



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

“Determinantes sociais e iniquidades em saúde bucal indígena: uma coorte com os índios Guarani no Estado do Rio de Janeiro”

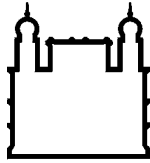
por

Pedro Alves Filho

Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Ciências na área de Epidemiologia em Saúde Pública.

*Orientador Principal: Prof. Dr. Ricardo Ventura Santos
Segundo orientador: Prof. Dr. Mario Vianna Vettore*

Rio de Janeiro, agosto de 2012.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta tese, intitulada

“Determinantes sociais e iniquidades em saúde bucal indígena: uma coorte com os índios Guarani no Estado do Rio de Janeiro”

apresentada por

Pedro Alves Filho

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Rui Arantes

Prof.^a Dr.^a Anna Thereza Thomé Leão

Prof. Dr. Alberto Pellegrini Filho

Prof. Dr. Carlos Everaldo Alvares Coimbra Junior

Prof. Dr. Ricardo Ventura Santos – Orientador principal

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

A474 Alves Filho, Pedro

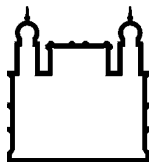
Determinantes sociais e iniquidades em saúde bucal indígena:
uma coorte com os índios Guarani no Estado do Rio de Janeiro. /
Pedro Alves Filho. -- 2012.
xiv, 149 f.

Orientador: Santos, Ricardo Ventura
Vettore, Mario Vianna

Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio
Arouca, Rio de Janeiro, 2012.

1. Análise Multinível. 2. Cárie Dentária. 3. Desigualdades em
Saúde. 4. Determinantes Sociais. 5. Saúde Bucal. 6. Saúde de
Populações Indígenas. I. Título.

CDD – 22.ed. – 980.41098153



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



A U T O R I Z A Ç Ã O

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, por processos fotocopiadores.

Rio de Janeiro, 23 de agosto de 2012.

Pedro Alves Filho

*Dedico esta tese aos meus pais,
Pedro (in memoriam) e Marly, e
aos meus filhos, Karen, Pedrinho
e Joãozinho.*

AGRADECIMENTOS

Creio que as palavras de agradecimento não irão alcançar o nível de gratidão que gostaria de deixar transparecer nessas poucas linhas. Meu trabalho foi facilitado pela colaboração de muitas pessoas, algumas por meio de seu conhecimento, outras pela palavra de incentivo, e outras, simplesmente, pela paciência em ouvir. Portanto, a tarefa mais difícil desta tese é nomear todos que foram importantes nessa odisseia epidemiológica, que procurou algumas respostas no âmbito da saúde bucal. Agradeço a Nhanderu (Deus, em guarani) por colocar todos vocês em meu caminho.

Agradeço aos caciques João, Miguel, Agostinho, Demécio, Roque, Darci e ao povo Guarani de Sapukai, Itaxĩ, Guyraitapú, Arandumirĩ, Jahapé e Tekoa Mboy Ty.

Aos meus orientadores, Ricardo Ventura Santos e Mario Vianna Vettore, agradeço pelos exemplos de profissionalismo, pela paciência e tranquilidade que me conduziram durante essa jornada de quatro anos, e por compartilharem seus conhecimentos, essenciais à realização deste estudo.

A todos os amigos da nossa “tribo” da saúde indígena, que me incentivaram e participaram desse périplo epidemiológico: Andrey Moreira Cardoso, Bernadeth de Lourdes Von Söhsten (chefe da ASIN-RJ/SESAI), Cibeli Barreto Lins Verani, Diana Pinheiro Marinho, Luciene de Souza.

Aos professores do Departamento de Endemias Samuel Pessoa (DENSP) e Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde (DEM QS), pela dedicação e competência.

A André Luiz Martins, Coordenador da Saúde Bucal do DASI/SESAI, pelo apoio e disponibilização de dados importantes para o estudo.

À equipe da Assessoria de Saúde do Índio no Rio de Janeiro, pela amizade e apoio permanentes: Anunciada de Lima, Carla, Gorete Pontes, Rafael, Zeni Silva.

Às Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena: Adílio da Silva, Aldo Fernandes, Alexandre da Silva, Ana Paula Moore, Antônio Paulino Junior, Amanda Esteves do Nascimento, Carla Antônia Cordeiro, Cecílio Fernandes, Cleber dos Santos, Domingos Venite, Elenita da Costa Nóbrega, Girlane Araújo, Fernando Pedro Louro, Inácio Mariano (Angujá), Iracema Garcia, Ivanilde Benite, João da Silva, Jorge Mendonça Martins, Lúcia Benite, Márcia Mendonça, Maria de Bethânia Garcia Chaves,

Maria José Cipriano, Nino da Silva, Pedro Benite, Rejane, Rosa, Tânia, Vilmar Vilharve.

Aos profissionais do Pólo-Base de Angra dos Reis pela imensa dedicação: Camila Cipriano, Áurea, Laurindo Martins da Silva, Lélia.

Ao amigo Cristino Cabreira Machado, chefe do PIN Bracuí/Funai.

Aos profissionais da Secretaria do DENSP e DEMQS/ENSP, pelo trabalho acolhedor e paciente com este doutorando insistente.

À equipe da Abrasco, Fidel, Inês, Janaína e Rafael, na garimpagem de velhos e novos livros e na ajuda durante a peregrinação bibliográfica.

Ao amigo e professor Alberto Pellegrini Filho, grande incentivador, que despertou meu interesse pelos determinantes sociais da saúde.

Aos incansáveis amigos Antonio Fernando Queiroz de Araújo e Gilvan Mariano da Silva, responsáveis pelo excelente trabalho no desenvolvimento do *software* (SBin) que possibilitou a coleta e processamento de dados da coorte.

A minha família, base de tudo na vida, pelo apoio constante e inabalável confiança: Pedro Alves (*in memoriam*), Marly Costa Franco Alves, Elizabeth Franco Alves, Karen Alonso Alves, Ligia M. Alves Novaes, Luiz Carlos Maciel Novaes, João Gabriel da Silva Alves, Pedro Alves Neto, Tatiana Alves Novaes.

E, finalmente, meu agradecimento mais que especial a Alice Branco, minha mulher e cúmplice neste trabalho, em minha carreira e na minha vida.

“O compromisso histórico da Epidemiologia com a melhoria da saúde das populações e com a redução das desigualdades sociais obriga a todos os epidemiologistas a prosseguirem no desenvolvimento de novas teorias, novas estratégias de investigação e novas ferramentas de análise”.

(Rita Barradas Barata, Epidemiologia Social. Rev. Brasileira de Epidemiologia, 2005)

Resumo

A cárie dentária é o mais grave problema de saúde bucal, pois uma de suas consequências, o edentulismo (perda de dentes), retrata o caráter iníquo de sua relação com uma boa condição de saúde. Apesar das melhorias encontradas nas condições de saúde bucal de vários países, tanto nos desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento, a prevalência de cárie e doenças periodontais ainda é expressiva na população de baixa renda, exercendo um papel importante como indicador de desigualdades. A literatura sobre a saúde bucal indígena sugere que a desigualdade das condições de saúde bucal decorre de muitos fatores, entre os quais: diferentes relações de contato, desigualdades socioeconômicas, culturais e ambientais. Partindo desta premissa, esta tese fundamentou-se em três estudos: (1) revisão sistemática sobre fatores associados à cárie dentária e doença periodontal em populações indígenas na América Latina; (2) ecológico, para investigar a associação entre determinantes socioambientais e a ocorrência da cárie dentária em povos indígenas no Brasil; (3) coorte prospectiva, para investigar a associação entre determinantes sociais e a incidência de cárie dentária entre os índios Guarani no Pólo-Base de Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro. As evidências encontradas na revisão sistemática indicam importantes desigualdades na saúde bucal entre diferentes povos indígenas em alguns países da América Latina. Os resultados do estudo ecológico sugerem que existem piores condições de saúde bucal em comunidades indígenas que mantêm certas características: (1) habitações com coberturas que utilizam materiais de origem vegetal; (2) presença de escola nas aldeias; (3) não dispõem de eletrificação; (4) que residem em certas regiões do país, como é o caso da Amazônia. Os resultados da análise multinível do estudo de coorte assinalam a associação entre desigualdades sociodemográficas e a incidência de cárie dentária na etnia Guarani no estado do Rio de Janeiro. As estimativas encontradas indicam que existem piores condições de saúde bucal nas aldeias que não possuem escola funcionando regularmente ($p < 0.001$), com risco de cárie em adolescentes e adultos acima de quatro vezes maior em relação aos encontrados nas crianças guarani da coorte ($p < 0.001$). A partir dos resultados observados, Conclui-se que a redução das desigualdades na distribuição da cárie dentária exige políticas e ações voltadas para a promoção da saúde, de forma a evitar que essas desigualdades transformem-se em iniquidades em saúde.

Palavras-chave: análise multinível; cárie dentária; desigualdades em saúde; determinantes sociais; saúde bucal; saúde de populações indígenas.

Abstract

Tooth decay is the most serious oral health problem, since one of its consequences, edentulism (tooth loss), reveals the iniquitous character of its relationship with good health condition. Despite the improvements in the oral health conditions in several countries, at both developed and developing ones, the prevalence of caries and periodontal diseases is still expressive in low-income population, acting as an important indicator of inequalities. Literature on indigenous oral health inequalities suggest that oral health status stems from many factors, including: different contact relationships, socioeconomic inequalities, cultural and environmental inequalities. Three studies were conducted: (1) systematic review of associated factors with dental caries and periodontal disease in indigenous populations in Latin America; (2) ecological, to investigate the association between socio environmental determinants and the occurrence of dental caries among indigenous people in Brazil; (3) prospective cohort study to investigate the association between social determinants and the incidence of dental caries among the Guarani Indians in Base Unit of Angra dos Reis, State of Rio de Janeiro. Evidence found in the systematic review indicate significant inequalities in oral health among different indigenous peoples in some Latin American countries. Results of the ecological study suggest that oral health status is worse in indigenous communities with specific characteristics: (1) houses with roofs that use plant materials, (2) schools in the villages, (3) lack of electrification, (4) residing in certain regions, such as the Amazon. The results of multilevel analysis of the cohort study indicate the association between sociodemographic inequalities and dental caries incidence among Guarani Indians in the State of Rio de Janeiro. Estimates indicate that there are worse oral health conditions in the villages without schools running on regular basis ($p < 0.001$) and the risk of caries in adolescents and adults was more than four times higher than those found in Guarani children from the cohort ($p < 0001$). In conclusion, the reduction of inequalities in the distribution of dental caries requires policies and actions aimed at promoting health in order to prevent these inequalities turn into health inequities.

Key words: dental caries; health of indigenous peoples; oral health; multilevel analysis; socioeconomic factors.

SUMÁRIO

Resumo	v
Abstract	vii
LISTA DE TABELAS E QUADROS	x
LISTA DE FIGURAS	xii
LISTA DE ANEXOS	xiii
LISTA DE SIGLAS	xiv
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Saúde bucal e seus determinantes.....	3
1.1.1. Cárie dentária e edentulismo.....	4
1.1.2. Condições periodontais.....	8
1.1.3. Estudos longitudinais e o ciclo vital.....	10
1.2. Desigualdades em saúde indígena.....	12
1.2.1. Desigualdades em saúde bucal indígena.....	14
1.2.2. Coorte indígena.....	15
1.2.3. Um modelo para a saúde bucal indígena.....	17
2. OBJETIVOS	22
2.1. Objetivo Geral.....	22
2.2. Objetivos Específicos.....	22
3. POPULAÇÃO E MÉTODOS	23
3.1. População.....	23
3.1.1. Os Guarani.....	23
3.1.2. Os Guarani no Estado do Rio de Janeiro.....	27
3.1.3. Local da pesquisa.....	27
3.2. Métodos.....	29
3.2.1. Artigo 1.....	29
3.2.2. Artigo 2.....	30
3.2.3. Artigo 3.....	30
3.2.3.1. Amostra.....	30
3.2.3.2. Estudo de linha de base.....	31
3.2.3.3. Variáveis e indicadores.....	31
3.2.3.4. Estudo piloto e calibração clínica.....	32

3.2.3.5. Coleta de dados	32
3.2.3.6. Análise estatística	33
4. ASPECTOS ÉTICOS	35
5. RESULTADOS	36
5.1. Fatores associados à cárie dental e doença periodontal em indígenas na América Latina: uma revisão sistemática.	37
5.2. Desigualdades socioambientais na ocorrência de cárie dentária na população indígena no Brasil: evidências entre 2000 e 2007.....	66
5.3. Determinantes sociais e incidência de cárie dentária: uma análise multinível com índios Guarani no estado do Rio de Janeiro.....	93
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
7. BIBLIOGRAFIA DA TESE	125
8. ANEXOS	133

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1. Prevalência, em valores relativos, de edentulismo (perda dentária), segundo faixas etárias e países selecionados - 2005	5
Tabela 2. Distribuição percentual de óbitos (menores de 1 ano), segundo grupos de causas e categorias de raça/etnicidade, no Brasil - 2006	13
Tabela 3. Estudos sobre Saúde Bucal Indígena e fatores relacionados	20
Quadro 1. Resumo dos códigos para cárie dentária	31
Tabela 1. (Artigo 5.1) Publicações sobre saúde bucal indígena na América Latina, segundo autor, ano, desenho, etnia, país, temática e indicadores utilizados.....	58
Tabela 2. (Artigo 5.1) Publicações sobre saúde bucal indígena na América Latina, segundo autor, ano, idioma, instituição, país sede da instituição, veículo de publicação e fonte de financiamento.	60
Tabela 3. (Artigo 5.1) Publicações sobre saúde bucal indígena na América Latina, segundo autor, ano, faixas etárias, tamanho (n) e tipo da amostra, procedimentos estatísticos e tipo de programa estatístico utilizado.	62
Tabela 4. (Artigo 5.1) Características dos estudos sobre saúde bucal indígena na América Latina, segundo as recomendações da iniciativa STROBE.	64
Tabela 1. (Artigo 5.2) Distribuição do índice CPOD e seus componentes em diferentes populações indígenas, de acordo com a região, faixas etárias selecionadas, autor e ano de realização do estudo, 2000 a 2007.....	87
Tabela 2. (Artigo 5.2) Estatística descritiva do Índice CPOD segundo as variáveis independentes para cada faixa etária entre grupos indígenas no Brasil, 2000/2007 ...	89
Tabela 3. (Artigo 5.2) Análise de regressão linear simples e múltipla entre CPOD médio e indicadores socioambientais entre grupos indígenas na idade-índice de 12 anos, 2000 a 2007	90
Tabela 4. (Artigo 5.2) Análise de regressão linear simples e múltipla entre CPOD médio e indicadores socioambientais entre grupos indígenas selecionados na faixa etária de 15 a 19 anos, 2000 a 2007	91
Tabela 5. (Artigo 5.2) Análise de regressão linear simples e múltipla entre CPOD médio e indicadores socioambientais entre grupos indígenas selecionados na faixa etária de 20 a 34 anos, 2000 a 2007	92
Tabela 1. (Artigo 5.3) Distribuição amostral de características sociodemográficas, segundo incidência de cárie e sexo (n, %) em indígenas da etnia Guarani (n=368) no estado do Rio de Janeiro, coorte 2007 - 2012.....	114
Tabela 2. (Artigo 5.3) Distribuição amostral de características individuais, segundo incidência de cárie e sexo (n, %) em indígenas da etnia Guarani (n=368) no estado do Rio de Janeiro, coorte 2007 - 2012.....	115

