neste século, estudos com delineamento transversal se ocuparam de registrar a quantidade de dentistas existentes e apontaram o excesso desses profissionais e sua má distribuição<sup>18,19</sup>. Pereira<sup>20</sup> constatou que, em 2006, existiam 877 habitantes para cada dentista no Brasil, assim como Morita *et al.*<sup>21</sup>, quando analisava a expansão da formação em odontologia, incluindo o número de faculdades. Ambos caracterizaram a situação como “uma plethora profissional muito clara”. Entretanto, cada pesquisa tem se limitado a descrever o fenômeno tal como se apresentava no momento de sua realização e há carência de estudos que procurem desenvolver análises de

longo período. Assim, o **objetivo principal** desta pesquisa é analisar a evolução das desigualdades na distribuição de dentistas no Brasil nas últimas seis décadas. São, ainda, **objetivos secundários**: comparar a desigualdade na distribuição geográfica de dentistas no Brasil entre 1982 e 2022; verificar a associação entre a proporção dentista/habitantes com o rendimento mensal domiciliar *per capita* nos anos de 2000 e 2022; e descrever a distribuição de cursos de graduação em odontologia no Brasil em relação à natureza administrativa e à macrorregião nos anos de 1991, 2004 e 2022.

## Metodologia

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa a partir de dados secundários. O número de dentistas para todos os períodos é oriundo do Conselho Federal de Odontologia (CFO), sendo que os valores referentes aos anos 2020 e 2022 foram coletados diretamente no portal [cfo.org.br](http://cfo.org.br), os do ano de 2000 foram obtidos por intermédio da plataforma DATASUS e os dos anos 1960, 1970 e 1980 têm como fonte o CFO citados por PINTO<sup>3</sup>, 1975 por Chaves<sup>5</sup>, 1982 por Teles<sup>4</sup>, 1991 por Narvai<sup>22</sup>, 2000 e 2010 por Bleicher<sup>11</sup> e 2008 por Morita<sup>18</sup>.

As informações sobre cursos de graduação em odontologia de 1994 e 1991 têm origem nos bancos de dados dos Ministérios da Educação e da Saúde, organizados por Fernandes Neto *et al.*<sup>19</sup> e os referentes a 2022 foram obtidas diretamente no portal do Ministério da Educação.

A comparação entre diferentes períodos e unidades federativas se deu por meio do índice dentista por 10.000 habitantes (utilizado nas publicações da OMS) e da proporção habitantes por dentista (consagrada na literatura nacional). Para verificar a velocidade do crescimento de dentistas em períodos de duração variável, foi calculada a taxa de crescimento de dentistas ajustada por ano. Esse cálculo foi executado seguindo os seguintes passos: a) estabelecendo a diferença absoluta entre o número de dentistas existentes no começo e no final do período; b) multiplicando essa diferença por 100 e dividindo pelo número de dentistas existentes no início do período; c) dividindo o valor anterior pelo número de anos do período. Cálculo análogo foi realizado com a taxa de crescimento do índice de dentistas por 10.000 habitantes ajustado por ano.

Para determinação da concentração de dentistas, da população e dos cursos de graduação em odontologia, foi utilizado o índice Herfindahl-Hirschman (HHI). Este índice foi formulado originalmente para analisar o comércio de um país, mensurando a concentração em seu padrão de exportação ou importação<sup>22</sup>. A fórmula pela qual se obtém o HHI é:

$$HHI = \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i}{X} \right)^2$$

Assim, quando o objeto de investigação é a concentração de exportações em uma dada economia, X representa o total de exportações na economia analisada, Xi representa a fração das exportações totais da indústria i e n é o número correspondente de indústrias<sup>22</sup>. Caso a fração seja representada em um número que varia de 0 a 1, o HHI terá como valor máximo 1<sup>22</sup>, caso a fração seja expressa em número que varia entre 0 e 100, o valor máximo será 10.000<sup>23</sup>. Esta pesquisa adotará a segunda opção.

