

**ANA CLARA TELES RORIZ ROMÃO**

**INDICADORES DE ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE  
BUCAL NAS DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL:  
ASSOCIAÇÃO COM INDICADORES  
SOCIOECONÔMICOS**

**ARACAJU  
2019**

**ANA CLARA TELES RORIZ ROMÃO**

**INDICADORES DE ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE  
BUCAL NAS DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL:  
ASSOCIAÇÃO COM INDICADORES  
SOCIOECONÔMICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Departamento de odontologia como  
requisito parcial à conclusão do Curso de  
Odontologia da Universidade Federal de  
Sergipe para obtenção do grau de cirurgiã-  
dentista.

Área de Concentração: Estágio em Clínica  
Odontológica Integrada

**Orientador: Prof.<sup>a</sup> Débora dos Santos Tavares**

**Aracaju  
2019**

**ANA CLARA TELES RORIZ ROMÃO**

**INDICADORES DE ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE  
BUCAL NAS DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL:  
ASSOCIAÇÃO COM INDICADORES  
SOCIOECONÔMICOS**

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Odontologia, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Odontologia, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Débora dos Santos Tavares.

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Débora dos Santos Tavares

---

1º Examinador

---

2º Examinador

## RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar a relação entre os indicadores de utilização e de provisão de serviços de saúde bucal com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), taxa de população rural e taxa de analfabetização nas diferentes Regiões do Brasil, a fim de verificar se estão em prol da equidade. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo transversal com abordagem ecológica, com dados dos indicadores de Saúde Bucal do Pacto de Atenção Básica do Sistema Único de Saúde referentes aos 16 Estados e Distrito Federal selecionados de acordo com seus dados socioeconômicos obtidos nas bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no período de 2010 a 2015. Os dados foram submetidos a testes estatísticos não-paramétricos: coeficiente de correlação de Spearman, teste do Qui-Quadrado e a análise de regressão linear simples e múltipla para cada um dos desfechos. **RESULTADOS:** Todas as variáveis socioeconômicas impactam os indicadores de saúde bucal selecionados, independente da Região do Brasil ( $p < 0,0001$ ). Em relação ao indicador de proporção de exodontia mostraram-se correlações significativas com relação ao IDH ( $R = -0,854$ ,  $p < 0,001$ ), a Taxa de População Rural ( $R = 0,648$ ,  $p < 0,01$ ) e a Taxa de Analfabetismo ( $R = 0,842$ ,  $p < 0,001$ ), indicando que o caráter mutilador do serviço de saúde bucal ainda está presente nos Estados com piores condições socioeconômicas. Entretanto, há uma discreta queda deste indicador em todo o país, e uma alta no indicador de cobertura de serviços odontológicos nos Estados mais carentes, a partir da análise de tendência e regressão linear. **CONCLUSÕES:** Observou-se uma tendência pró-equidade e redistributiva na provisão dos serviços odontológicos na atenção básica, ainda discreta e sem relevância estatística, entretanto a odontologia com caráter mutilador ainda está correlacionada com os Estados com os piores índices socioeconômicos.

**DESCRITORES:** Atenção Primária à Saúde, Acesso aos Serviços de Saúde, Disparidades nos Níveis de Saúde, Pesquisa sobre Serviços de Saúde, Saúde Bucal.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze the relation between the indicators of utilization and provision of oral health services with the Human Development Index (HDI), rural population rate and illiteracy rate in different regions of Brazil, in order to verify if they are in favor of equity. **METHODS:** A cross-sectional study with an ecological approach was carried out, with data from the Oral Health indicators of the Unified Health System Primary Care Pact from 16 states and the Federal District selected according to their socioeconomic data obtained from the Brazilian Institute databases Geography and Statistics, from 2010 to 2015. Data were subjected to non-parametric statistical tests: Spearman's correlation coefficient, Chi-square test and simple and multiple linear regression analysis for each outcome. **RESULTS:** All socioeconomic variables impact the selected oral health indicators, regardless of the Region of Brazil ( $p < 0.0001$ ). Regarding the indicator of proportion of extraction, significant correlations were found with respect to the HDI ( $R = -0.854$ ,  $p < 0.001$ ), the Rural Population rate ( $R = 0.648$ ,  $p < 0.01$ ) and the Illiteracy rate ( $R = 0.842$ ,  $p < 0.001$ ), indicating that the mutilating character of the oral health service is still present in states with the worst socioeconomic conditions. However, there is a slight drop in this indicator across the country, and a rise in the coverage of dental services in the most deprived states, based on trend analysis and linear regression. **CONCLUSIONS:** A pro-equity and redistributive trend was observed in the provision of dental services in primary care, still discrete and without statistical relevance. However, mutilating dentistry is still correlated with states with the worst socioeconomic indices.

**DESCRIPTORS:** Oral Health, Health Services Accessibility, Health Services Research, Health Status Disparities, Primary Health Care.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>8</b>
3.1	Tipo de Estudo e Caracterização Amostral .....	8
3.2	Coleta de Dados.....	9
3.3	Variáveis Independentes .....	11
3.4	Variáveis Dependentes .....	11
3.5	Análise de Dados .....	13
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>26</b>
	<b>ANEXO A NORMAS DA REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA .....</b>	<b>28</b>
	<b>ANEXO B DESCRIÇÃO DOS INDICADORES DE SAÚDE BUCAL NA ATENÇÃO BÁSICA .....</b>	<b>31</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a desigualdade socioeconômica encontra-se acentuada no Brasil, originando um cenário desfavorável para a saúde bucal. O principal agravo é a cárie dentária, uma doença crônica, multifatorial, de fácil prevenção e diagnóstico, sendo a principal causa da dor de origem dentária<sup>1,2</sup>. Resultante de uma relação complexa entre fatores sociais, biológicos e comportamentais, existe uma centralização da doença na parcela mais carente da população brasileira, evidenciando-se uma forte relação entre a situação socioeconômica e a condição de saúde. A saúde bucal é um poderoso indicador socioeconômico e comportamental, podendo ser utilizada para o estudo das iniquidades sociais em saúde (condições evitáveis, injustas e desnecessárias)<sup>2,3</sup>. Já foi reportada na literatura a relação entre as piores condições de saúde bucal e as disparidades de rendas, localização geográfica e baixa escolaridade familiar<sup>4,5</sup>.

Fischer et al.<sup>5</sup> argumentaram em seu estudo, que os municípios com uma maior proporção de população rural e menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) estão associados a uma maior proporção de exodontias dentre os procedimentos odontológicos individuais na atenção básica, sugerindo-se que os municípios com piores condições socioeconômicas estão ligados a oferta de serviços com características mutiladoras. O aumento das exodontias também ocorreu em municípios com maiores coberturas populacionais por equipe de saúde bucal, o que é compreensível, considerando-se as falhas existentes na provisão de serviço odontológicos ao longo dos anos.

Em contrapartida, o acesso aos serviços odontológicos no Brasil apresentou uma melhora significativa, com uma redução de cerca de 15% do número de brasileiros que nunca foram ao dentista entre o período de 1998-2003<sup>6</sup>. Devido a carência de serviços odontológicos especializados, a saúde bucal era desempenhada de forma curativa e mutiladora, contribuindo assim para a exclusão social, considerando-se que a falta ou perda de dentes e más condições da saúde bucal influenciam no comportamento do indivíduo na sociedade, além de prover precárias condições de vida a milhões de brasileiros<sup>7</sup>.

Os indicadores utilizados na atenção básica foram criados para facilitar a avaliação, mensuração ou representação da condição de saúde da população, bem como avaliar o desempenho do sistema. Assim, estes são de caráter essencial na gestão e planejamento em saúde para o estabelecimento de políticas públicas e definição de prioridades adequadas às necessidades da população<sup>8</sup>. O intuito da avaliação da atenção em saúde é identificar os entraves que persistem e dificultam a organização e operacionalização em direção à resolubilidade desejada para o serviço.

De acordo com a literatura pesquisada, existem poucos estudos que buscam investigar a correlação entre indicadores de atenção básica em saúde bucal, à luz das condições socioeconômicas. Neste contexto, esta pesquisa buscou aumentar a gama de estudos sobre a atenção primária odontológica, avaliando os dados referentes aos indicadores de atenção básica, de provisão de serviços e indicadores socioeconômicos nas diferentes Regiões do Brasil, visto que é de caráter ímpar e transformador no direcionamento das políticas de saúde para a redução da desigualdade social e iniquidade bucal existente no país<sup>9</sup>. Este estudo tem especial importância para os gestores no aperfeiçoamento e planejamento das ações e serviços perante a população assistida, devido aos achados que poderão servir de guia para uma reorientação, criação ou manutenção das políticas de saúde bucal vigentes.

## **2 OBJETIVO**

Avaliar se a utilização e provisão dos serviços de saúde bucal está em prol da equidade, ao se considerar os indicadores socioeconômicos dos Estados nas diferentes Regiões do Brasil.

## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 Tipo de estudo e caracterização amostral**

Realizou-se um estudo ecológico, observacional e transversal, com dados secundários no período de 2010 a 2015, a fim de avaliar se os indicadores da atenção básica em saúde bucal não diferem nas diferentes Regiões do Brasil à luz de certos indicadores socioeconômicos, identificando-se o sentido das associações está em prol da equidade.

O Brasil apresenta uma área total de 8.515.767,049 km<sup>2</sup>, dividido em 26 Estados e o Distrito Federal com uma população total de 208.494.900 pessoas, sendo que 84,4% vivem em zona urbana e 15,6% na zona rural, de acordo com os dados do último censo demográfico referente ao ano de 2010. Em relação a sua economia, a posição ocupada no ranking mundial é a 75<sup>a</sup> com um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,755, sendo considerado um país com alto desenvolvimento humano<sup>10</sup>.