Tabela 3. (Artigo 5.3) Regressão de Poisson multinível bruta e ajustada entre incidência de cárie dentária e variáveis socioeconômicas em indígenas da etnia Guarani (n=368) no estado do Rio de Janeiro, coorte 2007 - 2012.	116
Tabela 4 (Artigo 5.3) Regressão de Poisson multinível ajustada entre incidência de cárie dentária e variáveis socioeconômicas em indígenas da etnia Guarani (n=368) no estado do Rio de Janeiro, coorte 2007 - 2012.....	117
Tabela 4. (Considerações finais) Análise comparativa entre as metas da OMS (2010), valores observados no SB 2010, segundo região, e estudo Guarani - 2012	119

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de Determinação Social da Saúde proposto por Dahlgren e Whitehead	18
Figura 2. Distribuição geográfica dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas -DSEI	27
Figura 3. Aldeias indígenas Guarani no Estado do Rio de Janeiro.....	28
Figura 1. (Artigo 5.1) Fluxograma de identificação dos estudos.....	57
Figura 1. (Artigo 5.3) Estrutura teórica utilizada na seleção das variáveis apresentadas no estudo.....	113

LISTA DE ANEXOS

1. Formulário de avaliação socioeconômica, acesso e autopercepção em saúde bucal – Inquérito Nacional – Projeto SB Brasil.....	134
2. Formulário de exames clínicos em saúde bucal – Inquérito Nacional – Projeto SB Brasil.	135
3. Formulário de avaliação socioeconômica, acesso, morbidade bucal referida e autopercepção em saúde bucal – Inquérito Nacional – Projeto SB 2010.....	136
4. Formulário parcial utilizado no estudo longitudinal com as variáveis adicionais (situação conjugal, tabagismo e frequência de escovação).....	137
5. Resultados da calibração intra-examinador para ceod/CPOD.....	138
6. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Coletivo.....	139
7. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Individual	141
8. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa – ENSP/FIOCRUZ	142
9. Parecer da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP	144
10. Parecer de aprovação final do artigo “Desigualdades socioambientais na ocorrência de cárie dentária na população indígena no Brasil: evidências entre 2000 e 2007”, pela RBE.....	149

LISTA DE SIGLAS

- APA:** Área de Proteção Ambiental
- ART:** Tratamento Restaurador Atraumático (sigla em inglês)
- ceod:** média de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados
- CEP:** Comitê de Ética em Pesquisa
- CNDSS:** Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde
- CONEP:** Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
- CNS:** Conselho Nacional de Saúde
- CNSB:** Conferência Nacional de Saúde Bucal
- CPOD:** média de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados
- DCNT:** Doenças Crônicas Não-Transmissíveis
- DESAI:** Departamento de Saúde Indígena
- DSEI:** Distrito Sanitário Especial Indígena
- DSS:** Determinantes Sociais da Saúde
- ENSP:** Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
- FIOCRUZ:** Fundação Oswaldo Cruz
- FUNAI:** Fundação Nacional do Índio
- FUNASA:** Fundação Nacional de Saúde
- IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- CPI:** Índice Periodontal Comunitário (sigla em inglês)
- IRA:** Infecção Respiratória Aguda
- MS:** Ministério da Saúde
- OMS:** Organização Mundial da Saúde
- ONG:** Organização não-governamental
- ONU:** Organização das Nações Unidas
- OR:** Odds Ratio (razão de chances)
- RR:** Risco Relativo
- SESAI:** Secretaria Especial de Saúde Indígena
- SIASI:** Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena
- SUS:** Sistema Único de Saúde

1. INTRODUÇÃO

Determinantes sociais da saúde (DSS) são mecanismos sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que interferem no surgimento de agravos à saúde e nos seus fatores de risco. Baseado no conceito de determinantes sociais, surge o termo “iniquidade” em saúde, i.e., uma desigualdade de saúde que não deveria acontecer, por ser evitável, injusta e desnecessária^{1,2}.

Existe uma diferença conceitual entre determinantes sociais da saúde e determinantes sociais das iniquidades em saúde. A ideia central seria a de “justiça social”, que permeia todos os processos e mecanismos que refletem desigualdades inaceitáveis na saúde entre grupos socialmente diferentes. Com efeito, o que está em jogo não é apenas a condição de saúde, mas as justas “oportunidades de saúde”³.

A Lei Orgânica da Saúde⁴ estabelece em seu artigo 3º:

“A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do País.”

O caráter social da saúde fica explícito nesta passagem da lei, que reconhece a importância de certas características sociais na determinação do bem-estar. Mais ainda, exprime uma forma de compreensão da saúde que extrapola o biológico e o ecológico, criando uma percepção ampliada de saúde⁵.

Com relação à epidemiologia, a Lei Orgânica⁴ cita no artigo 6º, § 2º:

“Entende-se por vigilância epidemiológica um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos.”

A *priori*, todos os eventos analisados pela epidemiologia relacionam-se ao coletivo e, concomitantemente, demonstram ligação intrínseca com o social. Mas, a

abordagem precípua da epidemiologia social acontece na esfera da determinação do processo saúde-doença⁶.

No que tange à pesquisa sobre determinantes sociais da saúde, o escopo está na busca do entendimento da hierarquia entre os fatores mais distais (sociais, econômicos, culturais, entre outros) e as relações pelas quais os mesmos determinam a condição de saúde de indivíduos e das populações¹.

Na saúde indígena, há um complexo arcabouço de relações entre o perfil de morbimortalidade dos povos indígenas, no Brasil, e o processo de transformações socioeconômicas e ambientais resultantes do contato progressivo e continuado com a sociedade envolvente^{7,8}.

A população indígena aldeada no Brasil compreende aproximadamente 672.500 pessoas, pertencentes a cerca de 230 povos que falam mais de 170 línguas distintas^{7,9}. Entretanto, ainda são precárias as bases de informações epidemiológicas e demográficas sobre os povos indígenas no país¹⁰.

Os dados de órgãos oficiais e organizações não-governamentais (ONGs) responsáveis pela assistência à saúde indígena indicam as infecções respiratórias agudas (IRA) e as diarreias como componentes de causas infecciosas, além de fome e desnutrição, como os principais agravos responsáveis pelo atual quadro de morbimortalidade dos povos indígenas^{8,10}.

Apesar da pouca disponibilidade de dados sobre o perfil epidemiológico indígena, estima-se que as taxas de morbimortalidade sejam até quatro vezes maiores do que as encontradas na população brasileira, o que configura um cenário de iniquidade¹⁰. A carência de informações sobre a saúde das populações indígenas também é constatada em outras regiões das Américas^{11,12}.

Garnelo et al¹³ argumentam que a insuficiência de estudos dificulta a caracterização adequada da situação de saúde dos povos indígenas, principalmente pela ausência de dados quantitativos, fundamentais às análises mais consistentes. Apesar disso, há o consenso de que as informações existentes sobre as condições de saúde dos povos indígenas na América Latina apontam para um quadro de maior vulnerabilidade e, concomitantemente, de desigualdade em comparação a outros grupos sociais¹².

Em relação à saúde bucal, vários autores confirmam a necessidade de se elaborar pesquisas mais abrangentes sobre povos indígenas^{14,15}. A Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI/MS) e a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), sendo este último o

órgão responsável pela atenção à saúde indígena de 1999 a 2010, reconhecem que os maiores problemas de saúde bucal relacionados às diversas etnias são respectivamente: a cárie dental, a doença periodontal e o edentulismo¹⁶. Informações sobre as condições socioambientais em que vivem esses povos são essenciais para o conhecimento da história natural das doenças bucais, além de subsidiar o processo de planejamento dos serviços de saúde de forma diferenciada¹⁷.

Para as populações indígenas que residem nas regiões Sul e Sudeste, ainda são poucos os estudos relacionados à saúde bucal da etnia Guarani, considerada uma das maiores do país¹⁷⁻¹⁹. Em que pese a existência de características socioculturais praticamente idênticas nas comunidades estudadas, as análises implementadas revelaram diferenças importantes no perfil epidemiológico das doenças bucais de maior prevalência (cárie e periodontopatias).

Um exemplo das diferenças observadas repousa no estudo com os Guarani no Estado de São Paulo¹⁸, onde as médias de CPOD^a na faixa etária de 20-34 anos (15,7) foi praticamente o dobro da encontrada no estudo de Moura¹⁹ com a mesma etnia, no estado de Santa Catarina.

Alves Filho¹⁷ sugere, no caso específico da cárie, que as condições de saúde bucal entre os Guarani podem estar relacionadas aos determinantes socioeconômicos, ambientais e culturais, representados por inadequadas condições de vida, baixa exposição ao flúor, composição e frequência da dieta e acesso aos serviços de saúde, entre outros.

1.1. A SAÚDE BUCAL E SEUS DETERMINANTES

No campo da epidemiologia, várias pesquisas têm analisado a situação de saúde bucal e sua relação com fatores socioeconômicos e demográficos em determinados grupos populacionais²¹⁻²⁴. Ao mesmo tempo, alguns autores argumentam que a relação causal entre determinantes sociais e a saúde bucal ainda não está completamente esclarecida^{25,26}.

^a O índice *CPO-D* foi criado em 1937 por Klein e Palmer²⁰, que o utilizaram pela primeira vez em indígenas norte-americanos; na atualidade, ainda é usado para avaliar o grau de ataque de cárie em uma população. Divide-se nos componentes Cariado (C); Perdido (P) e Obturado (O), sendo a letra D correspondente à unidade de análise que é o dente.

De acordo com as diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal²⁷, a promoção de saúde bucal ultrapassa a dimensão puramente técnica da odontologia, incorporando-se a uma percepção mais ampla da saúde. Desta forma, a saúde bucal é reconhecida como parte integrante da saúde coletiva como um todo. A utilização de abordagens diferenciadas de caráter universal, como acesso à água tratada, acesso aos serviços básicos de saúde bucal, fluoretação das águas e uso de creme dental fluoretado constituem estratégias indispensáveis de uma política de promoção à saúde bucal voltada para a investigação de fatores de risco e/ou proteção, não apenas relacionados às doenças da cavidade bucal, mas também aos agravos de fundo mais geral, como diabetes, obesidade, hipertensão, entre outros.

1.1.1. Cárie dentária e edentulismo

Para avaliar as condições de saúde bucal de um indivíduo ou de um grupo populacional, procede-se, normalmente, a análise da ocorrência da cárie e de doenças periodontais. Por ser mais frequente, a cárie tem sido enfocada mais regularmente, do ponto de vista etiológico e epidemiológico, buscando ampliar o conhecimento sobre seus determinantes, sua prevalência e distribuição, assim como estabelecer medidas preventivas²⁸⁻³⁰.

A cárie dentária, devido ao seu caráter pandêmico³¹, demonstra uma distribuição em nível mundial e nacional que indica a existência de desigualdades. Assim, pesquisas recentes buscam aprofundar o entendimento da dinâmica dessa relação³².

Alguns autores³³ ressaltam que um problema de saúde transforma-se em questão de saúde pública quando apresenta três características: (1) ser causa reconhecida de morbidade e/ou mortalidade; (2) possibilidade de utilização de medidas de prevenção e controle; (3) uso inadequado de tais medidas.

A cárie dentária é o mais grave problema da saúde bucal, pois uma de suas consequências, o edentulismo (perda de dentes), retrata o caráter iníquo de sua relação com uma boa condição de saúde. Estudos recentes confirmam a tendência dessa iniquidade, demonstrando que o edentulismo ocorre mais na população de menor renda e escolaridade, sendo a maioria das extrações atribuída à cárie e, em menor escala, às periodontopatias e traumas dentais³³⁻³⁵.

A existência de iniquidades em saúde bucal também aporta no cenário social de vários países, a despeito de subsistirem gradientes distintos na dimensão dessas

desigualdades³⁶. Sendo assim, as intervenções que buscam a redução das iniquidades em saúde bucal precisam ser conduzidas por estruturas teóricas desenvolvidas sobre as análises das origens dessas desigualdades³⁷.

Numa revisão sobre a saúde bucal em nível mundial³⁸, a Organização Mundial de Saúde (OMS) sinalizou que, a despeito das melhorias encontradas nas condições de saúde bucal de vários países, tanto nos desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento, a prevalência de cárie, doenças periodontais, edentulismo (perda dental), entre outras, ainda manifestam-se de maneira expressiva na população de baixa renda, exercendo um papel importante como indicador das iniquidades sociais em saúde bucal.

Os dados da Tabela 1 demonstram que a prevalência de edentulismo se manifesta de maneira desigual entre vários países, não havendo, por exemplo, correlação linear entre perda dental nos idosos e nível socioeconômico.

Tabela 1. Prevalência, em valores relativos, de edentulismo (perda dentária), segundo faixas etárias e países selecionados – 2005.

<i>Região da OMS/País</i>	<i>% de edêntulos</i>	<i>Faixas etárias</i>
ÁFRICA		
Madagascar	25	65-74
AMÉRICAS		
Canadá	58	65 +
EUA	26	65-69
LESTE DO MEDITERRÂNEO		
Egito	7	65+
Líbano	35	65-75
Arábia Saudita	31-46	65+
EUROPA		
Albânia	69	65+
Áustria	15	65-74
Dinamarca	27	65-74
Finlândia	41	65+
Islândia	72	65+
Itália	13	65-74
Reino Unido	46	65+
SUDOESTE ASIÁTICO		
Índia	19	65-74
Indonésia	24	65+
Tailândia	16	65+
OESTE DO PACÍFICO		
China	11	65-74
Malásia	57	65+
Cingapura	21	65+

Fonte: adaptado de Petersen et al³⁸.

O mesmo relatório da OMS destaca que o consumo de alimentos ricos em carboidratos e a existência de modelos de assistência apenas curativos, centrados na remoção (extração) de dentes, contribuiriam para explicar parte dessas diferenças. E ainda, a cárie dental, o edentulismo, as afecções bucais associadas ao HIV/AIDS, bem como as doenças periodontais, são problemas de saúde pública, integrando o rol de doenças negligenciadas que guardam estreita dependência com outros determinantes sociais, como por exemplo: dieta inadequada; sedentarismo; tabagismo; alcoolismo e estresse. É importante ressaltar que os mesmos determinantes são reconhecidos como fatores de risco associados às doenças crônicas não transmissíveis^{38,39}.

Ainda hoje, existem dificuldades interpretativas, inclusive entre profissionais da odontologia, sobre a concepção de que a saúde bucal é parte integrante e indivisível da saúde como um todo³³. Durante a Segunda Conferência Nacional de Saúde Bucal (CNSB)⁴⁰, em 1993, envidaram-se esforços para destacar a compreensão de que não existem “saúdes” separadas de um contexto geral e que a saúde bucal “está relacionada diretamente com as condições de saneamento, alimentação, moradia, trabalho, educação, renda, transporte, lazer, liberdade, acesso e posse da terra, aos serviços de saúde e a informação.”