Ao longo do tempo, o HHI tem sido bastante empregado para medir a concentração de empresas em um determinado setor econômico, sendo calculado a partir da soma dos quadrados da participação de cada empresa no mercado<sup>23</sup>. Por ser um índice importante para medir a desigualdade na distribuição de recursos, também se mostra útil para examinar a concentração em sistemas de saúde. Um exemplo desta aplicação está em Nasiri *et al.*<sup>23</sup>, que investigaram a concentração de clínicos gerais, especialistas e subespecialistas em uma província do Irã. Nesta pesquisa, o HHI será empregado apenas para comparação da concentração de dentistas entre as cinco macrorregiões brasileiras, o que faz com que sua variação só possa ocorrer entre 2.000 e 10.000. Caso a opção fosse por comparar a concentração entre as 27 unidades federativas, a variação ocorreria dentro do intervalo de 370 e 10.000, o que torna não recomendável comparar o HHI calculado para macrorregiões com o HHI calculado para unidades federativas. A opção desta pesquisa foi a comparação entre macrorregiões, pela existência de dados disponíveis por um espaço temporal mais longo.

Para testar a correlação entre variáveis foi utilizado o teste de Pearson, com um nível de significância de 95%. Todo o tratamento dos dados foi feito no *software* Microsoft Excel.

## Resultados e discussão

### Evolução quantitativa no tempo

No período de 1960 a 2022, a população brasileira triplicou, enquanto o número de dentistas foi multiplicado por 15. Como resultado, o Brasil saltou da proporção de 3,3 dentistas por 10 mil habitantes para 16,9 (Tabela 1). O período que registrou o crescimento mais célere de odontólogos foi de 1970 a 1980, sendo a taxa de crescimento do número de dentistas ajustada por ano de 8,0. Essa velocidade vem caindo desde então. O período de 1970 a 1980 também registra o maior crescimento do índice de 10.000 habitantes ajustado por ano. Registre-se a coincidência entre esse período de maior expansão e a duração do plano decenal para as Américas 1971-1980, embora o Brasil já contasse desde o início da década com um índice de dentistas por 10.000 habitantes superior ao recomendado pelo documento. A taxa de crescimento não foi calculada no último intervalo de tempo por este ser demasiado curto.

### Distribuição entre macrorregiões

A constatação de que os dentistas se encontram mal distribuídos geograficamente é frequente na literatura. Todavia, a população brasileira também se encontra desigualmente espalhada pelo território nacional. A Tabela 2 traz a evolução no tempo da desigualdade da distribuição geográfica entre dentistas e população brasileira e a mensuração da concentração por meio do HHI.

Percebe-se que os dentistas estavam mais concentrados entre as macrorregiões do que a população brasileira em todo o período analisa-

do. Tanto dentistas quanto população brasileira sofreram um processo de desconcentração ao longo de 47 anos, mas o processo foi mais intenso entre dentistas. A título de exemplo, a região Sudeste, mesmo mantendo o maior percentual de odontólogos brasileiros, perdeu 11,4 pontos percentuais no período. Assim, seria possível falar em uma gradual desconcentração dos dentistas ao longo do tempo, fenômeno que passou despercebido na literatura científica, que permanece enfatizando o maior número de dentistas presentes na região Sudeste.

Regiões que também apresentavam alto grau de concentração de sua força de trabalho em odontologia, como a Tailândia<sup>22</sup>, Taiwan<sup>29</sup> e Japão<sup>30</sup>, com maior concentração em áreas urbanas e de maior poder econômico, desenvolveram políticas governamentais específicas na tentativa de distribuição dos profissionais em território nacional, como a obrigatoriedade do trabalho em zonas rurais para o recém-formado<sup>28,29</sup> ou a restrição da concessão de licenças de trabalho<sup>30</sup>.

### Distribuição entre unidades federativas e fator associado

Na atualidade, o portal do CFO permite extrair uma série de informações referentes aos dentistas hoje inscritos, mas não permite acesso aos boletins mais antigos. Para a comparação da Tabela 3 foi necessário fazer uma composição entre fontes do CFO, IBGE e DATASUS, que guarda estatísticas do início do século em formato de mais fácil tratamento.