A Taxa de Analfabetismo da população com 15 anos ou mais de idade no Brasil foi de 7,0% em 2018, apresentando uma queda em relação aos anos anteriores, entretanto não foi alcançada a meta de 6,5% prevista para o ano de 2015. Em números absolutos essa população equivale a 11,5 milhões de pessoas que não sabem ler e escrever, destacando-se ainda um abismo regional: a qual o Nordeste registra um índice de 14,5% e o Sudeste 3,5%<sup>10</sup>.

O objeto da pesquisa é representado pelos Estados selecionados de acordo com o maior e o menor IDH, Taxa de Analfabetismo e Taxa de População Rural, referentes ao censo demográfico de 2010 para cada Região do Brasil, representando as variáveis independentes. A partir destes dados foram analisadas as variáveis dependentes relativas à utilização e provisão de serviços odontológicos, nos anos de 2010 a 2015.

### 3.2 Coleta dos dados

O desenvolvimento da pesquisa conta, exclusivamente, com a observação de variáveis quantitativas contínuas expressas por intervalos numéricos provenientes da coleta de dados secundários numéricos. A coleta de dados secundários baseou-se na consulta a publicações ou arquivos já existentes. Duas fontes de dados secundários foram acessadas: o site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>11</sup> e o site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)<sup>12</sup>. No primeiro sítio eletrônico obteve-se as informações referente ao Índice de Desenvolvimento Humano, Taxa da População Rural dos Estados e Distrito Federal referente ao censo demográfico de 2010 (Variáveis Independentes). No segundo sítio eletrônico obteve-se a Taxa de Analfabetismo referente ao censo demográfico de 2010 (Variáveis Independentes)<sup>13</sup> e os dados dos indicadores de utilização e provisão de serviços de saúde bucal constantes do Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores 2013-2015 (3ª Edição)<sup>14</sup>, referenciados como Variáveis Dependentes. A distribuição dos Estados por Região, de acordo com os índices socioeconômicos selecionados foi descrita na Tabela 01.

**Tabela 1.** Estados selecionados de acordo com os melhores e piores índices socioeconômicos, por Região do Brasil.

Índices	Região Norte	Região Sul	Região Sudeste	Região Nordeste	Região Centro-Oeste
<b>ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO</b>					
<b>Maior</b>	Amapá (0,708)	Santa Catarina (0,774)	São Paulo (0,783)	Rio Grande do Norte (0,684)	Distrito Federal (0,824)
<b>Menor</b>	Pará (0,646)	Rio Grande do Sul (0,746)	Minas Gerais (0,731)	Alagoas (0,631)	Mato Grosso (0,725)
<b>% POPULAÇÃO RURAL</b>					
<b>Maior</b>	Pará (31,5)	Santa Catarina (16,0)	Espírito Santo (16,6)	Maranhão (36,9)	Mato Grosso (18,2)
<b>Menor</b>	Amapá (10,2)	Paraná (14,7)	Rio de Janeiro (3,3)	Pernambuco (19,8)	Distrito Federal (3,4)
<b>% ANALFABETISMO</b>					
<b>Maior</b>	Acre (16,56)	Paraná (6,13)	Minas Gerais (8,09)	Alagoas (23,64)	Mato Grosso (8,39)
<b>Menor</b>	Amapá (8,13)	Santa Catarina (4,0)	Rio de Janeiro (4,16)	Bahia (16,21)	Distrito Federal (3,59)

Fonte: IBGE e DATASUS. Censo Demográfico 2010.

### 3.3 Variáveis Independentes

Os indicadores socioeconômicos utilizados foram o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH); Porcentagem da população residente na zona rural (POPRURAL); Porcentagem da população analfabeta acima de 15 anos (ANALF) referente ao ano de 2010.

O IDH foi criado para mensurar o nível de desenvolvimento humano dos países a partir de indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (expectativa de vida ao nascer) e renda (PIB per capita). Seus valores variam de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total). Localidades com IDH até 0,499 tem desenvolvimento humano considerado muito baixo; índices entre 0,500 e 0,599 possuem baixo desenvolvimento; índices entre 0,600 e 0,699 possuem médio desenvolvimento; índices entre 0,700 e 0,799 exibem alto desenvolvimento humano; maiores que 0,800 considera-se muito alto o desenvolvimento humano<sup>10</sup>.

A Taxa de Analfabetismo (ANALF) corresponde ao percentual de pessoas com 15 anos ou mais de idade que não sabem ler e escrever pelo menos um bilhete simples, no idioma que conhecem, em relação a população total residente da mesma faixa etária, em determinado espaço geográfico, no ano considerado, multiplicado por 100<sup>10</sup>.

Já a Taxa de População Rural (POPRURAL) corresponde à população que vive nas regiões rurais, caracterizada como uma região não urbanizada, destinada a atividades da agricultura e pecuária, extrativismo, turismo rural, silvicultura ou conservação ambiental. Para mensurar o percentual da população rural utiliza-se a divisão simples da população rural pela população total multiplicado por 100<sup>10</sup>.

### 3.4 Variáveis Dependentes

Os indicadores de utilização de serviços odontológicos foram representados pelos Indicadores de Saúde Bucal do Pacto de Atenção Básica do Sistema Único de Saúde, a saber: (1) Razão entre o número de exodontias de

dentos permanentes e o número de procedimentos odontológicos individuais na atenção básica (EXO): este indicador revela a proporção de exodontias na dentição permanente em relação ao total de procedimentos odontológicos individuais, mostrando o grau de mutilação da assistência odontológica individual no âmbito municipal. É calculado pela divisão entre o número total de extrações dentárias em determinado local e período pelo número total de procedimentos clínicos individuais preventivos e curativos selecionados no mesmo local e período, sendo o resultado multiplicado por 100<sup>14</sup>; (2) Cobertura da ação coletiva da escovação supervisionada (ESC.SUP.): Reflete o acesso à orientação para prevenção de doenças bucais, mais especificamente cárie e doenças periodontais, na população. É calculado baseado no número de pessoas participantes na ação coletiva de escovação dental supervisionada realizada em determinado local durante o ano dividido por 12 (meses no ano), o resultado é multiplicado por 100 e dividido pela população total residente no local, no período. O indicador é considerado de caráter universal, objetivando o aumento do acesso à atenção básica (AB) por meio do aumento dos percentuais de ações coletivas de escovação dental supervisionada<sup>14</sup>.

Já o Indicador de Provisão de Serviços Odontológicos utilizado foi: (1) a Proporção da população coberta por equipe de saúde bucal (COB-ESB): obtida através do consolidado do Sistema de Informações da Atenção Básica (SIAB) da Coordenação Nacional de Saúde Bucal do Ministério da Saúde, com o objetivo a utilização de mecanismos que propiciem a ampliação do acesso da Atenção Básica e com a meta de aumentar a cobertura populacional estimada pelas equipes de Saúde Bucal. O indicador é calculado a partir da soma da carga horária dos cirurgiões dentistas da atenção básica dividida por 40 (carga horária semanal ESB) e multiplicada por 3.000 (nº ideal de habitantes cobertos pela ESB), dividida pela população total residente no local, em determinado período<sup>14</sup>.

### 3.5 Análise dos Dados

Foi realizada a estatística descritiva de todas as variáveis, frequência simples, médias e desvios padrão para todos os Estados selecionados. Através da análise da normalidade para a verificação a distribuição paramétrica dos dados foram definidos os testes estatísticos, realizados no programa GraphPad Prism (8.0) e considerados significativos se menores que 0,05. Em seguida, foi executada a análise de regressão linear simples e múltipla para cada um dos desfechos e a tendência temporal pelo programa Joinpoint (4.70).

Para avaliar se a diferença entre a utilização e provisão de serviços odontológicos (no período de 2010-2015) dos Estados com os melhores e piores indicadores socioeconômicos (referente ao ano de 2010) de cada Região do Brasil foi observada ao acaso ou não, utilizou-se o teste Qui-Quadrado, aplicado a dados categóricos em amostras não pareadas. Foram utilizados dados brutos dos numeradores de cada indicador para esta análise. A análise da equidade foi realizada através da correlação de Spearman, considerando-se os indicadores de utilização e provisão de serviços odontológicos como variáveis dependentes e os de condição socioeconômicos como variáveis independentes explicativas, a partir dos dados compilados de todos os Estados, sem diferenciação regional. Considerou-se como uma associação pró-equidade quando observada tendência redistributiva, de maior provisão ou utilização de serviços de saúde bucal para estados com piores indicadores socioeconômicos.

## 4 RESULTADOS

Foram analisados três indicadores de saúde bucal das cinco Regiões do Brasil, totalizando 16 Estados e o Distrito Federal. Apenas o Distrito Federal possui o IDH considerado muito alto. Na Tabela 2, observou-se que todos os indicadores de saúde bucal apresentaram diferenças estatisticamente significantes quando comparados entre os Estados por Região ( $p < 0,001$ ), ou seja, todas as variáveis socioeconômicas (IDH, ANALF, POPRURAL) impactam os indicadores de saúde

bucal selecionados, independente da Região do Brasil. As Regiões Norte e Nordeste se destacaram no indicador de proporção de exodontia, com as médias mais altas, sendo a maior em Alagoas (18,87%-menor IDH do país). O Paraná, dentre os Estados das demais Regiões, possui a menor média (taxa de 4,76%).

Ainda na Tabela 2, quanto ao indicador cobertura da ação coletiva da escovação dental supervisionada, o Amapá (0,093%) e Distrito Federal (0,24%) exibiram as menores médias; as Regiões Sudeste e Sul possuem as maiores coberturas, com destaque para o Paraná com a maior cobertura média (4,13%). O Rio Grande Norte obteve a maior média (81,58%) para a cobertura populacional por ESB, em geral a Região Nordeste apresentou uma cobertura maior em comparação aos Estados mais populosos como São Paulo (36,10%) e Rio de Janeiro (35,05%). Dentre os Estados analisados, o Distrito Federal exibiu a pior média (23,97%).