Narvai et al⁴¹ analisaram o perfil epidemiológico da cárie em estudantes brasileiros, no período entre 1980 e 2003, observando que houve redução da taxa de ataque de cárie (61,7%) na idade de 12 anos. O estudo levantou a hipótese de que essa redução seria resultante do maior acesso à água e dentifrícios fluoretados, além de modificações estruturais na atenção à saúde bucal, advindas de uma nova dialética de promoção da saúde. Ainda no mesmo estudo, os autores relatam que encontraram 60% da carga de doença concentrada em apenas 20% dos escolares, sendo que a diferença relativa entre as regiões não foi modificada, com maiores prevalências registradas nas regiões Norte e Nordeste. Nesse contexto, segundo os autores, os dados indicariam a existência de iniquidade, já que a taxa de ataque da doença cárie se manifestou de forma diferenciada entre os indivíduos, resultando provavelmente de mudanças biológicas específicas e, principalmente, das desigualdades oriundas do meio social onde vivem.

Conforme Roncalli⁴², as crianças da região Sul, brancas, estudantes de escolas privadas e residentes em área urbana (cidades com mais de cem mil habitantes), apresentam um CPOD médio de 0,7. No Nordeste, crianças pardas ou pretas, estudantes de escolas públicas e residentes em áreas rurais (cidades com menos de cinco mil

habitantes), apresentam CPOD médio de 3,5. Isto significa que, em cada grupo de dez crianças com melhor nível socioeconômico, apenas sete dentes são atingidos por cárie; enquanto isso, no estrato com piores condições socioeconômicas, em cada grupo de dez crianças, trinta e cinco dentes são atacados pela doença. Os dados mostram uma diferença relativa de cinco vezes na comparação entre grupos e regiões.

Celeste⁴³, em outro estudo sobre as desigualdades relacionadas à saúde bucal, demonstrou que a carência de políticas públicas poderia explicar “os efeitos da excessiva desigualdade de renda no Brasil”. Na pesquisa citada, os indivíduos com melhor nível socioeconômico foram mais beneficiados por políticas públicas municipais, quando comparados aos menos favorecidos socialmente. Assim sendo, os mais pobres utilizaram menos os serviços de assistência odontológica disponíveis, além de apresentarem maiores disparidades nas condições de saúde bucal.

No inquérito epidemiológico de saúde bucal realizado em 2003⁴⁴ (SB Brasil 2003), evidenciou-se um grande número de perdas dentárias precoces. Na faixa etária de 15 a 19 anos, a reconstituição protética já era necessária. O edentulismo (ausência de todos elementos dentários) foi identificado como um dos problemas mais importantes relacionados à incapacidade mastigatória e comprometimento da fonação, especialmente entre os idosos, o que demonstrou uma desigualdade no acesso aos serviços e na atenção à saúde bucal.

No inquérito nacional mais recente⁴⁵ (SB 2010), observou-se uma média de 2,43 dentes com experiência de cárie nas crianças de cinco anos de idade, com evidente superioridade do componente *cariado*, responsável por mais de 80% do índice.

Segundo o relatório final do SB 2010⁴⁵, a divergência do perfil da cárie, na população infantil, revelou diferenças consideráveis, tanto na dentição temporária quanto na permanente. Essas desigualdades foram observadas nas médias do indicador específico (CPO-D/ceo-d^b) e na análise dos respectivos percentuais de seus componentes (cariados, perdidos e obturados). As crianças das regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste mostraram as maiores médias de dentes cariados e não tratados, o que revelou a iniquidade de acesso ao tratamento odontológico. Tais desigualdades também foram acentuadas entre os adolescentes. É importante ressaltar que o componente *perdido* correspondeu a aproximadamente 44,7% do CPOD no grupo de 35 a 44 anos e

^b O índice ceo-d equivale ao índice CPO-D, sendo utilizado na avaliação do grau de ataque de cárie em dentes temporários ou decíduos.

92% na faixa etária de 65 a 74 anos, demonstrando que a extração dentária ainda é o procedimento mais utilizado no “tratamento” da cárie em adultos e idosos.

1.1.2. Condições periodontais

A doença periodontal é uma infecção anaeróbica Gram negativa que provoca a degeneração dos tecidos de sustentação dos dentes. Os fatores que definem a redução dessas estruturas e a perda de inserção periodontal são ativados por meio do metabolismo de bactérias do biofilme subgingival, além da ação indireta estimulada por mediadores inflamatórios ligados à resposta imunológica que, por sua vez, também é induzida pelas bactérias relacionadas à doença⁴⁶⁻⁴⁸.

No que tange às doenças periodontais, o SB 2010⁴⁵ indicou a alta prevalência dessa morbidade em várias faixas etárias. Em relação às crianças de 12 anos, a maior porcentagem com sextantes hígidos foi evidenciada na região Sudeste (67,9%), enquanto a menor foi registrada na região Norte (41,6%). Entre adolescentes da região Norte, foram encontradas as piores condições periodontais, com somente 30,8% dos indivíduos de 15 a 19 anos exibindo gengivas saudáveis. No grupo de adultos, novamente a região Norte apresentou o pior quadro, com mais da metade dos indivíduos apresentando o maior número de sextantes excluídos (53,9%). Para a população entre 65 a 74 anos, 90,5% das pessoas examinadas apresentavam sextantes excluídos.

Vários estudos, analisados por Vettore et al⁴⁹ em revisão sistemática, investigaram a associação entre infecção periodontal e desfechos indesejáveis da gestação (prematividade e baixo peso ao nascer). Na revisão realizada, a ausência de controle para variáveis de confundimento e limitações metodológicas não permitiram inferir o real efeito da doença periodontal sobre os desfechos da gestação. Entretanto, os autores destacam a importância de estudos analíticos, com utilização de medidas confiáveis para avaliar exposição e desfecho, como instrumentos valiosos na consecução de futuras pesquisas.

Trabalhos publicados desde a década de 1930 retratam a maior prevalência e gravidade do processo inflamatório gengival em gestantes em relação as não gestantes^{50,51}. O hábito de fumar e a diabetes mellitus são fatores de risco tanto para infecção periodontal quanto para desfechos indesejáveis da gravidez. Outros prováveis fatores de risco são a raça/etnia, alcoolismo, características psicossociais e pior condição socioeconômica⁵².

Mudanças na microbiota subgengival e a redução da resposta imunológica são identificados como os principais mecanismos que originam a gengivite em gestantes^{53,54}. Estudos mostram evidências de que a constituição do biofilme dental sofre alterações qualitativas resultantes de transformações hormonais que ocorrem no período da gravidez, com produção de hormônios esteroidais^{54,55}.

No cenário internacional, diversos estudos indicam que a relação entre variáveis socioeconômicas e periodontopatias é relevante; no entanto, ainda são poucos os trabalhos que utilizam análises longitudinais, sendo necessário um maior aprofundamento na consecução de novas abordagens metodológicas e na análise das associações encontradas^{56,57}.

Na Suécia, uma coorte de 449 pessoas de 50 anos de idade foi observada por 10 anos, de 1988 a 1998, com o objetivo de descrever a incidência de doença periodontal e reabsorção óssea, avaliando os fatores de risco. Ao final do estudo, o tabagismo foi identificado como o principal fator de risco para doenças periodontais e perda óssea, com risco 3,2 vezes maior de desenvolver a doença entre expostos (fumantes) quando comparados aos não expostos⁵⁸.

Borrel et al⁵⁹, em estudo longitudinal, investigaram a associação entre desigualdades socioeconômicas e ocorrência de doença periodontal. Os resultados do estudo indicaram associação entre baixo nível de renda individual e menor nível de escolaridade com periodontite entre brancos e afro-americanos, mesmo após ajustes para idade, sexo e nível socioeconômico da vizinhança. Indivíduos brancos de baixa renda residentes em bairros mais pobres tiveram 1,8 vezes (IC 95%: 1,2 - 2,7) maior chance de terem periodontite grave do que brancos de alta renda residentes em bairros com melhores condições socioeconômicas.

No Brasil, Lorentz et al⁶⁰ realizaram estudo prospectivo para avaliar a incidência de periodontopatias e a influência de preditores de risco na ocorrência de perda dentária, em um programa de tratamento periodontal continuado. Um total de 150 indivíduos foram acompanhados por um período de 12 meses. O modelo multivariado final demonstrou que indivíduos com 10% de sítios com bolsas periodontais entre 4 e 6 mm apresentavam probabilidade 5 vezes maior de perda dentária quando comparados ao grupo com gengivas saudáveis.

1.1.3. Estudos Longitudinais e o Ciclo Vital

Watt⁶¹ visualiza três abordagens explicativas sobre os determinantes da saúde bucal: (1) análise do ciclo vital; (2) modelo salutogênico; (3) capital social. A análise do ciclo vital fundamenta-se na hipótese de que as condições de saúde de uma população não resultam apenas de processos recentes, incluindo também as exposições e acúmulos de riscos ao longo da vida⁶². Deste modo, a situação atual de saúde, seja no plano individual ou coletivo, dependeria das circunstâncias vivenciadas em um processo contínuo que começaria na vida intrauterina, modelando-se durante o curso da vida por fatores socioeconômicos, psicossociais, políticos e culturais^{63,64}.

A investigação dos fatores de risco que são acumulados ao longo da vida pressupõe o acompanhamento de um número substancial de indivíduos durante um amplo período de tempo, procedendo-se o monitoramento e registro dos desfechos de interesse. No intuito de se comparar a incidência de agravos à saúde em grupos expostos e não expostos a um ou mais fatores sob investigação, o estudo longitudinal é o mais indicado⁶⁵.

Há grande escassez de estudos longitudinais de base populacional, que principiaram no nascimento e que pesquisaram desfechos relacionados à saúde bucal e às condições de vida e saúde intrínsecas aos mesmos⁶⁶. Um dos estudos mais famosos é a coorte de nascidos vivos de Dunedin, Nova Zelândia, que teve início em 1972, com mais de mil participantes. Nessa pesquisa⁶⁷, diversas patologias bucais (cárie, periodontopatias, edentulismo, placa bacteriana) foram investigadas do nascimento até a idade de 26 anos, pesquisando-se a associação desses agravos com o status econômico das famílias selecionadas durante o ciclo de vida. Os resultados evidenciaram que melhores condições socioeconômicas na infância estavam relacionadas a menores quantidades de placa dental, periodontopatias e superfícies dentárias cariadas.

Outra coorte importante em nível internacional que abordou a perspectiva do ciclo vital foi o estudo de Holst e Schuller⁶⁸, na Noruega. O objetivo dessa pesquisa foi investigar a relação entre desigualdade social e indicadores clínicos odontológicos em adultos noruegueses, entre 1973 e 2006. Os resultados demonstraram que apesar da melhora das condições na saúde bucal entre adultos de 35-44 anos, a partir de 1973, a experiência de cárie, mensurada pelo índice CPO-D, seguiu um padrão cumulativo

devido a irreversibilidade do indicador, mostrando que as desigualdades sociais vivenciadas na infância atuaram como marcadores de risco na vida adulta.

Os estudos longitudinais que se iniciam no nascimento (coorte de nascimento) são muito raros em países da América Latina. No Brasil, apenas três estudos se encaixam nessas características, quais sejam os estudos de Pelotas (RS) iniciados em 1982, 1993 e 2004⁶⁹.

Na pesquisa de Pelotas, estudos de saúde bucal foram desenvolvidos na coorte de 1982, em adolescentes de 15 anos e, posteriormente, quando fizeram 24 anos. Outra análise das condições de saúde bucal também foi realizada com a coorte de 1993, aos seis e doze anos de idade⁷⁰. A pesquisa sobre saúde bucal, na coorte de 1982, iniciou-se com um estudo seccional em membros que completaram 15 anos de idade, em 1997. Foram investigados 888 adolescentes (98.7% da amostra inicial). Os mesmos indivíduos foram procurados em 2006, sendo que 720 (81.1%) receberam visitas domiciliares para consecução de novos exames odontológicos e entrevistas. Os desfechos selecionados foram a cárie dentária, doenças periodontais e oclusão, de acordo com protocolos recomendados pela Organização Mundial de Saúde⁷¹.

Os resultados demonstraram que a proporção de adolescentes com doença periodontal ($p < 0.001$) foi maior (59%) no primeiro tercil de renda familiar (até 1 salário-mínimo) quando comparada à proporção (35.4%) encontrada no terceiro tercil de renda (mais de 3 salários-mínimos)⁶⁶. Os mesmos adolescentes foram analisados aos 24 anos, segundo o histórico econômico das famílias entre o nascimento e a idade de 15 anos. A renda familiar ao nascimento e aos 15 anos foi fracionada em tercís, sendo que as pessoas incluídas no primeiro tercil foram consideradas pobres, enquanto as incluídas no último tercil eram consideradas não pobres⁷². Os indivíduos pobres apresentaram maiores médias de dentes com cálculo dental (10,1), sangramento gengival (2,4) e perda dentária (1,1) em comparação com os não pobres (6,6; 1,5 e 0,7)⁶⁶.

Em relação à coorte de 1993, todas as crianças nascidas em Pelotas nesse ano participaram. Em 1998, de um universo amostral de 1273 crianças, foram selecionadas 400 como subamostra para o estudo de saúde bucal, realizado em 1999, sendo 359 efetivamente examinadas^{63,66}. Em 2005, 339 crianças (94.4% do total) foram visitadas em seus domicílios para efetuar novos exames odontológicos e entrevistas. Para mensurar o desfecho cárie dentária, foram utilizados os índices CPO-D e ceo-d, de acordo com os critérios estipulados pela OMS⁷³.

A cárie dentária foi investigada a partir de dois desfechos, quais sejam a presença de cárie e alto índice de ataque de cárie. Em primeiro lugar, realizou-se comparação de crianças que apresentavam ceo-d igual a 0 com crianças que apresentavam $\text{ceo-d} \geq 1$. Os resultados mostraram que as crianças que não iam a creche no sexto ano de vida, que ingeriam doces mais de uma vez ao dia aos seis anos de idade, as que escovavam os dentes menos de uma vez ao dia aos seis anos de idade e cujos pais tinham oito ou menos de estudo regular apresentaram maiores chances de ocorrência de cárie⁷⁰.

Além das variáveis citadas, as crianças que demonstraram déficit na relação altura e idade, aos 12 meses, apresentaram risco estimado de ocorrência de cárie aproximadamente quatro vezes maior na comparação com o grupo de crianças de 12 meses com bom estado nutricional e relação altura/idade adequados⁷⁴.

Em outro estágio, foram comparadas crianças com ceo-d entre 1 e 3 em relação às crianças com $\text{ceo-d} > 3$ (ponto de corte do último tercil). As análises revelaram que a frequência de cárie na dentição decídua estava associada à proporção de ataque na dentição permanente. Deste modo, três hipóteses se apresentam relacionadas aos achados supracitados: (1) a cárie dentária na dentição temporária pode ser um marcador dos padrões sociais, alimentares e comportamentais durante o curso de vida que serão determinantes nos níveis de ataque da doença aos 12 anos; (2) a existência de cárie na dentição temporária é fator de risco para a ocorrência de cárie na dentição definitiva ou permanente; (3) há uma combinação das duas primeiras⁶³.