Em duas décadas, todas as unidades federativas registraram crescimento na proporção dentista/10.000 habitantes, mas os extremos per-

**Tabela 1.** Número de cirurgões-dentistas (CD), população, índice de cirurgões-dentistas por 10 mil habitantes e proporção habitante/CD, 1960-2022, Brasil.

Ano	CD	Taxa crescimento CD ajustada por ano (%)	População (em mil)	Índice CD/10 mil hab	Taxa crescimento índice ajustada por ano	Hab/CD
1960	23.000		70.191	3,3		3.052
1970	34.000	4,8	93.139	3,7	1,2	2.739
1980	61.067	8,0	119.071	5,1	3,8	1.950
1991	101.421	6,0	146.825	6,9	3,2	1.448
2000	146.677	5,0	169.799	8,6	2,7	1.158
2010	224.745	5,3	192.399	11,7	3,6	856
2020	335.004	4,9	212.077	15,8	3,5	633
2022	363.546		214.747	16,9		591

Fonte: Autoras, a partir de dados de Pinto<sup>3</sup>, Narvai<sup>24</sup>, Bleicher<sup>11</sup>, CFO<sup>25</sup> e IBGE<sup>26</sup>.

**Tabela 2.** Percentual de dentistas segundo macrorregiões, variação e HHI, Brasil, 1975, 1982, 2008 e 2022.

Região	1975*	1982**	2008***	2022****	Varição (p.p.)
Norte	1,8	2,1	3,7	5,8	4,0
Nordeste	14,6	14,3	13,5	17,5	2,9
Sudeste	63,4	61,8	59,0	51,6	-11,8
Sul	16,0	16,3	15,7	16,0	0,0
Centro-oeste	4,2	5,5	8,1	9,0	4,8
HHI dentistas	4.510	4.320	3.990	3.340	-1.170
HHI população	3.060	3.050	2.890	2.830	-230

Fonte: Autoras, a partir de dados de \*Chaves<sup>5</sup>, \*\*Teles<sup>4</sup>, \*\*\*Morita<sup>18</sup>, \*\*\*\*CFO<sup>25</sup>, IBGE<sup>26,27</sup>.

**Tabela 3.** Número de dentistas, proporção dentista/10.000 habitantes, proporção população/dentista e rendimento médio por Unidade Federativa, Brasil, 2000, 2020.

UF	2000				Anos 2020			
	CD	CD/10 mil hab	POP/CD	Renda	CD	CD/10 mil hab	hab/CD	Renda
Acre	192	3,3	3.059,4	357,2	1.136	12,8	783,6	888
Alagoas	1.393	4,8	2.080,3	276,4	3.734	10,8	922,5	777
Amapá	173	3,5	2.886,3	416,7	1.242	14,2	702,2	855
Amazonas	995	3,5	2.887,0	342,9	5.505	12,7	790,2	800
Bahia	4.380	3,2	3.086,7	315,9	16.420	10,5	951,4	843
Ceará	2.774	3,6	2.740,4	307,3	9.751	10,5	951,0	881
Distrito Federal	3.432	16,3	614,5	1192,9	8.618	25,8	387,7	2513
Espírito Santo	2.364	7,4	1.351,2	570,3	7.148	17,0	589,8	1295
Goiás	3.893	7,7	1.303,8	566,7	12.993	18,1	551,8	1276
Maranhão	1.177	2,0	4.923,5	217,0	5.651	7,9	1.272,2	635
Mato Grosso	1.523	5,9	1.681,5	575,0	6.123	17,4	575,4	1362
Mato Grosso Sul	1.874	8,8	1.134,4	570,6	4.934	17,3	578,4	1471
Minas Gerais	19.441	10,7	935,0	545,0	42.929	19,8	504,2	1325
Pará	1.971	3,1	3.240,4	331,9	6.988	8,0	1.257,7	847
Paraíba	2.196	6,3	1.581,4	295,8	6.077	14,7	681,4	876
Paraná	8.544	8,8	1.131,2	633,8	22.071	18,9	528,6	1541
Pernambuco	3.854	4,7	2.106,8	362,0	11.143	11,4	875,8	829
Piauí	1.141	4,0	2.521,9	253,4	3.811	11,8	850,1	837
Rio de Janeiro	17.427	11,8	849,4	814,5	34.083	20,0	501,1	1724
Rio Grande Norte	1.519	5,4	1.868,3	346,9	4.675	12,8	781,9	1109
Rio Grande Sul	8.526	8,3	1.204,2	705,4	20.890	18,2	548,9	1787
Rondônia	488	3,5	2.872,0	462,0	2.722	14,4	694,4	1023
Roraima	154	4,6	2.187,2	458,3	1.040	18,5	540,7	1046
Santa Catarina	4.359	8,0	1.251,2	688,2	15.206	20,4	489,0	1718
São Paulo	51.448	13,6	734,7	871,2	103.547	22,2	450,5	1836
Sergipe	867	4,8	2.103,9	322,3	2.494	10,4	959,3	929
Tocantins	572	4,8	2.073,7	339,6	2.615	16,0	623,3	1028
Total	146.677	8,5	1.182,5	585,9	363.546	16,9	590,7	1367