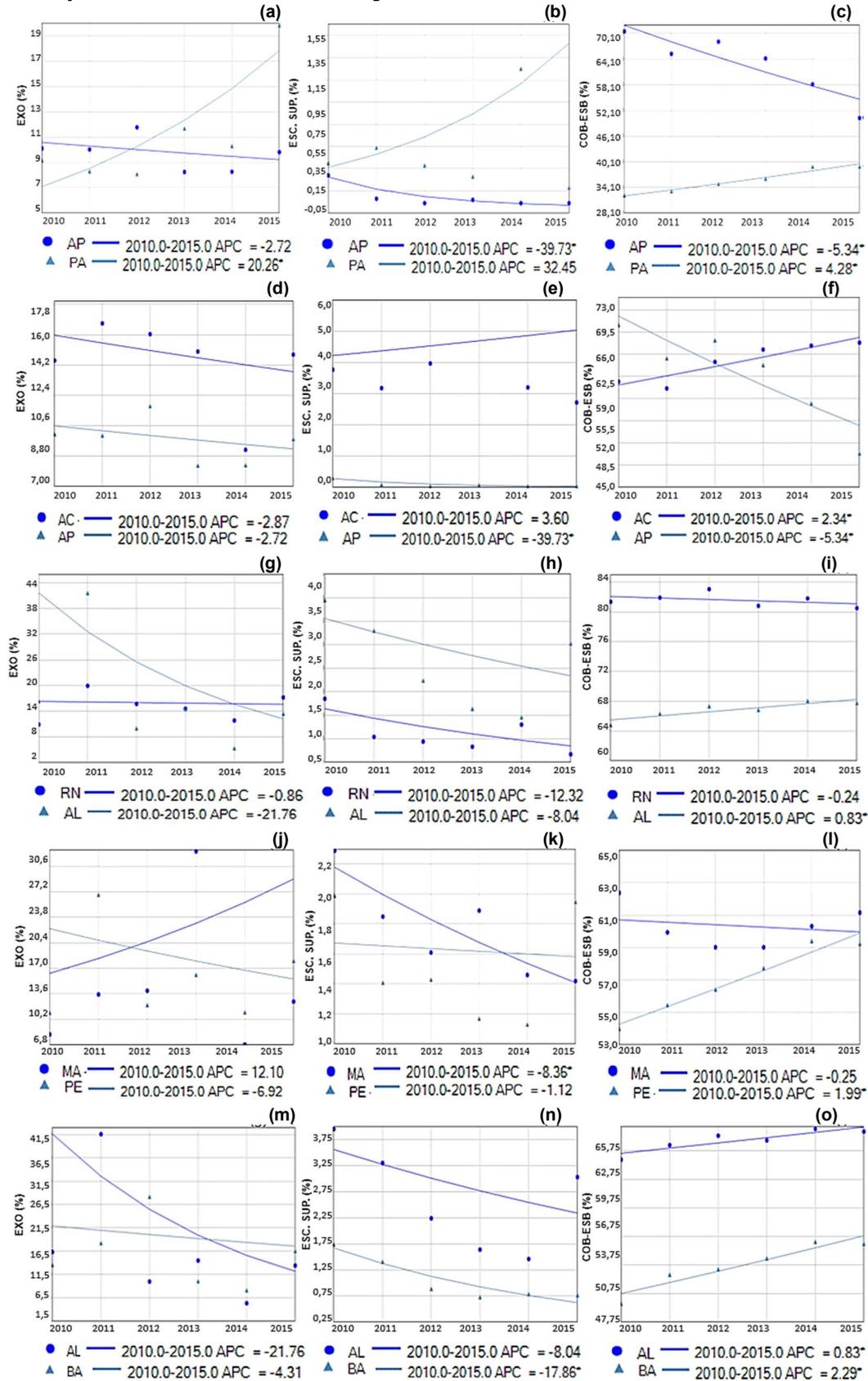
A Figura 1 apresenta a série da tendência temporal e análise de regressão dos indicadores de saúde bucal selecionados no período de 2010 a 2015 para os Estados selecionados das Regiões Norte e Nordeste do Brasil. O Pará (menor IDH e maior POPRURAL) apresentou diferença estatística ( $p < 0,05$ ) em dois indicadores (EXO e COB-ESB), destacou-se pela tendência de aumento no número de exodontias realizadas por ano (APC-variação percentual anual: 20,26%) e escovação dental supervisionada (APC: 32,45%) (Figuras 1a e 1b). O Amapá (maior IDH) apresentou uma tendência de queda para os três indicadores e diferença estatística tanto na média de escovação dental supervisionada (APC: -39,73%) quanto na cobertura populacional por ESB (APC: -5,34%) (Figuras 1b e 1c); o Acre (maior ANALF), apesar da alta taxa de exodontia apresenta um cenário positivo com uma tendência de queda desta taxa (APC: -2,87%) e aumento da cobertura populacional por ESB ( $p < 0,05$ ) (APC: 2,34%) (Figuras 1d e 1f).

**Tabela 2.** Estatística descritiva dos indicadores de utilização e provisão de serviços odontológicos dos Estados em relação ao IDH, Taxa de População Rural e Taxa de Analfabetismo por Região do Brasil, no período de 2010 a 2015.

REGIÃO	EXO (%)			ESC. SUP. (%)			COB-ESB (%)		
	MÉDIA	D.P.	p	MÉDIA	D.P.	P	MÉDIA	D.P.	p
<b>NORTE</b>									
<b>IDH/POPRURAL</b>									
↑/↓ AP	9,70	1,323	<0,0001	0,093	0,097	<0,0001	62,83	7,412	<0,0001
↓/↑ PA	11,22	4,427		0,50	0,384		35,78	2,852	
<b>ANALF</b>									
↑ AC	14,36	2,671		3,92	1,428		64,8	3,058	
↓ AP	9,70	1,323	<0,0001	0,093	0,097	<0,0001	62,83	7,412	<0,0001
<b>NORDESTE</b>									
<b>IDH</b>									
↑ RN	15,00	3,374	<0,0001	1,10	0,421	<0,0001	81,58	0,908	<0,0001
↓ AL	16,87	12,719		2,6	0,984		66,85	1,177	<0,0001
<b>POPRURAL</b>									
↑ MA	14,60	9,294	<0,0001	1,75	0,326	<0,0001	60,3	1,301	<0,0001
↓ PE	15,89	6,075		1,51	0,374		57,04	2,151	<0,0001
<b>ANALF</b>									
↑ AL	16,87	12,719	<0,0001	2,60	0,984	<0,0001	66,85	1,177	<0,0001
↓ BA	15,81	7,164		1,05	0,419		53,73	2,414	<0,0001
<b>SUDESTE</b>									
<b>IDH</b>									
↑ SP	5,90	1,589	<0,0001	2,57	0,316	<0,0001	36,10	0,717	<0,0001
↓ MG	8,28	2,882		3,75	0,302		59,93	1,554	<0,0001
<b>POPRURAL</b>									
↑ ES	6,25	3,233	<0,0001	3,89	0,819	<0,0001	59,11	1,961	<0,0001
↓ RJ	5,67	1,623		2,23	0,527		35,05	2,315	<0,0001
<b>ANALF</b>									
↑ MG	8,28	2,882	<0,0001	3,75	0,302	<0,0001	59,93	1,554	<0,0001
↓ RJ	5,67	1,623		2,23	0,527		35,05	2,315	<0,0001
<b>SUL</b>									
<b>IDH</b>									
↑ SC	5,12	1,202	<0,0001	3,05	0,725	<0,0001	63,06	0,965	<0,0001
↓ RS	10,30	4,740		2,29	0,684		46,90	1,334	<0,0001
<b>POPRURAL/ANALF</b>									
↑/↓ SC	5,12	1,202	<0,0001	3,05	0,725	<0,0001	63,06	0,965	<0,0001
↓/↑ PR	4,76	0,952		4,13	0,765		59,37	0,697	<0,0001
<b>CENTRO-OESTE</b>									
<b>IDH/POPRURAL/ANALF</b>									
↑/↓/↓ DF	6,49	3,415	<0,0001	0,24	0,169	<0,0001	23,97	5,052	<0,0001
↓/↑/↑ MT	7,47	4,665		3,23	0,96		48,17	10,989	

ANALF: Proporção da população analfabeta; COB-ESB: Cobertura das equipes de saúde bucal; ESC. SUP.: Proporção da média de escovação supervisionada; EXO: o número de exodontias em relação ao total de procedimentos odontológicos individuais multiplicados por 100; IDH: Índice de desenvolvimento humano municipal; POPRURAL: Proporção de população rural; \*p: Teste Qui-Quadrado de Igualdade. *Fonte:* DATASUS/TABNET.

**Figura 1.** Evolução da Série de Tendência Temporal e Análise de Regressão dos Indicadores de Saúde Bucal do Pacto de Atenção Básica: Série 2010 a 2015- Região Norte e Nordeste do Brasil.