1.2. DESIGUALDADES EM SAÚDE INDÍGENA

Desigualdades sociais em saúde representam as diferenças na condição de saúde entre indivíduos ou grupos, definidos por características sociais como renda, posição socioeconômica, escolaridade, gênero, etnia, condição de moradia, entre outros. Desta forma, o termo desigualdade social incorpora um juízo de valor que agrega um nível implícito de injustiça⁷⁵.

De acordo com Ruas Neto⁷⁶, a etnicidade integra uma dimensão do tecido social que necessita ser investigada em razão de suas desigualdades. Certos grupos étnicos desenvolvem padrões epidemiológicos “a partir de suas crenças alimentares, terapêuticas, costumes sociais ou religiosos e também relações de produção com a sociedade e acesso a serviços de saúde”.

Essa desigualdade, no caso da saúde indígena, pode ser verificada por meio de indicadores quantitativos⁷⁷. Para demonstrar tal fato, Ruas Neto⁷⁶ propôs uma análise comparativa baseada no risco relativo (RR) da mortalidade infantil, segundo categorias de raça/etnicidade (Tabela 2). O risco relativo é uma medida do tipo razão que estima a magnitude de uma associação entre exposição e doença e indica a probabilidade de desenvolvimento do desfecho no grupo de expostos em relação ao grupo de não expostos. É a medida empregada em estudos longitudinais (também chamados estudos de seguimento) prospectivos ou retrospectivos⁷⁸.

Tabela 2. Distribuição percentual de óbitos (menores de 1 ano), segundo grupos de causas e categorias de raça, no Brasil - 2006.

Causas	Raça/Etnicidade					Risco Relativo ¹ para Indígena
	Indígena	Parda	Amarela	Preta	Branca	
Endócrinas, nutricionais e metabólicas	11,7	2,7	1,7	3,1	1,5	7,8
Afecções Perinatais	29,2	56,2	59,1	52,6	54,5	0,5
Diarreias como componente de causas infecciosas	77,3	59,0	63,6	53,8	46,2	1,7
IRA ² como componente de causas respiratórias	91,3	72,8	50,0	71,4	75,3	1,8
Mortalidade pós-neonatal	60,5	35,9	27,8	40,8	34,3	2,2

Fonte: Adaptado de Ruas Neto⁷⁶ e Brasil⁷⁷.

Nota: 1- os valores de referência são os limites superiores ou inferiores na amplitude da linha.

2- Infecção respiratória aguda.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio de um recente estudo demográfico⁷⁹, são baixos os níveis de escolarização da população indígena.

Outro aspecto de destaque no cenário demográfico indígena diz respeito aos elevados níveis de fecundidade. Segundo o Censo 2010, as taxas de fecundidade total foram de 2,7 filhos na área urbana e 5,7 filhos na área rural.

Entre as doenças carenciais, há que se destacar os níveis alarmantes de anemia ferropriva que acomete os povos indígenas, com uma alta taxa de prevalência (70% a 80%), atingindo crianças menores de 10 anos e mulheres em idade fértil. O grave quadro de desnutrição, predominante em mais de 25% das crianças menores de cinco anos, também aparece como um sério problema de saúde pública na atenção à saúde indígena⁸⁰.

Cardoso et al⁸¹, buscando avaliar a existência de desigualdades raciais e étnicas em saúde, realizaram levantamento e análise dos Sistemas de Informação de Mortalidade (SIM) e sobre Nascidos Vivos (SINASC), encontrando uma taxa de mortalidade infantil (TMI) entre crianças indígenas que ultrapassava 40% da encontrada nas crianças brancas, em 2002.

Os indicadores de saúde sinalizam a importância da utilização de estudos longitudinais para a investigação mais aprofundada das desigualdades em saúde. Em relação aos povos indígenas, as evidências apontam para uma clara vulnerabilidade dessa população quando comparada a outros segmentos da sociedade.

1.2.1. Desigualdades em Saúde Bucal Indígena

No campo da saúde indígena, a escassez de estudos que abordam o tema “determinantes sociais” é inquietante. Em análise comparativa realizada com dados de mulheres indígenas de sete países, os resultados demonstraram que a variável sexo poderia explicar algumas desigualdades encontradas. As mulheres das comunidades indígenas estudadas apresentaram: (1) maior taxa de evasão escolar; (2) menor nível de escolaridade; (3) menor acesso aos serviços de saúde, dentre outras⁸².

Pesquisas atuais evidenciam o consenso de que problemas relacionados ao processo de colonização, expropriação das terras ancestrais, além da degradação das mesmas, seriam fatores predisponentes da exclusão sociopolítica e cultural dos povos indígenas, resultando em piores condições de saúde bucal^{83,84}.

As condições de saúde dos povos indígenas da América Latina relacionam-se a uma estrutura complexa de transformações socioculturais, históricas e ambientais, embasadas num processo contínuo de interface com a expansão Ocidental^{11,12}. Como em outros países^{85,86}, a saúde bucal dos povos indígenas no Brasil remete a um cenário de taxas aumentadas de cárie e outras doenças bucais, interligadas a mudanças alimentares, acesso insuficiente aos serviços de saúde e descontinuidade de programas de prevenção¹⁴.

Apesar desse quadro, pouco se sabe acerca do perfil epidemiológico em saúde bucal dos povos indígenas e seus determinantes¹⁴. Nas análises empreendidas até o momento, verifica-se que o CPOD médio, na idade de 12 anos, tem variado constantemente entre as diversas etnias, alcançando, em grande parte delas, valores iguais ou maiores que cinco – mais que o dobro da média nacional. Os dados sugerem

que a desigualdade das condições de saúde bucal decorre de muitos fatores, entre os quais: diferentes relações de contato, desigualdades socioeconômicas, culturais e ambientais⁸⁷.

A maioria das pesquisas sobre saúde bucal indígena é composta por estudos epidemiológicos envolvendo amostras não representativas das etnias e com abordagens transversais⁸⁸⁻⁹⁰. A etnia Xavante e as do Parque do Xingu estão dentre as mais investigadas. Em geral, os estudos indicam tendência de aumento da prevalência da cárie. No entanto, existem dificuldades em se estabelecer comparações entre as condições de saúde bucal das diferentes etnias, devido à heterogeneidade das faixas etárias investigadas e abordagens metodológicas distintas⁹¹⁻⁹³.

Segundo Arantes et al⁹⁴, o perfil epidemiológico da saúde bucal indígena ainda é bastante complexo e heterogêneo. No Brasil, existem grupos com níveis de ataque de cárie muito altos, como os Kinsedje e Ikpeng, do Parque Nacional do Xingu. Por outro lado, existem outros grupos, como os Yanomami do oeste Amazônico, que apresentam baixa prevalência de cárie, com uma dieta com pouca presença de açúcar refinado e de outros alimentos industrializados. Além disso, os níveis mais altos de cárie estariam associados aos grupos com uma dieta ocidentalizada.

O aumento nas taxas de cárie e de outras doenças bucais nos povos indígenas também é observado em outras regiões⁹⁵. No Brasil, assim como em outros países, a ocorrência da cárie dentária em povos indígenas está relacionada com determinantes socioeconômicos, culturais e biológicos, tais como idade fértil em mulheres, carência de programas e estratégias de promoção à saúde bucal e prevenção das doenças bucais, mudanças no padrão alimentar, com aumento da ingestão de alimentos industrializados ricos em carboidratos e descontinuidade de assistência à saúde^{84,96}.

1.2.2. Coorte indígena

No Brasil, existe apenas um estudo longitudinal sobre saúde bucal indígena, que foi desenvolvido por Arantes⁹⁵ na etnia Xavante, em Mato Grosso. Em 1999, foi iniciado um projeto participativo visando melhorar as condições de saúde bucal dos Xavante da aldeia *Etenheritipá*. O programa teve três eixos norteadores, a saber: educacional, preventivo e curativo. Foram realizadas oficinas de trabalho nas visitas, de onde surgiram uma cartilha bilingue, um vídeo educativo e um jogo educativo. As ações preventivas foram implementadas por meio de escovas dentais, dentifrícios e aplicações

de flúor, com prioridade na faixa etária de 5 a 15 anos. Os resultados desse estudo mostram que um dos grupos da etnia Xavante apresentou redução na prevalência de cárie dentária após a implantação do programa de promoção em saúde bucal.

O comportamento da cárie foi analisado em dois períodos: 1991 a 1997 e 1999 a 2004. Há que se destacar que foi observada uma tendência de estabilização na prevalência da cárie no segundo período, entre 1999 e 2004. A partir de 1999, um grupo de 127 indivíduos foi seguido com o objetivo de analisar o aumento da taxa de ataque da doença. Nos dois levantamentos epidemiológicos, realizados em 1999 e 2004, as mulheres apresentaram maiores níveis de prevalência de cárie, verificadas nas médias do CPO em todas as faixas etárias. Estas diferenças assumiram significância estatística na faixa etária de 20 a 34 anos tanto no primeiro como no segundo levantamento, onde as mulheres apresentaram um risco relativo 2,6 vezes maior de ocorrência de cárie em relação ao sexo masculino⁹⁶.

De acordo com Arantes⁹⁵, esta diferença poderia ser explicada à luz de certos determinantes como: papel social da mulher e taxa de fecundidade. No que diz respeito ao papel social feminino, são as mulheres que sempre prepararam e cuidaram dos alimentos consumidos pela família e mesmo após anos de contato com não índios, este papel não sofreu alterações. Desta forma, com a introdução, pós-contato, de hábitos alimentares diferenciados, a exposição das mulheres ao consumo de alimentos industrializados e ricos em carboidratos seria maior, ocasionando conseqüentemente maior risco de cárie.

Em relação à taxa de fecundidade, Arantes⁹⁵ argumenta que as elevadas taxas observadas entre mulheres Xavante (aproximadamente 8 gestações por mulher) indicam que elas estariam, na maior parte do tempo de seu período fértil, grávidas ou amamentando. As transformações hormonais e metabólicas decorrentes da gestação e lactação poderiam estimular alterações no meio bucal. Alguns estudos sugerem que a elevação do nível de estrógeno na saliva provocaria descamação do tecido epitelial, além de redução do pH e da capacidade tampão da saliva, originando um ambiente favorável à reprodução bacteriana. Desta forma, *Streptococcus mutans* e *Lactobacilos* poderiam se multiplicar com mais facilidade. Os níveis salivares de fosfato e cálcio também se reduziram no período gestacional, propiciando simultaneamente a diminuição da capacidade de remineralização, pela saliva, das lesões primárias da cárie.

Assim sendo, a gestação tornaria o meio bucal mais apropriado ao desenvolvimento de cárie e periodontopatias^{96,97}.

Outra consideração sobre a coorte⁹⁵ com o povo Xavante diz respeito às evidências de que existe um padrão heterogêneo no perfil epidemiológico da saúde bucal de várias comunidades dessa etnia, o que pode ser evidenciado por desigualdades encontradas na prevalência de cárie intragrupos e possíveis associações desta com o processo de interação com a sociedade nacional, aspectos socioculturais e acesso a programas e serviços de saúde.

1.2.3. Um modelo para a saúde bucal indígena

A temática sobre determinantes sociais e iniquidades em saúde foi objeto de estudo de vários pesquisadores, o que resultou na produção de modelos que buscam reproduzir a estrutura de relações entre os diferentes níveis de determinantes sociais e o *status* de saúde. Tais modelos também ganham importância na medida em que enfocam áreas estratégicas para a implementação de políticas públicas⁹⁸.

Os modelos mais conhecidos foram propostos por Dahlgren e Whitehead⁹⁹; Diderichsen, Evans e Whitehead¹⁰⁰; Mackenbach et al¹⁰¹; Marmot e Wilkinson¹⁰². A Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais de Saúde (CNDSS)⁹⁸ utilizou o modelo de Dahlgren e Whitehead em seu relatório intitulado “As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil”. Segundo a CNDSS⁹⁸, a opção pelo modelo citado baseou-se em três critérios: simplicidade, melhor entendimento pelos diferentes segmentos da sociedade e pela facilidade de “visualização gráfica” dos determinantes sociais da saúde.

Na Figura 1, percebe-se que o modelo de Dahlgren e Whitehead⁹⁹ ordena os determinantes em vários níveis, conforme o grau de abrangência, iniciando em um ponto mais proximal aos fatores relacionados diretamente ao indivíduo e, a partir daí, seguindo em escala cada vez maior até o nível distal onde estão os macrodeterminantes.

Figura 1. Modelo de Determinação Social da Saúde proposto por Dahlgren e Whitehead



Fonte: CNDSS⁹⁸

Os atributos discriminados no centro do modelo são respectivamente: idade, sexo e fatores hereditários, características estas que não são determinantes sociais da saúde e não podem ser modificadas por políticas públicas. Na primeira camada, estão presentes os estilos de vida e padrões de comportamento, relacionados ao processo de escolhas individuais. No próximo nível, situam-se as redes sociais ou comunitárias, que demonstram as capacidades de coesão social e sua influência sobre a saúde da comunidade. Em outra camada, identificam-se os determinantes vinculados às condições de vida e trabalho, assim como o acesso à alimentação de qualidade e aos serviços básicos de saúde e educação. É válido ressaltar que os determinantes desta camada apontam desigualdades sociais que se traduzem em gradientes distintos de exposição e de suscetibilidade aos diversos riscos à saúde, como, por exemplo: condições insalubres no domicílio e/ou trabalho; situações de estresse relacionadas ao desemprego ou menor autonomia no trabalho; ambientes de alta periculosidade, entre outros.

Sobrepondo todos os outros níveis e produzindo efeitos sobre os mesmos, visualizam-se na porção mais distal os macrodeterminantes sociais que se referem às características econômicas, culturais e ambientais em cada sociedade, além de fatores internacionais envolvidos na atual fase de globalização.

Na saúde bucal indígena, os estudos existentes analisaram, em sua maioria, fatores relacionados ao primeiro nível do modelo de Dahlgren e Whitehead⁹⁹. Por serem estudos transversais sobre condições clínicas prevalentes de saúde bucal, as variáveis analisadas em nível individual foram essencialmente demográficas: sexo e idade/grupo etário.

Entre os estudos selecionados, destacam-se os realizados por Guimarães¹⁰³, Parizotto¹⁰⁴, Moura¹⁹, Pereira¹⁰⁵ e Coelho de Souza¹⁰⁶ (Tabela 3). É possível visualizar nos trabalhos destes autores os fatores relacionados ao segundo nível do modelo, que corresponde aos estilos de vida e atributos comportamentais. Cabe ressaltar que as variáveis que representam condições de vida e trabalho (escolaridade e educação em saúde) estão presentes apenas nos estudos de Guimarães¹⁰³, Moura¹⁹ e Coelho de Souza¹⁰⁶ (índios autodeclarados).