Nota: para o ano 2000 – R2 = 0,92 (p < 0,00), e para o ano 2020 – R2 = 0,90 (p < 0,00).

Fonte: O número de CD em 2000 foi obtido na plataforma Datasus<sup>31</sup>, a população em 2000, no portal do IBGE<sup>25</sup>, a renda média domiciliar *per capita* em 2000, na plataforma Datasus<sup>32</sup>, o número de CD em fevereiro de 2022, no site do CFO<sup>6</sup>, a população em 2022 e o rendimento médio em 2021, no portal do IBGE<sup>24,33</sup>.

maneceram. O Distrito Federal evoluiu de 16,3 para 25,8 e o Maranhão aumentou de 2,0 para 7,9. Tal como percebido na literatura desde os

anos 1980, as unidades federativas com população mais abastada são também as que registram maior concentração de dentistas. Mas a partir do

teste de Pearson é possível perceber que até mesmo essa correlação variou no tempo. Para o ano 2000, as variáveis “renda média domiciliar per capita” e “proporção dentista/10.000 habitantes” tiveram correlação de 0,92 ( $p < 0,00$ ), e para o ano de 2021 apresentaram correlação de 0,90 ( $p < 0,00$ ). Ou seja, dentistas ainda estão fortemente concentrados nos estados de maior renda, mas essa distorção já foi maior.

Quando comparamos o Brasil a nações que estudam a distribuição profissional por número de habitantes, observa-se que o país tem um número muito significativo de profissionais quando comparado a outros países como o Egito (0,18/10.000 hab.)<sup>34</sup>, Indonésia<sup>35</sup> e Arábia Saudita<sup>36</sup>, estes com uma proporção aproximada de dois profissionais para cada 10.000 habitantes.

#### Evolução quantitativa dos cursos de graduação

Explorando dados contidos em diversos bancos dos Ministérios da Educação e da Saúde, Fernandes Neto *et al.*<sup>19</sup> perceberam que, entre 1991 e 2004, o número de cursos de graduação em odontologia mais do que dobrou. É nesse período também que os cursos pertencentes a instituições públicas de ensino superior deixaram de ser majoritários e cederam espaço aos abrigados em instituições privadas<sup>21</sup>. Seguindo lógica similar à da distribuição de dentistas, a região Sudeste foi a que apresentou maior número de instituições formadoras em odontologia.

Atualmente é possível ter acesso a esses dados pelo portal EMEC<sup>37</sup>. O *site* foi consultado em fevereiro de 2022, resultando em 610 cursos, dos quais foram excluídos aqueles que ainda não tinham iniciado suas atividades, os extintos e os em extinção, restando 520 cursos (Tabela 4). Nessa base, as instituições de ensino superior são classificadas em pública federal, pública estadual e pública municipal, privada sem fins lucrativos, privada com fins lucrativos e especial (modalidade que não aparece nas classificações anteriores). Optou-se por agrupar as IES em públicas e privadas, mantendo as especiais em separado. Observa-se que a tendência reportada por Fernandes Neto *et al.*<sup>19</sup> se aprofundou e atualmente as IES privadas respondem por 86,9% dos cursos de graduação em odontologia. Esse movimento acompanha uma tendência geral no ensino superior brasileiro. Deise Mancebo *et al.*<sup>10</sup> destacam que o avanço do setor privado na educação já estava em marcha desde a ditadura civil-militar e se aprofundou nas décadas seguintes: entre

**Tabela 4.** Número e percentual de cursos de odontologia em funcionamento segundo categoria administrativa/natureza jurídica. Brasil, 1991, 2004 e 2022.