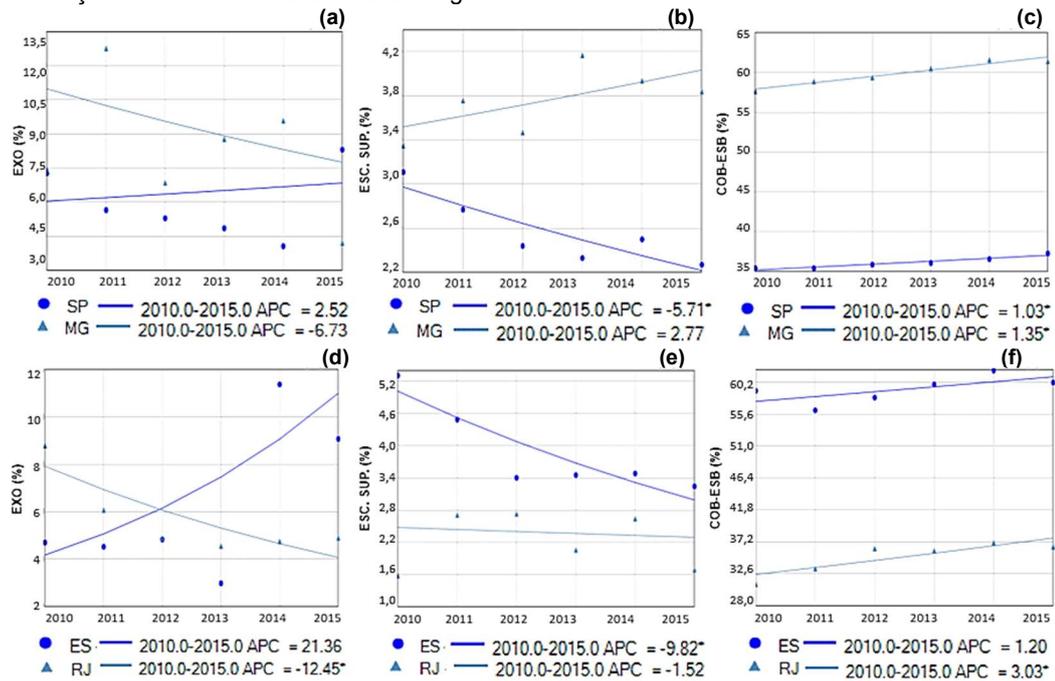
Região Norte: (a)-(c) IDH/POPRURAL: AP(↑/↓) e PA(↓/↑); (d)-(f) ANALF: AC(↑) e AP(↓). Região Nordeste: (g)-(i) IDH: RN(↑) e AL(↓); (j)-(l) POPRURAL: MA(↑) e PE(↓); (m)-(o) ANALF: AL(↑) e BA(↓). \* p<0,05.

EXO: Exodontia; ESC.SUP.: Escovação Dental Supervisionada; COB-ESB: Cobertura Populacional por Equipe de Saúde Bucal; APC: Variação Percentual Anual.

Em relação a Região Nordeste, observa-se no Estado do Alagoas (menor IDH e maior ANALF) uma tendência pró-equidade porém sem diferença estatística de acordo com os dados dos indicadores de exodontia (APC:-21,76%) e cobertura populacional por ESB (APC:0,83%) (Figuras 1g e 1i); o Maranhão (maior POPRURAL) no indicador de média da escovação dental supervisionada ( $p<0,05$ ) destacou-se negativamente com uma tendência alta de queda (APC: -8,36%) (Figura 1k); no indicador de cobertura populacional por ESB foi observado uma tendência de aumento anual ( $p<0,05$ ) (APC: 1,99%) em Pernambuco (menor POPRURAL) na Figura 1(l); já o Estado da Bahia (menor ANALF) em relação a razão de exodontia apresentou bons resultados (APC de -4,32%), porém ao se avaliar o indicador de escovação dental supervisionada foi verificada uma significativa tendência de queda (APC:-17,86%).

A série histórica dos três indicadores para todos os Estados da Região Sudeste durante o período de 2010 a 2015 é retratado na Figura 2. O Estado de São Paulo (maior IDH) apresentou tendências significativas, uma de queda para o indicador da média de escovação dental supervisionada (APC: -5,71%) e outra de aumento da cobertura populacional por ESB (APC: 1,03%) (Figuras 2b e 2c); Minas Gerais (menor IDH e maior ANALF) exibiu tendência de queda quanto ao indicador proporção de exodontia (APC:-6,73%) e uma tendência significativa de aumento na cobertura populacional por ESB (APC: 1,35%) (Figuras 2a e 2c); já o Espírito Santo (maior POPRURAL) apresentou um cenário negativo, o Estado exibiu um crescimento da proporção de exodontia de 21,36% ao ano, além de uma tendência significativa de queda na cobertura de escovação dental supervisionada (APC: -9,82%) (Figuras 2d e 2e); finalmente ao se analisar os dados do Estado do Rio de Janeiro (menor POPRURAL e ANALF), verificou-se uma tendência de queda ( $p<0,05$ ) para o indicador de exodontia (APC:-12,45%) e de aumento na cobertura populacional por ESB (APC: 3,03%) (Figuras 2d e 2f).

**Figura 2.** Evolução da Série de Tendência Temporal e Análise de Regressão dos Indicadores de Saúde Bucal do Pacto de Atenção Básica: Série 2010 a 2015- Região Sudeste do Brasil.

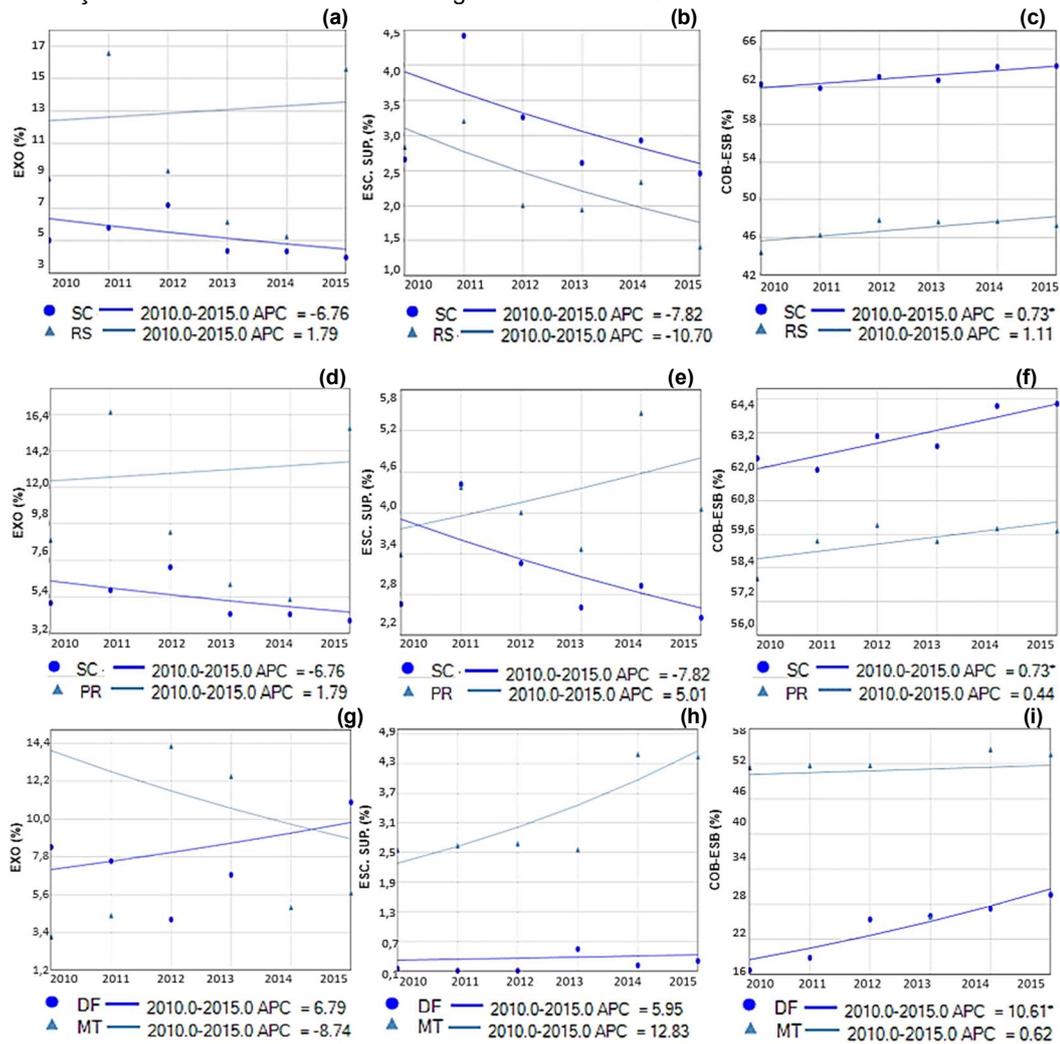


Região Sudeste: (a)-(c) IDH: SP(↑) e MG(↓); (d)-(f) POPRURAL: ES(↑) e RJ(↓). \*  $p < 0,05$ .

EXO: Exodontia; ESC.SUP.: Escovação Dental Supervisionada; COB-ESB: Cobertura Populacional por Equipe de Saúde Bucal; APC: Variação Percentual Anual.

A Figura 3 exibe os gráficos dos três indicadores no período de 2010 a 2015 para os Estados selecionados das Regiões Sul e Centro-Oeste e Distrito Federal. Quanto a Região Sul, o Rio Grande do Sul (menor IDH) exibiu números mais elevados no indicador de proporção de exodontia (APC: 1,79%), tanto Santa Catarina quanto Rio Grande do Sul exibiram tendência de queda do indicador da cobertura de escovação dental supervisionada (Figuras 3a e 3b); Na Figura 3c no indicador de cobertura populacional por ESB, Santa Catarina mostrou uma tendência discreta de crescimento ( $p < 0,05$ ) (APC: 0,73%). Em relação a Região Centro-Oeste, observa-se na Figura 3i o Distrito Federal (maior IDH, menor POPRURAL e ANALF) com uma menor cobertura populacional por ESB, porém exibindo uma tendência significativa de crescimento (APC:10,61%). O Estado do Mato Grosso, na outra extremidade dos indicadores socioeconômicos da Região, exibe tendência de queda da proporção de exodontias e aumento da cobertura da escovação dental supervisionada, ainda que não significativas (Figura 3g e 3h).

**Figura 3.** Evolução da Série de Tendência Temporal e Análise de Regressão dos Indicadores de Saúde Bucal do Pacto de Atenção Básica: Série 2010 a 2015- Região Sul e Centro-Oeste do Brasil.