Tabela 3. Estudos sobre Saúde Bucal Indígena e fatores relacionados (lista não exaustiva)

Autor(es)	Tema(s) pesquisado(s)	Etnia(s) ou área(s)	fatores relacionados	Ano do estudo
Oliveira et al	Morfologia dentária e padrões de abrasão	Karajá	ND	1948
Lima	Mutilação dentária	Tenetebara	ND	1954
Neel et al	Cárie e oclusão	Xavante	faixas etárias	1964
Niswander	Cárie, oclusão, morfologia dentária e higiene bucal	Xavante	faixas etárias e raça/etnia	1967
Niswander	Cárie	Bakairi	faixas etárias e raça/etnia	1967
Tumang e Piedade	Cárie, periodontopatias, higiene bucal	Xingu	raça (indio e não indio)	1968
Baruzzi e Iones	Cárie	Xingu	ND	1970
Pereira e Evans	Cárie, oclusão, morfologia dentária e abrasão	Yanomami	faixas etárias	1972
Ayres e Salzano	Cárie	Kaiapó	faixas etárias	1972
Donnelly et al	Cárie, periodontopatias	Yanomami	ND	1977
Hirata et al	Cárie	Xingu	sexo e faixa etaria	1977
Oliveira et al	Cárie	Yanomami	ND	1980
Tricerri	Cárie	Canamaris e Maiorunas	faixas etárias	1985
Ando et al	métodos preventivos	Xingu	ND	1986
Araújo	formação de AIS	Ticuna	ND	1987
FUNAI	Cárie	Xavante	ND	1987/1990
Toledo	Cárie	Kaxinawa	faixas etárias	1991
Pose	Cárie	Xavante	sexo e faixa etaria	1993
Detogni	Cárie	Kaiabi	sexo e faixa etaria	1994
Detogni	Cárie, oclusão e periodontopatias	Enawenê-Nawê	sexo e faixa etaria	1995
Guerra	Cárie	Aldeia Pradinho-MG	ND	1997
Guimarães	Cárie	Fulnio-PE	sexo, faixa etária, consumo açúcar, ed.em saude	1998
Santos e Coimbra Jr	hipoplasias de esmalte	Tupi-mondé	ND	1999
Fratucci	Cárie, oclusão e periodontopatias	Guarani SP	sexo e faixa etaria	2000
Rigonatto et al	Cárie	Xingu	faixas etárias	2001

Arantes et al	Cárie, oclusão e periodontopatias	Xavante	sexo e faixa etaria	2001
Lopes e Pontes	Cárie	Terena	faixas etárias	2003
Nunes, SAC	Cárie	Tukano AM	faixas etárias	2003
Coelho de Souza	Cárie	Wajapi AP	representações sociais, hab. alimentar, autocuidado	2003
Seixas	Cárie	Xerente/TO	faixas etárias	2003
Loureiro	Cárie, pigmentação	Kaiapo/Apiaka MT	sexo e faixa etaria	2004
Parizotto	Cárie, oclusão e periodontopatias	Guarani MS	faixa etária, aleitamento, consumo açúcar, hab. higiene	2004
Moura	Cárie e periodontopatias	Guarani/SC	sexo, idade, estado nutricional, escolaridade, tabagismo	2004
Soares OE	Cárie	DSEI Rio Negro/AM	faixas etárias	2004
Detogni	Cárie, oclusão e periodontopatias	Enawenê-Nawê	sexo e faixa etária	2005
Carneiro	Cárie	Baniwa AM	sexo e faixa etária	2005
Arantes	Cárie, oclusão e periodontopatias	Xavante MT	sexo e faixa etária	2005
Piueзам	Cárie	Tremembé/CE	sexo e faixa etária	2005
Pacagnela	Cárie e periodontopatias	Kisedj/kaiabi/ yudja/ikpeng	sexo e faixa etária	2006
Alves Filho	Cárie, oclusão e periodontopatias	Guarani RJ	sexo e faixa etária	2007
Sampaio	Cárie	Potiguara	sexo e faixa etária	2007
Pereira	Cárie	Yanomami/AM	sexo, idade, higiene oral e consumo alim. industrial.	2007
Diab e Lucas	Cárie	Xacriabá MG	faixa etária	2008
Coelho de Souza	Cárie e periodontopatias	autodeclarados	sexo, faixa etária, autopercepção, escolaridade	2008

Fonte: adaptado de Arantes⁹⁵ e Alves Filho¹⁷

ND: Não disponível

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Investigar a associação entre determinantes sociais e a ocorrência da cárie dentária em povos indígenas no Brasil e, mais especificamente, entre os índios Guarani no Pólo-Base de Angra dos Reis, Rio de Janeiro.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) realizar uma revisão sistemática sobre fatores associados à cárie dental e doença periodontal em populações indígenas na América Latina.

b) comparar os perfis epidemiológicos para cárie dentária e testar a associação entre características socioambientais e o CPOD médio em populações indígenas no Brasil, no período de 2000 a 2007.

c) Estimar a incidência de cárie dentária e seus possíveis determinantes sociais em índios Guarani no Estado do Rio de Janeiro, atendidos na área de abrangência do Pólo-Base de Angra dos Reis (municípios de Angra dos Reis, Paraty e Niterói), entre 2007 e 2012.

3. POPULAÇÃO E MÉTODOS

3.1. POPULAÇÃO

3.1.1. Os Guarani

Os Guarani, que fazem parte do tronco Tupi, dispersos pelo litoral brasileiro, ficaram conhecidos, desde a colonização, como Tupinambá, Tamoio, Tupiniquim, Carijó, Caeté, Tabajara, Potiguara, Guajajara e outros¹⁰⁷. Há duas vertentes de troncos linguísticos: um ramo meridional e uma vertente andina e da Bolívia oriental. O ramo meridional seria composto pelos Cainguás (Guarani-Mbyá) do médio Paraná-Paraguai; os Guarani (Guarani-Kaiowá) do rio Iguatemi; os Apapokuva (Guarani-Ñandeva), que no séc. XVI ocupavam o Lago dos Patos e Cananéia; os Guaiaquil; os Arés da fronteira paraguaia e outros¹⁰⁸.

A vertente andina e da Bolívia oriental seria formada pelos Omágua da foz do rio Napo; os Oiampi do vale do Oiapoc; os Parintintin do rio Ji-Paraná; os Pacajé do Xingu; os Tapirauá do Tocantins; os Apiacá do Tapajós; os Juruna do médio Xingu; os Avá-Canoeiro da Ilha do Bananal¹⁰⁸.

Atualmente, no Brasil, habitam três grupos Guarani de dialetos e fundamentos culturais distintos: os Ñandeva, representando a maior população desta etnia em território brasileiro; os Mbyá, que integram a maioria das comunidades do litoral paulista, Rio de Janeiro e Espírito Santo e os Kaiowá, cuja presença é maior no sul de Mato Grosso do Sul. Os Guarani que habitam hoje os aldeamentos do litoral paulista, regiões de Angra dos Reis e Paraty no Estado do Rio de Janeiro e Aracruz no Espírito Santo compreendem os grupos Ñandeva e Mbyá¹⁰⁹.

Para Ladeira e Azanha¹⁰⁹, a mobilidade constante é típica dos Guarani, mas a mudança de uma ou mais famílias de uma comunidade para outra pode não estar relacionada a causas transcendentais, ainda que a opção por um novo local de moradia quase sempre dependa de orientações de caráter divino. Em certas ocasiões, as “determinações” divinas, carreadas pelos sonhos, seguem um caminho norteado por pretextos que se originam no convívio com a sociedade do entorno. Os Guarani vivenciam, desde a colonização, um contato interétnico ininterrupto.

Os Guarani que moram atualmente nas comunidades do litoral paulista, Angra dos Reis, Niterói e Paraty, no estado do Rio de Janeiro, pertencem aos grupos Mbyá e

Ñandeva. Estes começaram a se deslocar para o leste, vindos do Paraná, no início do século XIX, na intenção de atingir o litoral. Em sua marcha migratória estabeleceram comunidades em Itapetininga, Itapeva da Faxina, Pirajú e Rio Verde no Paraná. No início do século XX, em virtude dos constantes desentendimentos com os Kaingang (etnia pertencente ao tronco Jê), abandonaram o interior e organizaram novo aldeamento na foz do rio Avari, afluente do médio Batalha. Com o progresso da Estrada de Ferro Noroeste, optaram por continuar seu processo migratório¹⁰⁷.

Nas primeiras décadas do século passado, os Ñandeva, que habitavam terras indígenas ao longo da Serra do Mar, começaram a receber parentes dos grupos Mbyá, que migraram rumo ao litoral e, a partir das décadas de 1950 e 1960, se tornaram a população predominante no litoral dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo¹⁰⁷.

Há informações de que os Guarani começaram a retornar ao litoral sul do estado do Rio de Janeiro entre 1930 e 1940. Por volta de 1957, grupos Guarani fundaram a Aldeia de Itatim, em Paraty. Desde então, gradativamente, esta nova comunidade foi recebendo outros grupos Guarani procedentes de estados da região Sul e do estado de São Paulo. Em 1966, outras famílias migraram para Angra dos Reis, na região de Bracuí, e fundaram a aldeia de Itatinga, posteriormente batizada Sapukai. Em 1977, duas famílias retiraram-se dessa comunidade e estabeleceram uma nova aldeia, denominada Araponga, no município de Paraty¹¹⁰.

Em relação à organização espacial, as aldeias apresentam um contorno irregular que, aparentemente, revela um conglomerado de casas dispersas aleatoriamente. No entanto, essa característica espacial reproduz uma condição cultural de convívio estreito da família nuclear, com distância entre si proporcional ao grau de parentesco. O número de habitantes por residência é definido por vínculos familiares, prevalecendo uma única família por casa, ainda que outras famílias possam se integrar em somente um domicílio. Os chamados núcleos familiares extensos podem alcançar números expressivos, chegando a mais de 10 moradores em uma única residência. Essa característica cultural tem como consequência grande densidade habitacional^{111,112}.

Na questão econômica, o artesanato tornou-se a principal fonte de renda e de subsistência, com a introdução de vários objetos e alimentos industrializados. Para os Mbyá, a caça sempre foi a atividade principal, mas com a escassez de animais nas áreas ocupadas, a lavoura passou a ser priorizada. Nos anos mais recentes, a dependência de

aposentadorias dos mais idosos também passou a constituir meio de subsistência importante¹¹¹.

No que diz respeito à educação escolar, em 2006 foi inaugurada uma escola-pólo na aldeia maior, Sapukai. Essa escola possui duas salas de extensão denominadas: “Tava Mirim”, em Paratimirim e “Karai Oka”, em Araponga. Existem, também, escolas comunitárias não estaduais nas comunidades de Rio Pequeno (Paraty) e Camboinhas (Niterói). Apesar de existirem cinco escolas de ensino fundamental, sendo três delas mantidas pela Secretaria Estadual de Educação, os dias e horários de funcionamento não são similares, havendo descontinuidade no calendário escolar.

As comunidades Guarani possuem módulos sanitários de uso coletivo, instalados pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) ao longo dos últimos dez anos. O processo de captação da água é realizado em mananciais de superfície (rios, cachoeiras) no interior da própria aldeia, utilizando-se tubos de policloreto de vinila (PVC) para transportar a água até reservatórios apropriados, igualmente construídos pelas equipes de saneamento da FUNASA, onde a etapa final de cloração é consumada. Até 2010, as equipes de saneamento e saúde indígena realizavam, conjuntamente, atividades de educação em saúde nas aldeias, com participação da comunidade, do Conselho Local de Saúde, da Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro e das Secretarias Municipais de Saúde e de Educação de Angra dos Reis e Parati.

A despeito da continuidade no trabalho de saneamento, o controle da qualidade da água apresenta problemas relacionados às contaminações frequentes que ocorrem no caminho até as fontes de coleta ou mesmo durante o uso da água armazenada nas casas¹¹³.

A remoção do lixo é realizada rotineiramente apenas na aldeia de Paratimirim, por ser o local de mais fácil acesso para o serviço municipal de coleta. No entanto, nas outras comunidades, os resíduos orgânicos e inorgânicos não possuem destino final pré-definido, podendo ser enterrados, submetidos à combustão direta ou simplesmente jogados em locais próximos aos domicílios. Cabe ressaltar que há sistema público de coleta e transporte do lixo em Sapukai, mas as condições precárias da estrada que oferece acesso à aldeia não permitem a regularidade desse serviço.

No que concerne à saúde, equipes multidisciplinares de saúde indígena realizam atividades de prevenção e assistência em saúde, desde 1999. A atenção à saúde bucal é

realizada em conformidade com as Diretrizes para a Atenção à Saúde Bucal nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI)¹⁶.

Entretanto, ainda ocorrem muitos problemas referentes à quantidade insuficiente de materiais, equipamentos e medicamentos básicos licitados pela Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), além da carência e alta rotatividade de profissionais, em virtude da precarização das condições de trabalho e da ausência de uma política de recursos humanos na saúde indígena.

Segundo Cardoso et al¹¹⁴, no que diz respeito à ocorrência de doenças crônico-degenerativas, os Guaraní-Mbyá no Estado do Rio de Janeiro estariam numa fase intermediária entre sociedades com estilo de vida tradicional, com menor tempo de contato, e grupos indígenas com contato permanente ou populações urbanas. Os agravos relacionados à obesidade, por exemplo, poderiam ser explicados por mudanças socioeconômicas, de estilo de vida e da dieta, que, por sua vez, estão associados à escassez de recursos naturais e precárias condições de vida.

No que se refere às doenças infecciosas, Cardoso et al¹¹⁵ identificaram um quadro de morbidade entre os Guarani no Sul/Sudeste que evidencia um perfil de hospitalização por pneumonia, em crianças menores de 5 anos, entre 5,4 a 9,9 vezes superior ao esperado entre não índios da mesma idade, nos países em desenvolvimento. Os autores ressaltam que esses dados, entre vários outros, revelam a necessidade de se expandir o conhecimento epidemiológico sobre os determinantes das condições de saúde nessas comunidades, no intuito de subsidiar ações voltadas para a promoção de saúde e a redução das iniquidades.

Em que pese o contato permanente, as condições de saúde dessa população indígena não são suficientemente conhecidas. Sendo assim, o processo de atenção à saúde dos Guarani dependeria de maiores conhecimentos sobre as características socioculturais, estilos de vida e as necessidades dos mesmos¹¹⁴.

Há entendimento de que a promoção da saúde bucal está fortemente ligada ao estudo de fatores de risco e/ou proteção para doenças da cavidade bucal e outras enfermidades crônicas influenciadas por determinantes sociais (diabete, obesidade, hipertensão e câncer)²⁷. Deste modo, torna-se extremamente relevante a compreensão das relações existentes entre as condições de vida nas comunidades Guarani e as características epidemiológicas da cárie dentária.