		1991	2004	2022
<b>Brasil</b>		<b>83</b>	<b>174</b>	<b>520</b>
Pública	N	46	54	65
	%	55,4	31,0	12,5
Privada	N	37	120	452
	%	44,6	69,0	86,9
Especial	N	-	-	3
	%	-	-	0,6
Norte	N	2	12	44
	%	2,4	6,9	8,5
Nordeste	N	13	28	148
	%	15,7	16,1	28,5
Sudeste	N	48	93	187
	%	57,8	53,4	36,0
Sul	N	14	30	85
	%	16,9	17,2	16,3
Centro-oeste	N	6	11	56
	%	7,2	6,3	10,8
HHI		3.930	3.500	2.560

Fonte: Fernandes Neto<sup>19</sup>, MEC<sup>37</sup>.

1995 e 2010, as matrículas nas instituições privadas cresceram 347,15%, em contraste com um aumento de 134,58% na rede pública, o que também foi reforçado por Morita *et al.* 2020<sup>21</sup>.

Paralelamente, verificou-se uma desconcentração geográfica das faculdades de odontologia, ainda maior que a observada para dentistas. O HHI dos cursos de graduação em odontologia, que estava em 3.930 na última década do século XX, chegou a 2.560 em 2022. Da articulação entre esses dois processos, pode-se inferir que o aumento da oferta de vagas em cursos de odontologia nas regiões de maior escassez de dentistas (que continuam sendo aquelas em que as famílias têm pior renda) se fez com base no predomínio das instituições privadas de ensino superior.

#### Considerações finais: permanências, avanços e retrocessos

Esta pesquisa apresenta algumas limitações. A Tabela 3 teve como unidade de observação as unidades federativas, encobrendo desigualdades intermunicipais, sobretudo entre capitais e interior. A análise apresentada na Tabela 2 teve como

unidade de observação as macrorregiões, pois a prioridade foi recuperar os dados mais antigos disponíveis na literatura, em detrimento do desnudamento das desigualdades intrarregionais. O mesmo se aplica ao tratamento dos dados sobre cursos de graduação. Sugerem-se novos estudos que utilizem os municípios como unidade de análise, mesmo que isso implique reduzir a amplitude do período analisado em função da disponibilidade dos dados.

Os achados evidenciam que, ao longo de quatro décadas, o número de dentistas aumentou em velocidade superior ao crescimento populacional. Essa é uma tendência constante ao longo do período. As unidades federativas em que famílias apresentam maior renda continuam a registrar maior concentração de dentistas, porém com menos intensidade do que há duas décadas. Os cursos de graduação ligados às instituições de ensino superior privadas superaram em número os vinculados às instituições públicas ainda no final do século XX e seguem crescendo. Uma contribuição original deste artigo foi demonstrar que, contradizendo uma percepção do senso comum, o período em que ocorreu o crescimento proporcional do número de dentistas mais célere foi o compreendido entre 1970 e 1980, e não o atual. A comparação de longo período adotada também permitiu colocar em perspectiva a usual constatação de que “dentistas e cursos de odontologia se encontram mais concentrados na região Sudeste”, porque captura uma importante tendência de desconcentração que a área da odontologia ainda não havia documentado.

Em 2022, o Brasil apresenta a proporção de 16,9 dentistas por 10.000 habitantes. No atual cenário internacional, a OMS define como preocupante que mais da metade dos países ainda tenha menos de cinco dentistas por 10.000 habitantes. Mas não é tarefa simples definir o número ideal de dentistas – em 1992, Vitor Pinto<sup>38</sup> propunha o seguinte exercício: existindo no Brasil 600 milhões de dentes atacados por cáries sem tratamento, seriam necessários 143 mil dentistas para realizar os tratamentos ao longo de um ano. Se por um lado o declínio da cárie registrado nas últimas décadas diminuiu a demanda por procedimentos restauradores, por outro lado boa parte das novas especialidades odontológicas não se destinam ao tratamento da cárie e suas sequelas,

criando tipos de demandas por serviços odontológicos que não estavam colocados décadas atrás.