Região Sul: (a)-(c) IDH: SC (↑) e RS (↓); (d)-(f) POPRURAL/ANALF: SC (↑/↓) e PR (↓/↑). Região Centro-Oeste: (g)-(i) IDH/POPRURAL/ANALF: DF (↑/↓/↓) e MT (↓/↑/↑). \*  $p < 0,05$ .

EXO: Exodontia ESC. SUP.: Escovação Dental Supervisionada COB-ESB: Cobertura Populacional por Equipe de Saúde Bucal APC: Variação Percentual Anual.

Através do teste de Spearman observou-se uma correlação significativa do indicador proporção de exodontia em relação aos demais procedimentos com o IDH ( $R=0,854$ ,  $p < 0,001$ ), indicando que quanto maior o IDH menor a proporção de exodontia, uma correlação positiva deste com a Taxa de População Rural ( $R=0,648$ ,  $p < 0,01$ ) e com a Taxa de Analfabetismo ( $R=0,842$ ,  $p < 0,001$ ), indicando que quanto maior o analfabetismo e a população rural maior a proporção de exodontias, um indicador de utilização do serviço de caráter mutilador. O indicador da cobertura da ação coletiva de escovação dental supervisionada apresentou correlação positiva, porém não significativa com o IDH ( $R=0,054$ ), POPRURAL ( $R=0,054$ ) e ANALF ( $R=0,163$ ), ou seja, quanto maior a cobertura da escovação dental supervisionada,

maior o IDH, POPRUAL e ANALF. Este representa também um indicador de utilização do serviço, porém de caráter preventivo. Já o indicador de cobertura populacional por ESB exibiu correlação positiva com a Taxa de População Rural ( $R=0,212$ ) e com a Taxa de Analfabetismo ( $R=0,563$ ), ou seja, quanto maior a taxa de analfabetismo e população rural, maior o indicador, ainda que sem diferença estatística. Este indicador exibiu também uma correlação negativa com o IDH ( $R=-0,503$ ), também sem significância estatística, ou seja, quanto maior o IDH menor a cobertura populacional por ESB. Este é um indicador de provisão/oportunidade de acesso ao serviço de saúde bucal.

## 5 DISCUSSÃO

Observaram-se neste estudo ecológico possíveis correlações entre os fatores sociais e os indicadores de saúde bucal do Pacto de Atenção Básica do Sistema Único de Saúde em todas as regiões do Brasil. Foram utilizados dados secundários obtidos através do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA-SUS), disponível no DATASUS<sup>12</sup>, sendo importante relacionar algumas fragilidades inerentes ao próprio delineamento do estudo. O Boletim de Produção Ambulatorial (BPA), documento descritivo dos atendimentos dos dentistas, é preenchido pelas unidades ambulatoriais de todos os Estados, refletindo no repasse de recursos financeiros. Deste modo, um sobre registro é uma possibilidade que pode acarretar um comprometimento dos dados. Ainda, uma análise transversal não permite estabelecer uma relação causa-efeito, apenas associações<sup>15</sup>. Entretanto, a disponibilidade pública dos dados e estudos sobre as performances dos serviços em saúde se fazem de suma importância, tanto para a população quanto para os gestores como ferramenta de cobrança de direitos e planejamento de serviços de saúde, respectivamente<sup>16</sup>.

Entre as Regiões do Brasil, a Região Sul apresentou menores proporções de exodontia em relação aos procedimentos odontológicos individuais, esta porcentagem pode ser explicada pela diminuição dos agravos bucais na população infantil, efetividade dos procedimentos de promoção e prevenção e, possivelmente, devido a mudanças no modelo de atenção básica com a ampliação, de modo geral,

do Programa Saúde da Família<sup>5</sup>. Observou-se no Estado do Paraná, uma queda nas proporções de exodontias encontradas nos municípios com menores condições socioeconômicas em virtude da expansão dos procedimentos preventivos e coletivos em 2005<sup>1</sup>. Entretanto, ao se analisar a tendência temporal deste indicador, percebe-se um pequeno aumento não significativo ao longo dos anos, em oposição ao observado na Região Nordeste, na qual os Estados obtiveram valores maiores de proporção de exodontia e tendências temporais negativas, exceto o Maranhão, talvez por ser o Estado com maior população rural do Brasil, revelando uma tendência geral, sem significância estatística, em prol da equidade um dos princípios do Sistema Único de Saúde<sup>17</sup>.

Em referência ao indicador proporção de exodontia, observou-se uma correlação significativa positiva em relação aos Estados com maiores Taxas de População Rural, ou seja, a quantidade do procedimento de extração dentária está associado com a proporção da população rural. Afirmação esta, embasada nas maiores taxas destes procedimentos nos Estados com maior proporção de população rural, como o Maranhão e o Pará, sendo que o último apresentou uma tendência temporal de aumento ( $p < 0,05$ ) (APC: 20,26%). Assim, pode-se inferir que os Estados que possuem uma maior população em área rural ainda ofertam serviços odontológicos com característica mutiladora. Ainda, outros fatores podem favorecer a perda dentária, como a distância entre a residência rural e os serviços de saúde, concentrados em sua maioria nas grandes cidades, além do menor acesso à informação e à água fluoretada, dificultando a realização de ações de promoção e prevenção, bem como contribuindo para a geração de uma demanda reprimida, com necessidades acumuladas e maior prevalência e gravidade da cárie dentária<sup>1,5,18</sup>.

Foi observada uma correlação negativa significativa do indicador de exodontia com IDH, mostrando que quanto maior a proporção do procedimento menor é o IDH, no entanto observou-se uma tendência negativa na maioria dos Estados, especificamente nas regiões menos desenvolvidas sugerindo-se uma discreta redução desse procedimento ao longo dos anos e uma tendência redistributiva do acesso e oferta de serviços odontológicos, através das políticas públicas voltadas para a saúde bucal, porém não obteve resultados significativos. Fernandes LS & Peres MA (2005)<sup>9</sup>, também observaram em seu estudo uma

correlação negativa do indicador proporção de exodontia com o IDH municipal das cidades selecionadas, sendo que todos os municípios ofertavam serviços odontológicos na atenção básica, todavia os municípios com piores condições socioeconômicas apresentavam altos índices de cárie e menor acesso à água fluoretada, gerando uma maior necessidade acumulada de tratamentos odontológicos e uma oferta de serviços ainda com caráter mutilador. Entretanto, vale ressaltar que os Estados com os menores IDH do país são das Regiões Norte e Nordeste, as quais historicamente possuem uma menor oferta de serviços de saúde<sup>18</sup>.

Ao se analisar a Taxa de Analfabetismo e o indicador de exodontia, observou-se uma correlação positiva e significativa, isto é, a menor escolaridade da população leva a uma maior taxa de perdas dentárias, talvez pela grande oferta de serviço público de caráter mutilador, porém observou-se uma tendência de queda não significativa verificada nos Estados com maiores taxas de analfabetismo. Soares et al. (2013)<sup>19</sup> mostraram que indivíduos com menores níveis de escolaridade, baixo estrato social, residentes em zona rural e sem acesso à água fluoretada possuem um risco maior de perda dentária. A persistência de desigualdades históricas na utilização dos serviços de saúde bucal, onde o serviço público tradicionalmente ofertava procedimentos mutiladores, como a exodontia, é cruel em especial para a população adulta com menor nível de escolaridade, mesmo em um cenário de avanços em prol da redução das desigualdades sociais, com a criação de políticas públicas voltadas para a educação e renda, como o Bolsa Família, bem como a implementação de Centros de Especialidades Odontológicas, parte do programa Brasil Sorridente<sup>20</sup>, aumentando o acesso aos serviços de maior complexidade no SUS<sup>5,19</sup>.

Torna-se clara a existência de iniquidades na saúde bucal, a população brasileira com baixa condição socioeconômica, baixa escolaridade<sup>21</sup> e residente na zona rural, exibem mais intensamente agravos bucais e proporções altas de exodontia, no entanto, em suma, há uma discreta tendência pró-equidade, ainda que não significativa. A principal meta para a redução das iniquidades na saúde bucal se faz com a investigação dos fatores sociais, para que no futuro se alcance a equidade<sup>2</sup>.

O indicador da média de escovação dental supervisionada apresenta-se em queda nos onze dos dezessete Estados selecionados. Não foi verificada associação significativa deste indicador com IDH, POPRURAL e ANALF. Alguns Estados com maiores taxas de população rural (PA e MT) apresentaram uma tendência de crescimento não significativo deste indicador, sendo considerado um cenário positivo visto que esta população normalmente apresenta maior risco de desenvolvimento da doença cárie por não terem acesso ao abastecimento de água fluoretada<sup>5</sup>.

Estados com maiores IDH revelaram um decréscimo nos percentuais de cobertura da escovação dental supervisionada ao longo dos anos, provavelmente devido a melhorias nas condições de saúde bucal. Fisher et al.<sup>5</sup> mostraram que os municípios da Região Sul com maiores IDH, possuem maiores taxas deste indicador, indicando que, as cidades com melhores condições de educação e renda, podem desenvolver melhor a aplicação de medidas preventivas. A infraestrutura é um fator determinante na prática da escovação dental supervisionada, divergindo em todo o território brasileiro independentemente da quantidade de equipes de saúde bucal e valor socioeconômico do Estado. Como exemplo, têm-se o Distrito Federal, que exibe o maior IDH do país e no entanto não possui espaços adequados e suficientes para a realização da atividade de escovação dental supervisionada, refletindo em uma baixa taxa deste procedimento<sup>22</sup>.

Estados que apresentaram um crescimento, mesmo que não significativo, do indicador da média de escovação dental supervisionada ao longo do período analisado, são os que possuem maiores taxas de analfabetismo, sugerindo talvez uma tendência redistributiva de recursos e incentivos em favor da equidade<sup>9</sup>. A ação escovação dental supervisionada é um meio de promoção e prevenção de saúde, entretanto maior parte desta ação é direcionada a grupos específicos (crianças, gestantes, diabéticos e hipertensos) e não para toda população, a qual existe uma inconveniência na acessibilidade desta ação, principalmente ,devido a inflexibilidade de horários de execução das equipes das unidades básicas de saúde e rotina dos trabalhadores. A insuficiência desta ação pode atuar de forma negativa na saúde bucal principalmente em áreas economicamente desfavoráveis, visto que a

promoção e prevenção de saúde é de caráter primordial para o combate aos agravos bucais<sup>22</sup>.

O indicador de cobertura da população por Equipe de Saúde Bucal mostrou-se crescente na grande parte do território brasileiro, com exceção somente do Maranhão (APC:-0.25), Rio Grande do Norte (APC:-0,24) e Amapá (APC:-5.24), que apresentaram tendências negativas não significativas. É provável, que as coberturas mais baixas estejam associadas a uma maior extensão territorial e a estados mais populosos e as mais altas com menores extensões territoriais e populacionais, como exemplo São Paulo, Estado mais populoso apresentou uma média percentual (36,10) enquanto o do Rio Grande do Norte, um dos menores estados selecionados, possui a maior média percentual de cobertura populacional (81,58). Em relação aos estados com altas taxas de população rural e analfabetismo, observou-se uma correlação positiva sem diferença estatística, porém estes estados apresentam maiores coberturas por equipes de saúde bucal, sugerindo um cenário positivo pró-equidade para a população destes estados, que possui um risco maior de cárie dentária<sup>5,19</sup>.

A cobertura populacional estimada das ESB apresentou associação negativa com o IDH, ainda sem diferença estatística, sugerindo talvez uma tendência pró-equidade, a fim de atender a população mais carente brasileira por meio de maiores incentivos às políticas públicas da saúde bucal em locais com piores indicadores sociais. Fernandes et al. (2016)<sup>18</sup> identificaram uma tendência a favor da equidade da população coberta pelas ESB em escala nacional, apresentando uma tendência evolutiva após a observação de medianas maiores para Estados com menos recursos financeiros e sociais, além da apresentação das taxas de cobertura no Nordeste com 55% e no Sul com 38%, sugerindo que através dos incentivos para a expansão dos serviços odontológicos na atenção básica nos últimos anos em todo país, houve uma redução nas diferenças entre os Estados analisados, constatando-se o favorecimento dos Estados com menor IDH, amenizando-se então a lacuna entre os Estados com diferentes condições socioeconômicas. Destaca-se, em 2004, a edição de uma portaria do Ministério da Saúde que ampliou em 50% os incentivos para as ESF (Equipe de Saúde da Família) e ESB dos municípios com baixo IDH e pequeno porte populacional<sup>1</sup>.

De modo geral, existe uma tendência evolutiva da cobertura populacional por equipe de saúde bucal nos Estados analisados, porém observou-se maiores médias deste indicador para os Estados com menores IDH, maiores POPRURAL E ANALF. No entanto, existem grandes diferenças nos percentuais para todo o país, os quais podem estar relacionados a fatores sociodemográficos, gestão local e investimentos<sup>22</sup>.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em conclusão, em relação ao indicador de proporção de exodontia mostraram-se correlações significativas com relação ao IDH ( $R = -0,854$ ,  $p < 0,001$ ), a Taxa de População Rural ( $R = 0,648$ ,  $p < 0,01$ ) e a Taxa de Analfabetismo ( $R = 0,842$ ,  $p < 0,001$ ), indicando que o caráter mutilador do serviço de saúde bucal ainda está presente nos Estados com piores condições socioeconômicas. Entretanto, vale ressaltar uma discreta queda deste indicador em todo o país, e uma alta na cobertura de serviços odontológicos nos Estados mais carentes, a partir da análise de tendência e regressão linear, sugerindo assim, uma tendência em prol da equidade, que se caracteriza, quando existe uma discriminação positiva em favor das cidades que mais necessita, fato este que pode ser atribuído às políticas públicas na área da saúde nos últimos anos. Existe ainda uma grande lacuna até a efetiva concretização dos princípios estabelecidos pelo SUS, ressaltando-se aqui a equidade, definida como igualdade com justiça, oferecendo-se mais a população mais necessitada<sup>17</sup>. Para melhorias na redistribuição de recursos e serviços de saúde no Brasil, recomenda-se a verificação dos indicadores epidemiológicos, sociais, a performance das unidades básicas e especializadas de saúde e a condição econômica da localidade. A realização do estudo ecológico reforça a importância do SIA-SUS como fonte de informação para a avaliação das ações em saúde bucal. Estes achados podem contribuir para uma reavaliação das políticas públicas voltadas para saúde bucal vigentes no Brasil, auxiliando gestores e pesquisadores no planejamento das ações e serviços de saúde. Ainda, a metodologia aplicada aqui pode ser reproduzida a nível intra regional ou municipal, pois apenas a partir do panorama da realidade local, que pode ser obtido pela análise de dados secundários, é possível o redirecionamento de ações de saúde.

## 7 REFERÊNCIAS

1. Baldani MH, Sampaio E, Antunes JLF. Equity and provision of public dental services in the State of Paraná. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(3):446-454. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009000300008>
2. Correa MB, Nascimento GG, Torriani DD. Iniquidades em saúde bucal : escolares beneficiários do Bolsa Família são mais vulneráveis?. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(6):1039-1047. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004688>
3. Thomson WM. Social inequality in oral health. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012;40:28-32. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2012.00716.x>
4. Travassos C, Viacava F, Fernandes C, Maria Almeida C. Desigualdades geográficas e sociais na utilização de serviços de saúde no Brasil\*. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2000;5(1):133-149. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232000000100012>
5. Fischer TK, Peres MA, Peres KG, Kupek E. Indicadores de atenção básica em saúde bucal : associação com as condições socioeconômicas , provisão de serviços , fluoretação de águas e a estratégia de saúde da família no Sul do Brasil . *Rev Bras Epidemiol*. 2010;13(1):126-138. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2010000100012>
6. Figueiredo N, Goes PSA de. Construção da atenção secundária em saúde bucal: um estudo sobre os Centros de Especialidades Odontológicas em Pernambuco, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2009; 25(2): 259-267 <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000200004>
7. Medeiros E. Os Centros de Especialidades Odontológicas como Suporte da Atenção Básica: uma avaliação na perspectiva da integralidade [dissertação]. Rio Grande do Norte: apresentada ao Programa Pós-Graduação em Odontol da UFRN. 2007:157.
8. França MA de SA. Indicadores Utilizados em saúde bucal no Brasil [dissertação]. Goiás: apresentada ao Programa pós-graduação da UFG. 2013:393.
9. Fernandes LS, Peres MA. Association between primary dental care and municipal socioeconomic indicators. *Rev Saude Publica*. 2005;39(6): 930-936 <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000600010>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Atlas do censo demográfico 2010.[ acesso em 10 mar 2019]. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/>

11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades [acesso em 25 fev 2019]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>
12. DATASUS. [acesso em 03 jul 2019]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0201&id=30504970>.
13. DATASUS. Taxa de Analfabetismo [acesso em 10 mar 2019]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2012/b01a.def>.
14. Ministério da Saúde. Caderno de diretrizes, objetivos, metas e indicadores 2013-2015 [livro online]. 1. ed. Brasília (DF); 2013. [citado em 15 mar 2019] Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno\\_diretrizes\\_objetivos\\_2013\\_2015.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_diretrizes_objetivos_2013_2015.pdf)
15. Rose G. Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol*. 2001;427-432. [https://doi.org/ doi:10.1093/ije/30.3.427](https://doi.org/doi:10.1093/ije/30.3.427)
16. Zermiani TC, Pimentel BV, Buffon MDCM, Ditterich RG. Indicadores de desenvolvimento humano e de saúde bucal na atenção básica nos municípios da região metropolitana de Curitiba-PR. *Rev da Fac Odontol - UPF*. 2015; 19 (2):185-192. <https://doi.org/10.5335/rfo.v19i2.3770>
17. Ministério da Saúde. Princípios do SUS. [acesso em 25 set 2018]. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/sistema-unico-de-saude/principios-do-sus>.
18. Fernandes J de KB, Pinho JRO, Queiroz RC de S, Thomaz EBAF. Evaluation of oral health indicators in brazil. *Cad Saude Publica*. 2016;32(2):1-18. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00021115>
19. Soares FF, Cristina S, Chaves L, Teixeira C. Desigualdade na utilização de serviços de saúde bucal na atenção básica e fatores associados em dois municípios brasileiros. *Rev Panam Salud Publica*. 2013;34(9):401-406.
20. BRASIL, COORDENAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE BUCAL MDS. Diretrizes Da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília- DF; 2004.
21. Peres KG, Peres MA, Boing AF, Bertoldi AD, Bastos JL, Barros AJD. Redução das desigualdades sociais na utilização de serviços odontológicos no Brasil entre 1998 e 2008. *Rev Saude Publica*. 2012;46(2):250-258. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102012000200007>
22. Agnoletto IG. Iniquidades em saúde bucal na atenção básica das regiões metropolitanas do brasil [dissertação]. Santa Catarina, apresentada ao Programa pós-graduação da UFSC. 2017:135.

# ANEXO A – NORMAS DA REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA

## Organização do manuscrito

### a) Artigo original

- Devem conter até 3.500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).
- Número máximo de tabelas e figuras: 5.
- Número máximo de referências: 30.
- Resumos no formato estruturado com até 300 palavras.

## PREPARO DO MANUSCRITO

### Título no idioma original do manuscrito

O título deve ser conciso e completo, contendo informações relevantes que possibilitem a recuperação do artigo nas bases de dados. O limite é de 90 caracteres, incluindo espaços.