O SUS, ao ampliar o acesso da população aos serviços odontológicos, gerou mais postos de trabalho para dentistas. Em 2004 existiam 8.951 equipes de saúde bucal inseridas na Estratégia de Saúde da Família, e em 2018 esse número tinha saltado para 26.712, alcançando 40,29% da população<sup>39</sup>. Na atenção secundária também foram observados avanços: em 2008 tinham sido implantados 674 CEO, chegando a 1.100 em 2017<sup>40</sup>. Essas políticas contribuíram para a assimilação da crescente força de trabalho em odontologia. O percurso, no entanto, não está isento de recuos. Analisando os repasses financeiros federais para a Política Nacional de Saúde bucal (PNSB) no período 2003-2017, Rossi *et al.*<sup>8</sup> observaram um gasto público com saúde bucal crescente até 2012, com queda no início de 2013, manutenção de valores de 2013 a 2016 e discreta redução em 2017, que pode estar relacionada à aprovação da EC95/2016. Lima *et al.*<sup>41</sup> ampliaram o período de análise, incorporando o ano de 2018, podendo assim aferir também a influência da mudança no modo de financiamento instituída pela Portaria nº 3.992, de 28 de dezembro de 2017. Como resultado, constataram que os repasses federais para estados e municípios para ações de saúde bucal na atenção básica caíram de R\$ 829,6 milhões em 2017 para R\$ 542,5 milhões em 2018.

Há também que se considerar os impactos da pandemia de COVID-19, que ainda não foram plenamente dimensionados, sobretudo para dentistas que atuam no setor privado. Além da maior necessidade de equipamentos de proteção individual<sup>42</sup>, o empobrecimento da população<sup>43</sup> pode retrair a procura por atendimento odontológico privado. Mantidas essas tendências, é possível que os novos dentistas que ingressarem no mercado de trabalho na terceira década do século XXI tenham maior dificuldade na profissão do que as gerações que os precederam. Assim, caracterizar uma representação tridimensional do mercado de trabalho odontológico poderá permitir a diversos atores políticos – entidades odontológicas, conselhos de saúde e educação, instituições formadoras – novos elementos para debater e enfrentar os problemas gerados pelas desigualdades na distribuição de dentistas no Brasil.

## Colaboradores

Ambas as autoras contribuíram igualmente em todas as fases da pesquisa e na elaboração do artigo.