### Título resumido

É o título que constará no cabeçalho do artigo. Deve conter a essência do assunto em até 45 caracteres.

### Descritores

Para manuscritos escritos em português ou espanhol, devem ser indicados entre 3 e 10 descritores extraídos do vocabulário [Descritores em Ciências da Saúde \(DeCS\)](#) da BVS/Bireme, no idioma original. Para manuscritos em inglês, utilizar o [Medical Subject Headings \(MeSH\)](#) da **National Library of Medicine** (EUA). Se não forem encontrados descritores adequados para a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos livres.

### Resumo

O resumo deve ser escrito em seu idioma original. As especificações quanto ao tipo de resumo estão descritas em cada uma das [categorias de artigos](#). Como regra geral, o resumo deve incluir: objetivo do estudo, principais procedimentos metodológicos (população em estudo, local e ano de realização, métodos observacionais e analíticos), principais resultados e conclusões..

### Estrutura do texto

**Introdução** – Deve relatar de forma sucinta o contexto e a justificativa do estudo, apoiados em referências pertinentes. O objetivo do manuscrito deve estar explícito

no final da Introdução.

**Métodos** – É imprescindível a descrição clara dos procedimentos adotados, das variáveis analisadas (com a respectiva definição, se necessário) e da hipótese a ser testada. Descrever também a população, a amostra e os instrumentos de medida, com a apresentação, se possível, de medidas de validade. É necessário que haja informações sobre a coleta e o processamento de dados. Devem ser incluídas as devidas referências para as técnicas e métodos empregados, inclusive os métodos estatísticos; é fundamental que os métodos novos ou substancialmente modificados sejam descritos, justificando-se as razões para o seu uso e mencionando-se suas limitações. Os critérios éticos de pesquisa devem ser respeitados. Os autores devem explicitar que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada por comitê de ética.

**Resultados** – É preciso que sejam apresentados em uma sequência lógica, iniciando-se com a descrição dos dados mais importantes. Tabelas e figuras devem ser restritas àquelas necessárias para argumentação e a descrição dos dados no texto deve ser restrita aos mais importantes. Os gráficos devem ser utilizados para destacar os resultados mais relevantes e resumir relações complexas. Dados em gráficos e tabelas não devem ser duplicados, nem repetidos no texto. Os resultados numéricos devem especificar os métodos estatísticos utilizados na análise.

**Discussão** – A partir dos dados obtidos e resultados alcançados, os aspectos novos e importantes observados devem ser interpretados à luz da literatura científica e das teorias existentes no campo. Argumentos e provas baseadas em comunicação de caráter pessoal ou divulgadas em documentos restritos não podem servir de apoio às argumentações do autor. Tanto as limitações do trabalho quanto suas implicações para futuras pesquisas precisam ser esclarecidas. É necessário incluir somente hipóteses e generalizações baseadas nos dados do trabalho. As **Conclusões** devem finalizar esta parte, retomando o objetivo do trabalho.

## Referências

**Listagem:** As referências devem ser normatizadas de acordo com o **estilo Vancouver** - [Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication](#), listadas por ordem de citação. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o PubMed. No caso de publicações com até seis autores, todos devem ser citados; acima de seis, devem ser citados apenas os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et al.”. Sempre que possível, incluir o DOI do documentado citado.

## Citação no texto

É necessário que a referência seja indicada pelo seu número na listagem, na forma de **expoente (sobrescrito)** antes da pontuação no texto, sem uso de parênteses, colchetes ou similares. Nos casos em que a citação do nome do autor e do ano for relevante, o número da referência deve ser colocado seguido do nome do autor.

Trabalhos com dois autores devem fazer referência aos dois autores ligados por “e”. Nos casos de autoria múltipla, apresentar apenas o primeiro autor, seguido de “et al.”

## **Tabelas**

Devem ser apresentadas no final do texto, após as referências bibliográficas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve. Não utilizar traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou no título. Se houver tabela extraída de trabalho publicado previamente, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou para sua reprodução. Para a composição de uma tabela legível, o número máximo é de 10 colunas, dependendo da quantidade do conteúdo de cada casela. Notas em tabelas devem ser indicadas por letras e em sobrescrito.

## **Figuras**

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos etc.) devem ser citadas como Figuras e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e apresentadas após as tabelas. Elas também devem conter título e legenda apresentados em sua parte inferior. Só serão admitidas para publicação figuras suficientemente claras e com qualidade digital, preferencialmente no formato vetorial. No formato JPEG, a resolução mínima deve ser de 300 dpi. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3D). Se houver figura extraída de trabalho publicado previamente, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou para sua reprodução.

## **Checklist para submissão**

1. Nome e instituição de afiliação de cada autor, incluindo e-mail e telefone.
2. Título, no idioma original do manuscrito, com até 90 caracteres, incluindo os espaços entre as palavras.
3. Título resumido com 45 caracteres.
4. Texto apresentado em letras arial, corpo 12, em formato Word ou similar (extensões doc, docx e rtf).
5. Resumos estruturados para trabalhos originais de pesquisa no idioma original do manuscrito.
6. Resumos narrativos para manuscritos que não são de pesquisa no idioma original do manuscrito.
7. Carta de Apresentação, constando a responsabilidade de autoria. Deve ser assinada por todos os autores ou, pelo menos, pelo primeiro autor e conter o ORCID de todos os autores.
8. Nome da agência financiadora e número(s) do(s) processo(s).
9. Referências normatizadas segundo estilo Vancouver, apresentadas por ordem de citação. É necessário verificar se todas as referências estão citadas no texto.
10. Tabelas numeradas sequencialmente, com título e notas, com no máximo 10 colunas.
11. Figura no formato vetorial ou em pdf, tif, jpeg ou bmp, com resolução mínima de

300 dpi. Gráficos devem estar sem linhas de grade e sem volume.

12. Tabelas, quadros e figuras não devem exceder a cinco, no conjunto.

## ANEXO B – DESCRIÇÃO DOS INDICADORES DE SAÚDE BUCAL NA ATENÇÃO BÁSICA

**Quadro 7 – Indicador 4: Cobertura populacional estimada pelas equipes básicas de Saúde Bucal**

<b>Tipo de indicador</b>	Universal
<b>Diretriz Nacional</b>	Diretriz 1 – Garantir acesso da população a serviços de qualidade, com equidade e em tempo adequado ao atendimento das necessidades de saúde, mediante aprimoramento da política de Atenção Básica e da atenção especializada.
<b>Objetivo Nacional</b>	Objetivo 1.1 – Utilização de mecanismos que propiciem a ampliação do acesso da Atenção Básica.
<b>Meta</b>	Aumentar a cobertura populacional estimada pelas equipes de Saúde Bucal.
<b>Indicador</b>	<b>Indicador 4 – Cobertura populacional estimada pelas equipes básicas de saúde bucal</b>
<b>Relevância do Indicador</b>	Mede a ampliação de acesso à saúde bucal pela população.
<b>Método de Cálculo</b>	<p>Método de cálculo municipal, regional, estadual e DF</p> $\frac{(\text{Soma da carga horária dos cirurgiões dentistas}/40) * 3.000}{\text{População no mesmo local e período}} \times 100$ <p>Observação: A soma da carga horária dos cirurgiões-dentistas será equivalente ao nº de equipes de Saúde Bucal na Atenção Básica e na Saúde da Família.</p> <p><b>I – Como calcular a carga horária ambulatorial do profissional Cirurgião Dentista na Atenção Básica</b></p> <p><b>Passo 1</b> – Instalar o Tabwin (<a href="http://cnes.datasus.gov.br/">http://cnes.datasus.gov.br/</a> &gt; Serviços &gt; Recebimento de arquivo &gt; Tabwin CNES).</p> <p><b>Passo 2</b> – Clicar em <b>Arquivos Auxiliares e Manuais</b> e realizar <i>download</i> dos arquivos <b>tab36.zip</b> e <b>tabcnes_DEF-CNV_201107.zip</b>.</p> <p><b>Passo 3</b> – Instalar o Tabwin e descompactar os arquivos de definição (tabcnes_DEF-CNV_201107.zip).</p> <p>Obs.: Em caso de dúvida na instalação do Tabwin, consultar o manual (Roteiro_Obtensão-Instalação.doc), também disponível no <i>site</i> do CNES em Arquivos Auxiliares e Manuais.</p> <p><b>Passo 4</b> – Em seguida, realizar <i>download</i> do(s) arquivo(s) do CNES para tabulação no Tabwin.</p> <p><b>Passo 5</b> – Selecionar o estado desejado e o arquivo de extensão &lt; PF + CÓD. UF + A.AMM.dbc &gt; da competência que será analisada. A.AMM: Ano e mês da competência em análise</p> <p><b>Passo 6</b> – Abrir o Tabwin e selecionar o arquivo de definição PROFISSIONAL para executar a tabulação.</p> <p>[Opções] DEF=C:\Users\Documents\Tabwin\CNES\Profissional.def PATH=PROFISS\PF*.DBC? Linha=Municípios-UF Incremento=Horas Ambulator. Suprime_Linhas_Zeradas=true Suprime_Colunas_Zeradas=true Não_Classificados=0 [Seleções Ativas] Ocupação-Único: 223208 CIRURGIAO DENTISTA CLINICO GERAL DENTISTA ODONTOLOGISTA 223293 CIRURGIAO DENTISTA DA ESTRATEGIA DE SAUDE DA FAMILIA 223272- CIRURGIAO DENTISTA DE SAUDE COLETIVA DENTISTA DE SAUDE COLETIVA</p>

continua

conclusão

<b>Método de Cálculo</b>	<p>Tipo de Estabelec.: CENTRO DE SAUDE/UNIDADE BASICA DE SAUDE POSTO DE SAUDE UNIDADE MOVEL FLUVIAL UNIDADE MOVEL TERRESTRE CONSULTORIO Esfera Administrativa: FEDERAL ESTADUAL MUNICIPAL [Arquivos] PFUFAAMM.DBC</p> <p>Obs.: Para fazer o Cálculo da UF, região de Saúde, ou de outro bloco de municípios é necessário fazer cálculo para cada município e depois somar tanto o numerador como o denominador.</p> <p><b>Passo 7</b> - Após obter a tabulação descrita acima, deve-se dividir a carga horária total encontrada por 40 (que corresponde a 40 horas ambulatoriais). O resultado será equivalente ao número de equipe(s) Saúde Bucal na Atenção Básica e Saúde da Família.</p> <p><b>II - Como identificar os dados da população</b> O levantamento dos dados da população para o cálculo poderá ser acessado no portal do DAB &lt;<a href="http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php">http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php</a>&gt;.</p> <p>Obs.: Em caso de dúvida, consultar a Nota Técnica disponível em: &lt;<a href="http://189.28.128.100/dab/docs/geral/historico_cobertura_sf_notatcnica.pdf">http://189.28.128.100/dab/docs/geral/historico_cobertura_sf_notatcnica.pdf</a>&gt;.</p> <p><b>Passo 1</b> - Escolher uma das <b>Opções de Consulta</b>. Obs.: No exemplo a seguir foi utilizada a opção <b>Unidades Geográficas por Competência</b>.</p> <p><b>Passo 2</b> - Selecionar <b>Unidades Geográficas por Competência</b>, depois a competência por mês e ano a ser calculada, e a unidade geográfica, que pode ser o estado ou o município desejado.</p> <p><b>Passo 3</b> - Para realizar o levantamento dos dados da população, selecionar em <b>Campos a serem exibidos no relatório: População</b>.</p> <p><b>Passo 4</b> - No Resultado da Consulta escolher Visualização em tela ou Exportar para o tipo de arquivo a ser utilizado.</p>
<b>Fonte</b>	Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES) de equipes da Saúde Bucal, de profissionais, especialidade, carga horária Departamento de Atenção Básica (DAB) < <a href="http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php">http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php</a> >.
<b>Periodicidade dos dados para monitoramento e avaliação</b>	Monitoramento: quadrimestral Avaliação: anual
<b>Responsabilidade da União para o alcance da meta</b>	Promover aumento progressivo do financiamento da Atenção Básica e das ações de Saúde Bucal na Atenção Básica, ofertar ações de apoio institucional às gestões estaduais e municipais para a ampliação da cobertura da saúde bucal.
<b>Responsável pelo Monitoramento no Ministério da Saúde</b>	Coordenação-Geral de Acompanhamento e Avaliação (CGAA) Departamento de Atenção Básica (DAB) Secretaria de Atenção à Saúde (SAS/MS) E-mail: <a href="mailto:avaliacao.dab@saude.gov.br">avaliacao.dab@saude.gov.br</a> Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS (DEMAS) Secretaria-Executiva (SE/MS) E-mail: <a href="mailto:idsus@saude.gov.br">idsus@saude.gov.br</a>

Fonte: Secretaria de Atenção à Saúde (SAS/MS).

**Quadro 8** – Indicador 5: Média da ação coletiva de escovação dental supervisionada

<b>Tipo de indicador</b>	Universal
<b>Diretriz Nacional</b>	Diretriz 1 – Garantir acesso da população a serviços de qualidade, com equidade e em tempo adequado ao atendimento das necessidades de saúde, mediante aprimoramento da política de Atenção Básica e da atenção especializada.
<b>Objetivo Nacional</b>	Objetivo 1.1 – Utilização de mecanismos que propiciem a ampliação do acesso à Atenção Básica.
<b>Meta</b>	Aumentar o percentual de ação coletiva de escovação dental supervisionada.
<b>Indicador</b>	<b>Indicador 5</b> – Média da ação coletiva de escovação dental supervisionada.
<b>Relevância do Indicador</b>	Reflete o acesso à orientação para prevenção de doenças bucais, mais especificamente cárie e doenças periodontal.
<b>Método de Cálculo</b>	<u>Método de cálculo municipal, regional, estadual e DF</u>  $\frac{\text{Número de pessoas participantes na ação coletiva de escovação dental supervisionada realizada em determinado local 12 meses} / 12}{\text{População no mesmo local e período}} \times 100$
<b>Fonte</b>	Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) (Qtde. Apresentada); IBGE – População Critério de Seleção: Ação coletiva de escovação dental supervisionada (Código:01.01.02.003-1).
<b>Periodicidade dos dados para monitoramento e avaliação</b>	Anual
<b>Responsabilidade da União para o alcance da meta</b>	Prestar apoio no planejamento, acompanhar e monitorar o desenvolvimento da ação. Garantir incentivos financeiros para o custeio das equipes de Saúde Bucal da Atenção Básica e compra dos insumos necessários para desenvolvimento da ação.
<b>Responsável pelo Monitoramento no Ministério da Saúde</b>	Coordenação-Geral de Saúde Bucal (CGSB) Departamento de Atenção Básica (DAB) Secretaria de Atenção à Saúde (SAS/MS) E-mail: avaliacao.dab@saude.gov.br Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS (DEMAS) Secretaria-Executiva (SE/MS) E-mail: idsus@saude.gov.br

Fonte: Secretaria de Atenção à Saúde (SAS/MS).

**Quadro 9 – Indicador 6: Proporção de exodontia em relação aos procedimentos**

<b>Tipo de indicador</b>	Específico
<b>Diretriz Nacional</b>	Diretriz 1 – Garantir acesso da população a serviços de qualidade, com equidade e em tempo adequado ao atendimento das necessidades de saúde, mediante aprimoramento da política de Atenção Básica e da atenção especializada.
<b>Objetivo Nacional</b>	Objetivo 1.1 – Utilização de mecanismos que propiciem a ampliação do acesso à Atenção Básica.
<b>Meta</b>	Reduzir o percentual de exodontia em relação aos procedimentos preventivos e curativos.
<b>Indicador</b>	<b>Indicador 6 –</b> Proporção de exodontia em relação aos procedimentos
<b>Relevância do Indicador</b>	Quanto menor o percentual de exodontia, maior a qualidade do tratamento ofertado pela Odontologia do município. Demonstrando que o leque de ações abrange maior número de procedimentos preventivos e curativos, em detrimento da extração dentária.
<b>Método de Cálculo</b>	<u>Método de cálculo municipal, regional, estadual e DF</u>  $\frac{\text{Número total de extrações dentárias em determinado local e período}}{\text{Número total de procedimentos clínicos individuais preventivos e curativos selecionados no mesmo local e período}} \times 100$

continua

conclusão

<b>Fonte</b>	Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) (Qtde. Apresentada). Critério de Seleção: Numerador – Extrações dentárias (Códigos: 0414020138 EXODONTIA DE DENTE PERMANENTE e 0414020146 EXODONTIA MÚLTIPLA COM ALVEOLOPLASTIA POR SEXTANTE). Denominador – Procedimentos clínicos individuais preventivos e curativos (Código: 31 códigos de procedimento) e Período. 0101020058 Aplicação de Cariostático (por dente); 0101020066 Aplicação de Selante (por dente); 0101020074 Aplicação tópica de flúor (individual por sessão); 0101020090 Selamento provisório de cavidade dentária; 0307010015 Capeamento pulpar; 0307010031 Restauração de dente permanente anterior; 0307010040 Restauração de dente permanente posterior; 0307020010 Acesso à polpa dentária e medicação (por dente); 0307020029 Curativo de demora c/ ou s/ preparo biomecânico; 0307020037 Obturação de dente decíduo; 0307020045 Obturação em dente permanente birradicular; 0307020053 Obturação em dente permanente c/ três ou mais raízes; 0307020061 Obturação em dente permanente unirradicular; 0307020070 Pulpotomia dentária; 0307020088 Retratamento endodôntico em dente permanente birradicular; 0307020096 Retratamento endodôntico em dente permanente c/ 3 ou mais raízes; 0307020100 Retratamento endodôntico em dente permanente unirradicular; 0307020118 Selamento de perfuração radicular; 0307030016 Raspagem alisamento e polimento supragengivais (por sextante); 0307030024 Raspagem alisamento subgengivais (por sextante); 0307030032 Raspagem coronoradicular (por sextante); 0414020022 Apicectomia com ou sem obturação retrógrada; 0414020073 Curetagem periapical; 0414020138 Exodontia de dente permanente; 0414020146 Exodontia Múltipla com alveoloplastia por sextante; 0414020154 Gengivectomia (por sextante); 0414020162 Gengivoplastia (por sextante); 0414020219 Odontosecção/Radilectomia/Tunelização; 0414020243 Reimplante e transplante dental (por elemento); 0414020367 Tratamento cirúrgico para tracionamento dental; 0414020375 Tratamento cirúrgico periodontal (por sextante).
<b>Periodicidade dos dados para monitoramento e avaliação</b>	Anual
<b>Responsabilidade da União para o alcance da meta</b>	Prestar apoio no planejamento, acompanhar e monitorar o desenvolvimento da ação. Induzir a inclusão de procedimentos preventivos e referência a procedimentos especializados em Odontologia para evitar a extração dentária. Garantir incentivos financeiros para o custeio das equipes de Saúde Bucal da Atenção Básica.
<b>Responsável pelo Monitoramento no Ministério da Saúde</b>	Coordenação-Geral de Saúde Bucal (CGSB) Departamento de Atenção Básica (DAB) Secretaria de Atenção à Saúde (SAS/MS) E-mail: avaliacao.dab@saude.gov.br Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS (DEMAS) Secretaria-Executiva (SE/MS) E-mail: idsus@saude.gov.br

Fonte: Secretaria de Atenção à Saúde (SAS/MS).