## Referências

1. Padrós ES, Simões S. A ditadura brasileira e o golpe de Estado chileno. *OT* 2013; 10(16):229-255.
2. Organización Panamericana de La Salud (OPAS), Organización Mundial de La Salud (OMS). Informe final de la III Reunión Especial de Ministros de Salud de las Américas [Internet]. 1972. [acceso 2022 fev 22]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/5926/49178.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Pinto VG. Saúde bucal no Brasil. *Rev Saude Publica* 1983; 17(4):316-327.
4. Teles JCB. Assistência odontológica no país: perspectivas 1. *Cad Saude Publica* 1985; 2(1):235-262.
5. Chaves MM. *Odontologia social*. São Paulo: Artes Médicas; 1986.
6. Conselho Federal de Odontologia (CFO). Quantidade geral de profissionais e entidades ativas [Internet]. 2022. [acessado 2022 fev 22]. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/estatisticas/quantidade-geral-de-entidades-e-profissionais-ativos/>
7. Vianna MI, Paim J. Estado e atenção à saúde bucal no Brasil no período pré-constituente. In: Chaves SCL, organizadora. *Política de Saúde Bucal no Brasil*. Salvador: Salvador: EDUFBA; 2016. p. 79-115.
8. Rossi TRA, Chaves SCL, Almeida AMFL, Santos CML, Santana SF. O financiamento federal da política de saúde bucal no Brasil entre 2003 e 2017. *Saude Debate* 2018; 42(119):826-836.
9. Cangussu MC, Passos-Soares JP, Cabral MB. Necessidades e problemas de saúde bucal no Brasil e tendências para as políticas de saúde. In: Chaves SCL, organizadora. *Política de Saúde Bucal no Brasil*. Salvador: EDUFBA; 2016. p. 47-76.
10. Mancebo D, Vale AA, Martins TB. Políticas de expansão da educação superior no Brasil 1995-2010. *Rev Bras Educ* 2015; 20(60):31-50.
11. Bleicher L. O dentista e seu mercado de trabalho. In: Chaves SCL, organizadora. *Política de Saúde Bucal no Brasil*. Salvador: EDUFBA; 2016. p. 255-272.
12. Seta MH, Ocké-Reis CO, Ramos ALP. Programa Previne Brasil: o ápice das ameaças à Atenção Primária à Saúde? *Cien Saude Colet* 2021; 26(Suppl. 2):3781-3786.
13. Porto MFS. Pode a Vigilância em Saúde ser emancipatória? Um pensamento alternativo de alternativas em tempos de crise. *Cien Saude Colet* 2017; 22(10):3149-3159.
14. Souza DO. Pandemia da COVID-19: mediação para entender a espiral economia-saúde. *Cad CRH* 2021; 34:e021013.
15. Schramm JMDA, Paes-Souza R, Mendes, LVP. Políticas de austeridade e seus impactos na saúde [Internet]. 2018; [acessado em 2022 fev 17] Disponível em [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/28240/2/Joyce\\_Mendes\\_et\\_al\\_politicas\\_de\\_austeridade.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/28240/2/Joyce_Mendes_et_al_politicas_de_austeridade.pdf)
16. San Martin AS, Chisini LA, Martelli S, Sartori LRM, Ramos EC, Demarco F. Distribuição dos cursos de odontologia e de cirurgões-dentistas no Brasil: uma visão do mercado de trabalho. *Rev ABENO* 2018; 18(1):63-73.
17. World Health Organization (WHO). World health statistics overview 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals [Internet]. 2019. [cited 2022 fev 9]. Available from: <https://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/World-Health-Statistics-2019.pdf>



18. Morita MC, Haddad AE, Araújo ME. *Perfil atual e tendências do cirurgião-dentista brasileiro*. Maringá: Dental Press International; 2010.
19. Fernandes Neto AJ, Carvalho ACP, Kriger L, Morita MC, Toledo OA. Odontologia. In: Haddad AE, Pierantoni CR, Ristoff D, Xavier IDM, Giolo J, Silva LBD, organizadores. *A trajetória dos cursos de graduação na saúde: 1991-2004*. Brasília: Inep; 2006. p. 381-409.
20. Pereira AC. Operatória Dentária. In: Botazzo C, Oliveira MA, organizadores. *Atenção básica no Sistema Único de Saúde: abordagem interdisciplinar para os serviços de saúde bucal*. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica Ltda; 2008. p. 173-180.
21. Morita MC, Uriarte Neto M, Fontanella VRC, Haddad AE. The unplanned and unequal expansion of Dentistry courses in Brazil from 1856 to 2020. *Braz Oral Res* 2020; 35:e009.
22. Cracau D, Lima JED. On the normalized Herfindahl-Hirschman Index: a technical note. *Int J Food Syst Dyn* 2016; 7(4):382-386.
23. Nasiri A, Yusefzadeh H, Amerzadeh M, Moosavi S, Kalhor R. Measuring inequality in the distribution of health human resources using the Hirschman-Herfindahl index: a case study of Qazvin Province. *BMC Health Serv Res* 2022; 22(1):1161.
24. Narvai PC. Recursos Humanos para Promoção da Saúde Bucal. In: Kriger L, organizador. *Promoção de saúde bucal*. São Paulo: Artes Médicas; 1997. p. 449-463.
25. Conselho Federal de Odontologia (CFO). Dados estatísticos de profissionais e entidades ativas por ano [Internet]. 2022. [acessado 2022 fev 22] Disponível em: <https://website.cfo.org.br/dados-estatisticos-de-profissionais-e-entidades-ativas-por-ano/>
26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000-2030 [Internet]. [acessado 2022 fev 2]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/projpopuf.def>
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). BRASIL: *Estimativa da população residente nas regiões fisiográficas, unidades da federação, microrregiões homogêneas, áreas metropolitanas e municípios em 1º de julho de 1975*. Rio de Janeiro: IBGE; 1975.
28. Arunratanothai T, Booncharoen R, Suwankomolkul S, Limpuangthip N. Three decades of a lesson learned from Thailand: compulsory service for dentist workforce distribution. *Hum Resour Health* 2022 Jan 6; 20(1):5.
29. Cheng FC, Chang JY, Lin TC, Tsai PF, Chang YT, Chiang CP. The changes of the number and regional distribution of dentists and dental institutions 9 years after the implementation of postgraduate year training program for dentists in Taiwan. *J Dent Sci* 2021; 16(1):437-444.
30. Morita T, Hashimura T, Senoo Y, Tanimoto T. Trend in unequal geographical distribution of dentists by age and gender in Japan from 1996-2014. *Community Dent Health* 2019; 36(3):195-197.
31. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Número de profissionais de saúde por habitante [Internet]. [acessado 2022 fev 2]. Disponível em: <http://tabnet2.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2013/e01.def>
32. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Renda média domiciliar *per capita* – Brasil. [acessado 2022 fev 2]. Disponível em: <http://tabnet2.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2013/b08a.def>
33. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). IBGE divulga o rendimento domiciliar *per capita* para 2021 [Internet]. 2022. [acessado 2022 abr 18]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/33026-ibge-divulga-o-rendimento-domiciliar-per-capita-para-2021>
34. El Tantawi M, Aly NM, Attia D, Abdelrahman H, Mehaina M. Dentist availability in Egypt: a 20-year study of supply, potential demand and economic factors. *East Mediterr Health J* 2020; 26(9):1078-1086.
35. Gofur NRP, Aghasy AZZ, Gofur ARP. Spatial distribution analysis of dentists, dental technicians, and dental therapists in Indonesia. *F1000Res* 2021; 10:220.
36. Alqahtani AS, Alqhtani NR, Gufran K, Aljulayfi IS, Alateek AM, Alotni SI, Aljarad AJ, Alhamdi AA, Alotaibi YK. Analysis of trends in demographic distribution of dental workforce in the kingdom of Saudi Arabia. *J Healthc Eng* 2022; 2022:5321628.
37. Brasil. Ministério da Educação (MEC). Sistema e-MEC. Relatório da consulta avançada [Internet]. [acessado 2022 fev 3]. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>
38. Pinto VG. *Saúde bucal odontologia social e preventiva*. São Paulo: Santos; 1992.
39. Lorena Sobrinho JE, Rossi TRA, Martelli PJJ, Chaves SCL. Qual será a oferta de serviços de saúde bucal e estimativa de repasses para a atenção básica nos próximos 30 anos? Um estudo de prospecção. *Tempus* 2020; 14(1):89-102.
40. Chaves SCL, Almeida AMFL, Reis CS, Rossi TRA, Barros SG. Política de Saúde Bucal no Brasil: as transformações no período 2015-2017. *Saude em Debate* 2018; 42(Esp. 2):76-91.
41. Lima LC, Santos DVD, Ditterich RG. Panorama da saúde bucal na atenção básica nas macrorregiões brasileiras no período de 2009 a 2018. *Rev Gestao Sist Saude* 2021; 10(3):275-295.
42. Moraes DC, Galvão DCDF, Ribeiro, NCR, Oliveira LMS, Azoubel MCF, Tunes, UR. Atendimento odontológico em tempos de COVID-19: compartilhando boas práticas protetivas e de biossegurança. *J Dent Public Health* 2020, 11(1):73-82.
43. Neves JN, Machado ML, Oliveira LDA, Moreno YMF, Medeiros MAT, Vasconcelos FAG. Desemprego, pobreza e fome no Brasil em tempos de pandemia por COVID-19. *Rev Nutr* 2021; 34:e200170.

Artigo apresentado em 04/11/2022

Aprovado em 10/04/2023

Versão final apresentada em 12/04/2023

Editores-chefes: Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva