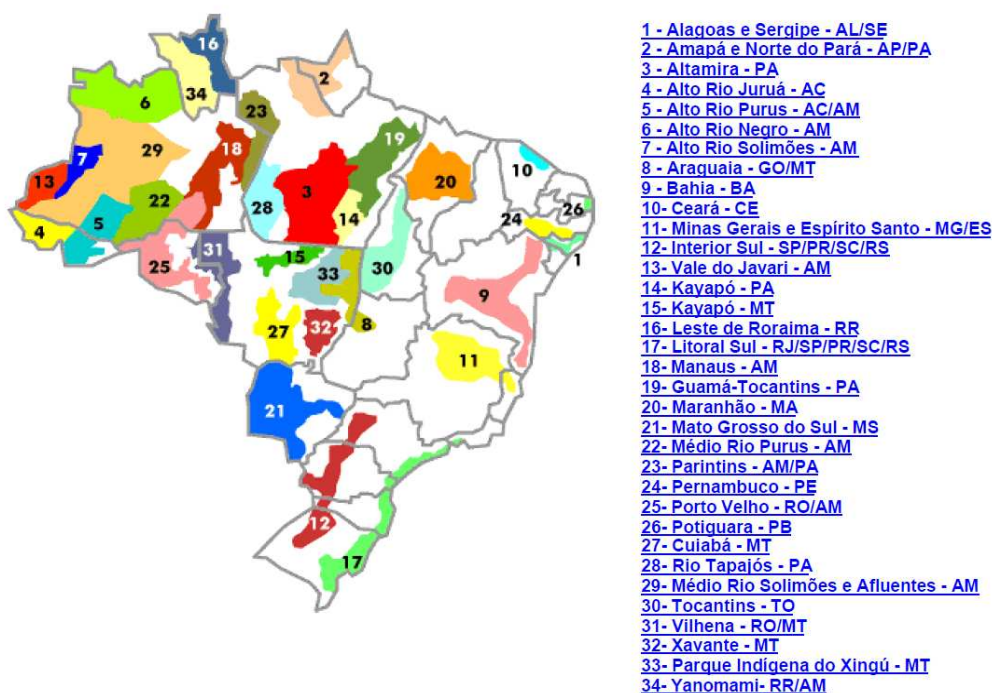
3.1.2. Os Guarani no Estado do Rio de Janeiro

Os Guarani são indivíduos pertencentes ao tronco linguístico Tupi-guarani, cuja população no Brasil é de 61.725 pessoas⁹, o que representa em torno de 10% da população indígena no país. Os Guarani que atualmente habitam aldeamentos no litoral do Rio de Janeiro (em particular nos municípios de Angra dos Reis, Niterói e Paraty) fazem parte dos subgrupos Ñandeva e Mbyá^{109,116}.

3.1.3. Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada no Pólo-Base de Angra dos Reis, que integra o Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) Litoral Sul, que é um dos 34 DSEI no país (Figura 2). Os Guarani do DSEI Litoral Sul somam um total de 6.373 indivíduos⁹.

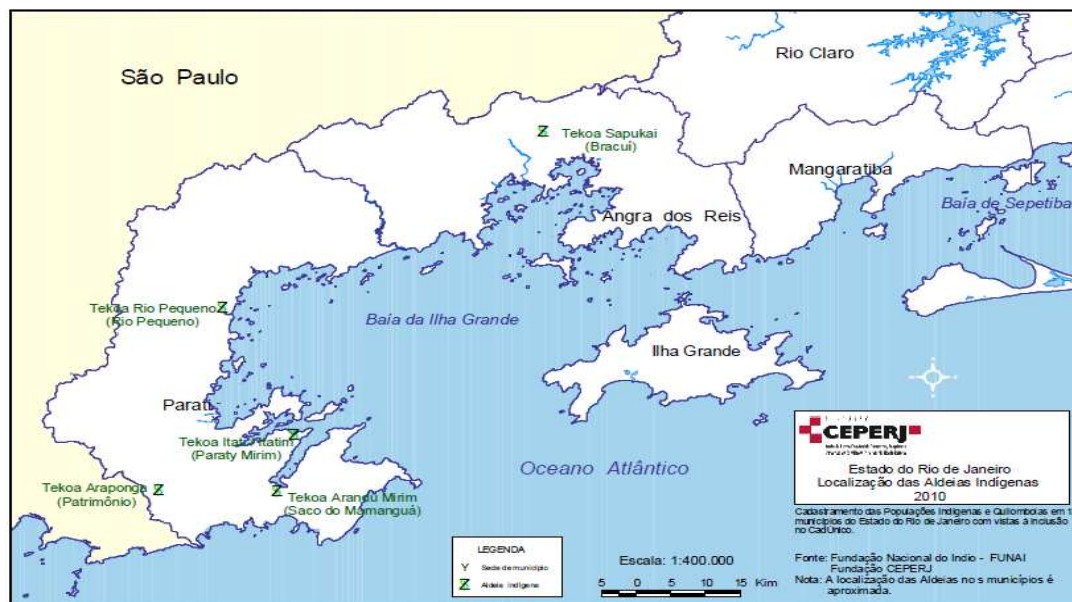
Figura 2. Distribuição geográfica dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas.



Fonte: Ministério da Saúde/FUNASA¹¹⁷. (<http://www.bvsde.paho.org/bvsapi/p/fulltext/distritos/mapa.pdf>)

Atualmente, existem 695 indivíduos no Pólo-Base de Angra dos Reis (Figura 3), distribuídos em 6 comunidades: Sapukai (Angra dos Reis), Rio Pequeno, Parati-Mirim, Araponga, Mamanguá (as quatro em Paraty) e Camboinhas (Niterói)¹¹⁸.

Figura 3. Comunidades indígenas Guarani no Estado do Rio de Janeiro.



Fonte: CEPERJ¹¹⁹. Cadastramento das Famílias Indígenas e Quilombolas em doze municípios no Estado do Rio de Janeiro, com vistas à inclusão no CadÚnico; 2010.

A maior comunidade é a de Sapukai, que se localiza no 4º distrito de Angra dos Reis, no bairro do Bracuí, dentro do Parque Nacional da Serra da Bocaina, região de Mata Atlântica, com clima subtropical úmido e altitudes que variam de 300 a 1.300 metros¹²⁰. A reserva fica 6 km serra acima do km 114 da estrada Rio-Santos e dista 25 km da cidade de Angra. Em Sapukai vivem cerca de 400 Guaranis, concentrados em 67 famílias e aproximadamente 50 casas.

A reserva de Paratimirim (Itaxi) se localiza no bairro que leva o mesmo nome, à beira de uma estrada de terra, por onde passam diariamente automóveis de passeio e ônibus de turismo, além de uma linha de ônibus municipal. A comunidade fica a cerca de 20 km ao sul da cidade de Paraty e dista, aproximadamente, 4,5 km da estrada Rio-Santos. Sua área demarcada compreende 79,2 hectares de superfície total, com perímetro de 3,8 quilômetros¹²¹ numa região de mata atlântica menos preservada. Em Paratimirim vivem cerca de 170 Guaranis, concentrados em aproximadamente 32 casas, com 36 famílias.

Até haver o reconhecimento de ocupação da área de Mamanguá, a reserva de Araponga (Guyraitapu) era a de mais difícil acesso, compreendendo uma área com superfície total de 213,20 hectares de Mata Atlântica, com perímetro de 7.175 metros¹²². A comunidade está situada no bairro de Patrimônio e dista aproximadamente 30 km ao sul do centro da cidade de Paraty, quase na divisa com o estado de São Paulo. Apesar de ser a mais antiga área ocupada pelo povo Guarani na região, ainda encontra-se muito preservada, na medida em que se encontra numa altitude bastante elevada, no coração da Serra da Bocaina. Atualmente, essa comunidade possui 6 casas com 30 indivíduos, que pertencem ao mesmo núcleo em função dos laços de parentesco.

As outras três comunidades ainda não iniciaram o processo de demarcação, mas já foram reconhecidas pelo órgão indigenista oficial (FUNAI) como áreas indígenas ocupadas pelo povo Guarani. A comunidade de Rio Pequeno situa-se no bairro de mesmo nome, distando uns 20 km ao norte do centro da cidade de Paraty e a cerca de 3 km da estrada Rio-Santos. Em Rio Pequeno existem 5 casas e 5 famílias, com um total de 31 pessoas residindo em uma área de aproximadamente 7 hectares.

A comunidade de Mamanguá (Arandumirim) situa-se numa área de proteção ambiental chamada de APA Cairuçu, que fica na direção sul-sudeste a partir da sede do município de Paraty. Nesta região só obtém-se ingresso por mar, sendo atualmente o local com mais difícil acesso entre todas as comunidades Guarani do estado do Rio de Janeiro. Nessa comunidade, residem 4 pessoas, em duas casas.

A comunidade de Camboinhas é a mais recente, localizando-se no bairro de mesmo nome, em Niterói. A área ocupada, desde dezembro de 2008, ainda não foi demarcada, situando-se entre a lagoa de Itaipu e a praia de Camboinhas, que pertence ao Parque Estadual da Serra da Tiririca, na região oceânica do município. A região é de fácil acesso, onde residem atualmente 61 pessoas, em 17 casas com 20 famílias.

3.2. Métodos

3.2.1. Artigo 1

Uma revisão sistemática foi realizada com artigos científicos, sobre a saúde bucal indígena na América Latina. Investigou-se apenas publicações com texto completo, com a finalidade de identificar estudos sobre cárie e doenças periodontais em

populações indígenas. Não houve restrições quanto ao ano de publicação ou idioma. O detalhamento metodológico encontra-se no artigo específico (Artigo 5.1).

3.2.2. Artigo 2

Foi realizado um estudo ecológico para investigar a associação entre desigualdades sociais e ambientais com a cárie dentária em povos indígenas no Brasil. As informações sobre cárie dentária foram extraídas de estudos publicados entre 2000 e 2007 e recuperados em bases bibliográficas. No caso daquelas etnias para as quais foi possível localizar resultados sobre situação da cárie dentária, buscou-se informações sobre as aldeias a partir do Sistema de Informação de Saneamento Básico para a População Indígena (SISABI)¹²³. Análises de regressão linear múltipla foram empregadas para testar a associação entre características socioambientais e cárie dentária (índice CPO-D), estratificadas por idade. Mais informações sobre a metodologia encontram-se no Artigo 5.2.

3.2.3. Artigo 3

Trata-se de um estudo epidemiológico de coorte de caráter analítico/causal. Entende-se que:

“O conhecimento das relações causais é base para a intervenção, pois permite a modificação intencional e sistematizada de desfechos de saúde através da ‘perturbação’ de seus determinantes¹²⁴.”

Esta via metodológica foi percorrida com pesquisa longitudinal para cárie dentária, por meio de coorte prospectiva em população fechada, com indivíduos de 18 meses ou mais no inquérito de 2007. Todos os indígenas que participaram do estudo de linha de base eram residentes. As comunidades em questão foram selecionadas por apresentarem aspectos demográficos e culturais semelhantes, por estarem no estudo de base, pela experiência do autor do estudo com essa etnia e pela necessidade de novos estudos que subsidiem intervenções para melhoria da situação de saúde encontrada.

3.2.3.1. Amostra

Dentre os 560 índios elegíveis por serem residentes nas comunidades adscritas ao Pólo-Base de Angra dos Reis, em 2007, 508 indivíduos (90,7%) foram examinados

no estudo de linha de base¹²⁵. A amostra do presente estudo foi composta pelos indivíduos que participaram do estudo de linha de base, com perda de 27,5%, contabilizando 368 índios de ambos os sexos.

3.2.3.2. Estudo de Linha de Base

O estudo de linha de base que permitiu caracterizar a incidência de cárie nos índios Guarani do Estado do Rio de Janeiro foi um inquérito em saúde bucal de índios Guarani do Estado do Rio de Janeiro, atendidos na área de abrangência do Pólo-Base de Angra dos Reis (municípios de Angra dos Reis e Paraty)¹²⁵. Além do inquérito sobre condições clínicas de saúde bucal (medidas de cárie e periodontopatias), foram utilizados, no estudo de linha de base, formulários do SB Brasil 2003¹²⁶ (Anexos 1 e 2) para avaliação da condição socioeconômica, acesso e autopercepção da saúde dos indivíduos examinados. O outro questionário aplicado nas entrevistas, em 2012, foi o mesmo utilizado pelo Ministério da Saúde no mais recente inquérito de saúde bucal¹²⁷ realizado no país (Anexo 3). Do total de perguntas existentes no questionário original, foram acrescentadas três questões sobre “situação conjugal”, “tabagismo” e “frequência de escovação” (Anexo 4).

3.2.3.3. Variáveis e indicadores

Para a avaliação das condições dentárias para todas as idades foi empregado o índice ceo-d para dentes decíduos e o índice CPO-D para dentes permanentes, e seus componentes: dentes cariados, perdidos, obturados e obturados com cárie (Quadro 1).

Quadro 1. Resumo dos códigos para cárie dentária

Código			Condição/Estado
Dentes Decíduos	Dentes Permanentes		
Coroa	Coroa	Raiz	
A	0	0	Hígido
B	1	1	Cariado
C	2	2	Restaurado mas com cárie
D	3	3	Restaurado e sem cárie
E	4	Não se aplica	Perdido devido à cárie
F	5	Não se aplica	Perdido por outras razões
G	6	Não se aplica	Apresenta selante
H	7	7	Apoio de ponte ou coroa
K	8	8	Não erupcionado – raiz não exposta
T	T	Não se aplica	Trauma (fratura)
L	9	9	Dente excluído

O detalhamento destas medidas encontra-se nos manuais técnicos para levantamentos epidemiológicos em saúde bucal do Ministério da Saúde¹²⁶ e no manual para inquéritos epidemiológicos em saúde bucal da Organização Mundial da Saúde¹²⁸.

Mais informações relacionadas às variáveis, indicadores e critérios utilizados são apresentadas no artigo específico sobre a coorte com os Guarani (Artigo 5.3).

3.2.3.4. Estudo piloto e calibração clínica

O estudo piloto envolveu a testagem do instrumento elaborado para a coleta de dados em uma amostra de 20 indivíduos (não incluídos no estudo), nas comunidades onde foi conduzido o estudo principal. Um estudo de calibração foi realizado para aferir a confiabilidade das medidas clínicas relativas à cárie dentária. O conceito de calibração está ligado ao processo de reprodução de exames num mesmo grupo de indivíduos, por um mesmo examinador ou grupo de examinadores, em momentos diferentes, no intuito de atenuar as divergências de interpretação nos diagnósticos¹²⁹. Os resultados da calibração demonstraram percentual de concordância de 98,0% e um valor de Kappa igual a 0,96 (Anexo 5), considerado excelente¹³⁰.

3.2.3.5. Coleta de dados

Os exames respeitaram uma sequência padronizada e pré-estabelecida para a coleta de dados. Os indivíduos foram pré-selecionados por terem participado do estudo de linha de base, realizado em 2006/2007. Aqueles selecionados foram informados, por escrito, dos objetivos deste estudo e solicitada sua participação voluntária pelo entrevistador. Após a obtenção da assinatura de consentimento, em formulário apropriado, 368 indivíduos foram entrevistados e examinados, no período de janeiro a março de 2012.

A entrevista foi individual, utilizando questionário pré-testado para coletar dados relativos às características sociodemográficas, de acesso a políticas e serviços em saúde e autopercepção da saúde bucal. Esta entrevista foi realizada com sujeitos com pelo menos 18 anos de idade, e para aqueles com menos de 18 anos, a entrevista foi feita com o responsável.

Inicialmente, o autor explicou detalhadamente às lideranças e conselheiros de saúde indígena de cada comunidade os objetivos e métodos do estudo, em reunião previamente marcada. Após anuência das lideranças, utilizando o Termo de

Consentimento Coletivo (Anexo 6), o autor esclareceu, novamente, aos responsáveis pelas famílias e as pessoas pré-selecionadas quais eram os objetivos do estudo. Em seguida, todos os presentes no domicílio foram convidados e recebiam informações sobre os procedimentos para a coleta de dados e da sua participação voluntária na pesquisa, utilizando-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Individual (Anexo 7). Após a obtenção da assinatura de consentimento, o questionário estruturado era preenchido (Anexo 3). Em seguida, o exame clínico era realizado (Anexo 1). Posteriormente, todos os moradores recebiam orientações sobre cuidados com a saúde bucal. Os indivíduos que apresentavam odontalgia ou qualquer indício de infecção de origem odontológica eram imediatamente encaminhados para tratamento na unidade de saúde da aldeia. É importante destacar que todos os procedimentos foram acompanhados por um agente indígena de saúde treinado, que auxiliava na tradução para o idioma Guarani, quando necessário.

3.2.3.6. Análise estatística

Para efeito da análise hierárquica proposta neste trabalho, foram consideradas 12 microáreas existentes no âmbito das comunidades guarani no estado do Rio de Janeiro: seis em Sapukai, duas em Itaxi e uma relacionada a cada comunidade remanescente.

Medidas de associação de risco relativo (RR) e os respectivos intervalos de confiança de 95% foram usados para avaliar a relação entre as variáveis explicativas e a incidência de cárie.

A variável incidência de cárie foi calculada como uma variável discreta por ser oriunda de dados de contagem. Considerando que os dados possuem uma estrutura hierárquica multinível, para alcançar os objetivos deste estudo foram empregados procedimentos de modelagem com regressão de Poisson multinível; a razão de taxas de incidência (RR), com 95% de intervalo de confiança e o valor de p foram observados nos resultados da análise para avaliar a relação entre as variáveis explicativas e a incidência de cárie.

Para a análise de dados longitudinais, foi utilizado um modelo marginal com equações de estimação generalizadas (EEG)¹³¹ para dados de enumeração, com indivíduos representando a unidade de primeiro nível e as microáreas compreendendo o segundo nível.

A escolha pelo modelo marginal deve-se ao fato de que o mesmo funciona como uma extensão dos modelos lineares generalizados (GLM) para dados dependentes. Desse modo, sua utilização no presente estudo teve por objetivo facilitar a interpretação dos coeficientes estimados, a qual é idêntica a dos coeficientes de regressões múltiplas para dados de estudos transversais e GLM, no caso de variável resposta não-contínua (dados dicotômicos ou de contagem)¹³².

As variáveis preditoras foram agrupadas de acordo com modelo hierárquico¹³³ pré-estabelecido, sendo analisadas sequencialmente do nível mais distal para o proximal, de acordo com os determinantes envolvidos nos dois níveis (Figura 1; Artigo 5.3). Em seguida, para cada estágio da estrutura hierárquica, uma regressão de Poisson multinível foi realizada para excluir variáveis sem significância estatística ($p \geq 0,25$), e obter estimativas ajustadas para as variáveis incluídas em cada modelo. Na definição do modelo final, as variáveis preditoras com maior significância estatística foram adicionadas em ordem crescente. Assim, foram obtidas medidas de RR ajustadas entre as variáveis independentes, levando-se em consideração os dois níveis hierárquicos (indivíduos e microáreas).

O nível de significância estatística estabelecido na análise final foi de 5%. Os dados foram analisados com o *software* Stata 10.0 (2007, Stata Corporation; College Station, Texas, USA).

4. ASPECTOS ÉTICOS

Foram seguidos os cuidados no âmbito da ética, conforme as recomendações para pesquisas envolvendo populações indígenas, inclusas nas Resoluções nº 196/96¹³⁴ e nº 304/00¹³⁵, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto e respectivos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, Coletivo e Individual (Anexos 6 e 7), foram submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/FIOCRUZ), e à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), obtendo aprovação de ambos, de acordo com os pareceres nº 048/11, do CEP/ENSP/FIOCRUZ, e nº 537/2011, da CONEP (Anexos 8 e 9). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi apresentado e discutido junto ao Conselho Local de Saúde Indígena, onde todas as dúvidas foram dirimidas antes do início do estudo. Foi esclarecido ao Conselho Local que, além do Termo de Consentimento Coletivo, o pesquisador ofereceria, a cada família, o Termo de Consentimento Individual, caso os participantes e/ou responsáveis quisessem assinar. O projeto também foi discutido com as lideranças de cada comunidade indígena, *in loco*, objetivando a aprovação das mesmas. Após a aprovação do projeto, pelo Conselho Local de Saúde Indígena, foram encaminhadas ao Conselho Distrital de Saúde Indígena do Litoral Sul todas as informações relacionadas ao processo de início e consecução do estudo.

O autor do estudo foi membro do Conselho Distrital de Saúde Indígena do Litoral Sul até dezembro de 2010 e vem atuando como odontólogo da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), desde 1999, e da Fundação de Saúde de Angra dos Reis (FUSAR), desde 1992, além de coordenar a equipe multidisciplinar de saúde indígena (até 2008). Os resultados obtidos com o estudo serão discutidos com os representantes dos Conselhos Local e Distrital de Saúde, fornecendo subsídios à atualização dos conhecimentos da comunidade guarani acerca de sua saúde bucal.

5. RESULTADOS (artigos)

5.1. Fatores associados à cárie dental e doença periodontal em indígenas na América Latina: uma revisão sistemática

5.1. Factors associated with dental caries and periodontal diseases in Latin America's indigenous: a systematic review

Autores:

Pedro Alves Filho

Equipe Multidisciplinar de Saúde Indígena/SESAI e Fundação de Saúde de Angra dos Reis, Rio de Janeiro.

Ricardo Ventura Santos

Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz e Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Mario Vianna Vettore

Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi realizar uma revisão sistemática sobre fatores associados à cárie dental e doença periodontal em populações indígenas na América Latina. A pesquisa, realizada em janeiro e fevereiro de 2012, incluiu as seguintes bases eletrônicas de dados bibliográficos: MEDLINE/PUBMED; SCOPUS; SciELO; LILACS. Além disso, foram consultadas as listas das referências bibliográficas dos artigos selecionados. A busca eletrônica identificou 74 artigos indexados, incluindo estudos arqueológicos, clínicos e laboratoriais. Após o emprego de critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 39 artigos. A qualidade dos estudos selecionados foi conduzida conforme as recomendações da iniciativa STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology*). As etnias mais pesquisadas foram as do Brasil, com maior percentual de estudos sobre comunidades indígenas do Xingu e Xavante (31,6%). A maioria das pesquisas foi seccional, mas seus resultados apontaram para possíveis fatores associados à cárie dental e doenças periodontais, como sexo, faixa etárias e nível de higiene bucal. Pode-se concluir que as evidências encontradas nos diversos estudos indicam importantes desigualdades na saúde bucal entre diferentes povos indígenas em alguns países da América Latina.

Palavras-chave: cárie dental; doença periodontal; fatores de risco; saúde bucal; populações indígenas.

Abstract

The aim of this study was to conduct a systematic review of associated factors for dental caries and periodontal diseases among indigenous populations in Latin America. The search, conducted between January and February 2012, included the following electronic bibliographic databases: MEDLINE/PUBMED; SCOPUS; SciELO; LILACS. The references of the identified articles were also searched. The electronic search identified 74 articles. Among them, several archaeological, and clinical and laboratory studies. After reviewing the titles, abstracts and keywords, and applying the inclusion and exclusion criteria, 39 articles were selected. The quality of identified studies was conducted according to the recommendations of the initiative Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology. The findings of this review demonstrated that most studies in indigenous populations were conducted in Brazil, with the highest percentage of studies on the Xingu and Xavante indigenous communities (31.6%). Most of the studies were cross-sectional, but the results pointed to possible factors associated with dental caries and periodontal diseases, such as sex, age disparities and oral hygiene level. Conclusion: evidence found in diverse studies indicates the existence of serious inequalities in oral health among different indigenous peoples in some countries of Latin America.

Key words: dental caries; indigenous population; oral health; periodontal disease; risk factors.

1. Introdução

Historicamente, os povos indígenas sofreram mudanças intensas após o contato com culturas ocidentais, marcadas por alterações ambientais e acúmulo de doenças epidêmicas¹. Nesse contexto, a situação de saúde das comunidades indígenas relaciona-se a um complexo arcabouço de transformações socioculturais, históricas e ambientais, embasadas num processo contínuo de inter-relação com a expansão Ocidental. A multiplicidade étnica dos países da América Latina e Caribe é caracterizada por mais de 400 povos indígenas diferentes, perfazendo um total de 45 a 48 milhões de indivíduos com 400 línguas distintas em 43 países, e que representam cerca de 10% da população total nessas áreas². Informações recentes indicam que a população indígena permanece como uma das mais marginalizadas em comparação aos outros grupos populacionais³.

Na América Latina e Caribe, há uma estrutura complexa de relações entre o perfil de morbimortalidade dos povos indígenas e o processo de transformações socioeconômicas e ambientais resultantes do contato progressivo e continuado com a sociedade envolvente^{4,5}. Informações sobre a saúde indígena na América Latina e Caribe são escassas, inexistindo um sistema de informação em saúde relacionado às condições de saúde desses povos nessa região². No entanto, vários estudos destacam as precárias condições de saúde desses povos quando se traça um paralelo com grupos não índios⁶⁻¹⁰.

Em relação à saúde bucal, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a utilização de índices epidemiológicos para caracterizar e monitorar doenças e agravos em saúde bucal das populações ou subgrupos populacionais. Devido à relevância para a saúde pública e à elevada ocorrência, a cárie e as doenças periodontais têm sido mais regularmente estudadas, do ponto de vista etiológico e epidemiológico, na busca do conhecimento de sua prevalência e distribuição, além de seus determinantes, sendo estes direcionados para o estabelecimento de medidas preventivas e de promoção em saúde^{11,12}.

A cárie dental é pandêmica¹³, com disseminação em nível mundial e na região da América Latina caracterizada pela existência de desigualdades. Assim, pesquisas recentes buscam aprofundar o entendimento da dinâmica dessa relação¹⁴.

Em nível mundial, a prevalência de cárie entre os adultos é alta, afetando quase 100% dessa população na maioria dos países. Na América Latina, várias regiões

apresentam valores altos de CPOD na faixa etária de 35-44 anos (i.e., com 14 ou mais dentes afetados). Esses dados revelam forte indício de que há escassez de pessoal envolvido na assistência à saúde bucal e ausência de programas preventivos nos sistemas públicos de saúde, muitos dos quais se limitando ao atendimento emergencial e alívio da dor¹⁵.

Em que pese o cenário acima, um declínio na prevalência de cárie tem sido observado na maioria dos países industrializados nos últimos 20 anos ou mais. Este padrão é resultado de uma série de ações na saúde pública, incluindo o uso eficaz de fluoretos, em conjunto com a mudança de condições de vida, estilos de vida e melhores práticas de auto-cuidado¹⁵. Estes fatores são responsáveis por diferenças na experiência da doença entre os países, mas também refletem gradientes sociais dentro dos mesmos. Os estudos sobre determinantes sociais da saúde, quando aplicados à saúde bucal, indicam que os estágios de desenvolvimento social, bem como características individuais, desempenham papéis críticos na transmissão e na distribuição da cárie, assim como na adoção de medidas de prevenção e promoção de saúde¹⁴.

No âmbito da saúde bucal indígena, vários autores ressaltam a necessidade de fomentar pesquisas acerca desses povos, na medida em que se deve aprofundar o conhecimento sobre a multiplicidade de fatores condicionantes e determinantes das principais doenças e agravos bucais que os afetam, no intuito de gerar informações para o planejamento e organização dos serviços de saúde^{16,17}.

No Brasil, A Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI/MS) e a Fundação Nacional de Saúde (Funasa), sendo este último o órgão responsável pela atenção à saúde indígena de 1999 a 2010, reconhecem que os maiores problemas de saúde bucal relacionados às diversas etnias são respectivamente: a cárie dental, a doença periodontal e o edentulismo¹⁸. Não obstante, existem poucos estudos sobre o perfil epidemiológico de saúde bucal dos 230 povos indígenas residentes no país, mas todos apontam para um aumento da prevalência da cárie na maioria dessas comunidades, retratando um quadro de características epidemiológicas desiguais entre as populações indígenas^{19,20}.

A maioria das pesquisas sobre saúde bucal indígena no Brasil é composta por estudos epidemiológicos envolvendo amostras não representativas das etnias e com abordagens transversais. A etnia Xavante e as do Parque do Xingu estão entre as mais investigadas¹⁶.

Em geral, na América Latina, os estudos indicam tendência de aumento da prevalência da cárie e doenças periodontais entre grupos indígenas. No entanto, existem algumas dificuldades em se estabelecer comparações entre as condições de saúde bucal das diferentes etnias, devido à heterogeneidade das faixas etárias investigadas e abordagens metodológicas distintas²¹⁻²⁵.

Os resultados de relevantes pesquisas têm demonstrado a relação existente entre as doenças bucais e as desigualdades sociais²⁶⁻²⁸. No campo da saúde bucal indígena, vários estudos realizados na América Latina sugerem que a ocorrência da cárie e das periodontopatias está relacionada com determinantes socioeconômicos, culturais e biológicos, tais como: (1) idade fértil; (2) falta de acesso a programas preventivos; (3) mudanças no padrão alimentar, com ingestão de alimentos industrializados e ricos em carboidratos; (4) descontinuidade de assistência²⁹⁻³⁶.

Este estudo teve como objetivo revisar e caracterizar a situação de saúde bucal indígena na América Latina, buscando comparar o perfil epidemiológico de cárie e de doenças periodontais entre diversas etnias, segundo fatores de risco e/ou proteção, no intuito de fornecer subsídios ao desenvolvimento de abordagens sistemáticas que auxiliem na compreensão das desigualdades na saúde bucal desses povos.

2. Metodologia

Foi efetuada uma revisão sistemática com artigos científicos, sobre a saúde bucal indígena na América Latina. Foram investigadas apenas publicações com texto completo, com a finalidade de identificar estudos sobre cárie e doenças periodontais em populações indígenas.

2.1. Estratégia de busca

Foi realizada busca *on-line* nas bases de dados MEDLINE/PUBMED; SCOPUS; SciELO e LILACS no período de janeiro e fevereiro de 2012. Foram utilizados os seguintes descritores relacionados ao tema saúde bucal: *oral health, dental caries, periodontal diseases, risk factors*. Esses termos foram combinados com descritores relacionados aos povos indígenas: *Indians; Indigenous population; Indians, South American; Indians, Central American*. A busca foi realizada com os descritores em língua inglesa, espanhola e portuguesa. A fim de localizar possíveis artigos que não fossem encontrados na pesquisa inicial, foram consultadas as referências bibliográficas dos artigos identificados.

2.2. Critérios de inclusão

Foram selecionados estudos epidemiológicos observacionais do tipo coorte, caso-controle e seccional. Trabalhos sem resumo, mas com palavras no título relacionadas ao tema desta pesquisa, foram selecionados para leitura do texto completo.

Foram incluídas todas as publicações com texto completo que tratassem do tema da saúde bucal indígena em algum país da América Latina. Não houve restrições quanto ao ano de publicação ou idioma.

2.3. Critérios de exclusão

Foram excluídos artigos de revisão, editoriais, cartas ao editor, relato de casos. Estudos arqueológicos, duplicados ou que não abordavam o tema sob investigação foram excluídos. Além disso, excluíram-se os estudos em saúde bucal de populações indígenas residentes fora da América Latina.

2.4. Identificação dos estudos e extração das informações

Os artigos foram identificados e selecionados por dois revisores e o emprego dos critérios de elegibilidade foram discutidos com um terceiro revisor. Inicialmente, todas as publicações identificadas foram avaliadas pelo título e resumo. Aquelas que atenderam aos critérios de inclusão foram recuperadas para leitura do texto completo e nova avaliação quando aos critérios de inclusão.

As informações extraídas dos artigos selecionados incluíram: autores; ano de publicação; desenho do estudo; etnias; país de realização do estudo; temática; índices/indicadores clínicos para cárie, doença periodontal; idioma; instituição dos autores; país sede da instituição; veículo de publicação; fontes de financiamento; faixas etárias; tamanho e tipo de amostra; procedimentos estatísticos; tipo de programa estatístico utilizado.

2.5. Avaliação da qualidade dos estudos

A qualidade dos estudos identificados foi conduzida conforme as recomendações da iniciativa STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology*), que é uma lista de itens considerados essenciais para descrição de estudos epidemiológicos observacionais³⁷. Apesar de ter sido originalmente desenvolvido para ser um guia para a redação de artigos, o STROBE tem sido usado como uma ferramenta para a avaliação da qualidade metodológica de estudos

publicados. Neste sentido, a iniciativa STROBE³⁷ foi utilizada nesta revisão conforme os seguintes itens:

- Título: o artigo está identificado como um estudo observacional do tipo coorte, caso-controle ou transversal? Sim/não
- Resumo: há sumário informativo com itens-chave? Sim/não
- Objetivos: os objetivos específicos, incluindo quaisquer hipóteses pré-existentes, estão descritos? Sim/não
- Desenho: na Metodologia, os elementos-chave sobre o delineamento estão definidos? Sim/não
- Local/Cenário: o contexto, locais e datas relevantes, incluindo os períodos de recrutamento, exposição, seguimento e coleta de dados foram descritos? Sim/não
- Participantes e critérios de elegibilidade: as fontes e os métodos de seleção dos participantes estão apresentados de acordo com o tipo de estudo escolhido? Sim/não
- Variáveis de exposição, se aplicável, estão bem definidas? Sim/não
- Variáveis de desfecho e medidas-resumo estão bem definidas? Sim/não
- Viés: para avaliar se as medidas adotadas para evitar potenciais fontes de vieses estavam especificadas, adotou-se a calibração de examinadores para medidas e/ou indicadores clínicos bucais como parâmetro mínimo exigido. De acordo com esse critério, o estudo foi considerado:
 - adequado, se houve a calibração dos examinadores.
 - inadequado, se nenhum processo de calibração foi realizado.
- Amostra: o tamanho amostral foi definido probabilisticamente? Sim/não
- Resultados principais: há comparação entre grupos e, se aplicável, descrição de associação estatística entre exposição e desfecho? Sim/não

Os estudos incluídos na revisão foram classificados como:

Nível 1- estudos que contemplavam todos os elementos sinalizados acima.

Nível 2- estudos que contemplavam informações corretas sobre o título, desenho, participantes/critérios de elegibilidade, viés e resultados principais.

Nível 3- estudos que não contemplavam todas as características descritas no nível 2.

3. Resultados

A busca eletrônica identificou 74 artigos indexados, dentre os quais vários estudos arqueológicos e clínicos laboratoriais. Após revisão dos títulos, resumos e palavras-chave, além da utilização dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 39 artigos. As razões para exclusão das publicações são apresentadas na Figura 1.

Dentre os 39 artigos selecionados, 19 eram de autores unicamente brasileiros, 17 eram de autores de outros países publicados em revistas não brasileiras e 3 eram artigos publicados em conjunto por brasileiros e não brasileiros. De acordo com o desenho de estudo, 37 eram transversais e 2 eram longitudinais.

Na Tabela 1, visualiza-se que a maioria dos estudos (94,9%) sobre saúde bucal indígena na América Latina tem um delineamento transversal, sendo que os únicos dois estudos de coorte existentes (5,1%) foram realizados no Brasil^{25,66}. Do total, as etnias mais pesquisadas foram as do Xingu e os Xavante (30,8%), ambas localizadas no Brasil. A publicação mais antiga foi a de Neel et al³⁸. Foram escassas as pesquisas realizadas entre as décadas de 1960 a 1980, havendo ausência total de estudos na década de 1990 e aumento expressivo a partir dos anos 2000. Aproximadamente 12,8% das publicações são da década de 1960, 15,4% são da década de 1970, 10,3% da década de 1980 e 61,5% foram publicadas de 2001 em diante. A temática principal foi a cárie dental (71,8%) e o indicador mais utilizado foi o CPO/ceo (69,2%).

A tabela 2 permite observar a participação de 49 instituições, sendo 30,6% norte-americanas e 56,4% brasileiras. Em cinco artigos (12,8%) existiu cooperação multi-institucional e internacional. A maior parte das 39 publicações (53,8%) tinham brasileiros como primeiros autores e foram escritas por autores sediados em instituições brasileiras. Observou-se que 53,8% das publicações estavam em língua inglesa, 35,9% estavam em português e 10,3% em espanhol.

Na década de 1960, houve maior número de trabalhos publicados por autores estrangeiros, sobretudo norte-americanos. Nos anos 1970 e 1980, houve distribuição similar entre autores norte-americanos e latino-americanos. A partir dos anos 2000, dentre 24 artigos produzidos, uma parcela considerável foi realizada por autores brasileiros (75,0%). Em relação aos 39 periódicos, 48,7% das pesquisas foram publicadas em revistas norte-americanas e 51,3% em revistas latino-americanas, sendo 80,0% brasileiras (Tabela 2).

Em relação às fontes de financiamento, 51,3% eram brasileiras, 15,4% eram de outros países da América Latina, 12,8% eram norte-americanas e 12,8% vinham de países de outros continentes. Dos 39 artigos selecionados, 66,7% reportaram a utilização de recursos públicos, 15,4% decorriam de fundos privados e 10,2% tinham financiamento misto. Somente 7,7% das publicações não continham informações sobre a fonte de financiamento (Tabela 2).

Na Tabela 3, distingue-se grande variedade de faixas etárias, com predomínio igualmente proporcional (21%) da idade-índice de doze anos e da faixa de 15 a 19 anos, seguidas pela idade-índice de cinco anos (15,4%) e pelo grupo etário de 20 a 34 anos (10,3%). Isso demonstra ausência de padronização, o que dificulta a comparabilidade dos dados e informações entre os estudos.

Destaca-se que 58,9% de artigos utilizaram amostras de conveniência. Também é possível visualizar que 17,9% das pesquisas usaram a estratégia do censo, incluindo o universo de indivíduos nas faixas etárias de interesse. Em 12,8% das publicações, relatou-se a utilização de amostras censitárias não probabilísticas. Apenas dois estudos (5,1%) não reportaram o tipo de amostra utilizada. Os programas estatísticos mais utilizados foram o Epi-info e SPSS, respectivamente, e a média de participantes nas amostras coletadas foi de 337 indivíduos, com desvio-padrão igual a 495,54 (Tabela 3).

3.1. Avaliação da qualidade dos estudos

Os resultados da avaliação da qualidade dos estudos estão apresentados na Tabela 4, de acordo com as recomendações da iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology* (“Strobe –Aprimorando a Apresentação de Resultados de Estudos Observacionais em Epidemiologia”)³⁷.

Do total de 39 pesquisas, foram avaliados os resultados de 33 estudos que tiveram como desfecho específico a cárie dental, a doença periodontal ou problemas de oclusão^{17,24,25,30,33,38,40-48,50-55,57-64,66,67,70,71}. Todas as publicações atendiam às indicações sobre os itens “objetivo” e “cenário”, razão pela qual não foram inseridos na Tabela 4.

3.1.1. Título

Somente um artigo³⁸ não estava identificado como um estudo observacional do tipo coorte, caso-controle ou transversal.

3.1.2. Resumo

Cinco artigos^{42,43,45,48,62} não continham sumário informativo com itens-chave, equivalendo a 15,1% do montante de artigos selecionados.

3.1.3. Desenho

Os elementos-chave sobre o delineamento estavam definidos nos 33 artigos, sendo 31 transversais e 2 longitudinais^{25,66}.

3.1.4. Participantes/critérios de elegibilidade

As populações-fonte e os métodos de seleção dos participantes estão apresentados de acordo com o tipo de estudo escolhido nos 33 artigos. A maior parte das publicações reporta a etnia, o local de residência e certas faixas etárias como critérios de elegibilidade. Somente no estudo de Regalo et al⁶⁴ foram incluídas a oclusão normal e condições neuropsicológicas normais como critérios adicionais de seleção.

3.1.5. Variáveis de exposição

Há relatos em todos os estudos de comparações entre diferentes faixas etárias. Entretanto, com relação a variáveis de exposição, 18 pesquisas^{17,25,33,38,39,46-48,52,53,54,57,58,60,61,64,66,67} utilizaram testes estatísticos para verificar diferenças entre grupos étnicos, sexos ou localidades. Há descrição em duas publicações^{42,44} sobre análises de correlação entre nível de higiene bucal e ocorrência de cárie/doença periodontal.

3.1.6. Desfecho/medida-resumo

Do total de 33 estudos, quatro (12,1%) tiveram como desfecho principal as oclusopatias^{43,45,57,71}. Quatro reportaram a doença periodontal como escopo (12,1%), utilizando o índice periodontal comunitário (CPI)^{66,69}, o índice periodontal de Russel⁴² e o nível de inserção clínica (NIC)⁵³ como indicadores principais. Um estudo usou apenas o índice de higiene oral simplificado (IHOS)⁵² como medida-resumo. A maioria das pesquisas (69,7%) empregou o CPO/ceo como desfecho.

Dos 18 estudos que realizaram testes estatísticos em suas análises, grande parte reportou o uso do teste *qui-quadrado* (55,6%)^{17,33,38,46,47,52,56,57,59,65}, seguido do teste *t de student* (38,9%)^{25,40,48,52,59,63,66}.

3.1.7. Viés

Dezenove estudos foram considerados adequados nesse parâmetro (57,6%). No entanto, desse montante, sete estudos^{24,44,47,54,60,63,64} não disponibilizaram os resultados dos testes de calibração clínica e somente 11 artigos^{17,25,30,33,57-59,62,66,67,70} relataram a utilização do coeficiente Kappa em seus processos de calibração. De todos os estudos investigados, 14 publicações não fizeram menção a nenhum método de padronização de medidas antes da realização da pesquisa (42,4%).

3.1.8. Amostra

Entre os 33 trabalhos publicados, existem 9^{17,25,30,33,44,46,55,58,66} com relatos de métodos probabilísticos utilizados na definição das amostras. A maior parte das pesquisas (72,7%) utilizou amostras de conveniência na seleção de sua população de estudo.

3.1.9. Resultados principais

Em todos os estudos há descrição de comparação entre grupos, principalmente entre faixas etárias. Sete publicações^{17,25,30,33,44,58,66} contemplaram todas as características exigidas e foram classificadas como nível 1 (21,2%). Outros 12 estudos^{24,47,53,54,57,59,60,62-64,67,70} foram qualificados como nível 2 (36,4%) e as 14 pesquisas restantes (42,4%) não preencheram alguns dos pré-requisitos exigidos.

4. Discussão

Estudos recentes apontam para a grande necessidade de novas pesquisas sobre políticas de atenção à saúde no campo da saúde indígena, sendo necessários maiores investimentos em recursos humanos e formação de capacidades no processo de investigação e controle de doenças graves na região da América Latina e Caribe^{72,73}. Ao se observar a situação de saúde dos povos indígenas dessa região, é possível constatar que diversas etnias ainda experimentam desigualdades no padrão de certas doenças, no estado de saúde e no acesso e utilização dos serviços de assistência à saúde².

Com relação à saúde bucal indígena, observa-se aumento considerável no número de pesquisas sobre essa temática nas últimas décadas^{15,16,22,23}. Porém, as características epidemiológicas da cárie e das doenças periodontais nas populações indígenas latino-americanas, assim como vários indicadores demográficos e de morbimortalidade, conferem às comunidades indígenas “*uma danosa invisibilidade demográfica e epidemiológica*”¹⁰. Diversos estudos indicam que as desigualdades de saúde encontradas entre os povos indígenas e a sociedade envolvente são determinadas por problemas no acesso e utilização de serviços de atenção à saúde bucal^{17,35,52}.

Os achados desta revisão demonstram que as etnias mais pesquisadas foram as do Brasil, com maior percentual de estudos sobre comunidades indígenas do Xingu e sobre os Xavante (31,6%), ambas situadas no estado de Mato Grosso, na região Central

do país. Chama a atenção a ausência completa de estudos na década de 1990 e o ressurgimento de publicações importantes a partir de 2001.

No Brasil, a população indígena compreende aproximadamente 670.000 pessoas, pertencentes a cerca de 230 povos que falam mais de 170 línguas distintas^{74,75}. Entretanto, ainda são escassas as bases de informações epidemiológicas e demográficas sobre os povos indígenas no país⁷⁶.

A concentração de estudos na região Central do Brasil, pertencente à Amazônia Legal, pode estar relacionada ao grande número de etnias que habitam o estado do Mato Grosso e à existência de uma grande reserva denominada Parque Indígena do Xingu (PIX). Atualmente, existem 42 povos indígenas residentes no estado supracitado, totalizando 42.538 indivíduos⁷⁷, sendo aproximadamente 10.000 da etnia Xavante⁷⁸. O Parque Indígena do Xingu (PIX), criado em 1961, possui 17 etnias com quatro troncos linguísticos diferentes^{73,77}.

Na América Latina, a produção de pesquisas conduzidas por autores brasileiros foi expressiva nos últimos dez anos (75,0%). Observou-se que de todas as publicações encontradas em revistas latino-americanas, 80,0% eram brasileiras, o que sugere um crescimento do interesse pela saúde bucal indígena no campo da saúde coletiva neste país.

Muitos trabalhos publicados a partir de 2001 são de autores que, anterior ou concomitantemente, realizavam atividades de assistência (58,3%), o que pode ter facilitado a coleta de dados no âmbito dos serviços e, posteriormente, a sistematização em programas acadêmicos. Tais fatos sugerem que a implantação da política nacional de atenção à saúde indígena⁷⁶, no início da década de 2000, potencializou a produção científica com foco na saúde bucal indígena e na saúde bucal coletiva, no Brasil.

Segundo Dias et al⁷⁹, no período de 2001 a 2006, houve crescente interesse de profissionais da odontologia pela área de saúde bucal coletiva. No que se refere às áreas de conhecimento, a produção de trabalhos em saúde bucal coletiva foi a quinta maior entre 19 especialidades, no Brasil.

A epidemiologia em saúde bucal, por sua vez, caminhou no mesmo sentido, materializando-se como área de conhecimento na produção de artigos científicos e originando novas informações sobre os determinantes sociais da saúde bucal^{80,81}.

Outro aspecto importante a se destacar nesta revisão foi a falta de padronização dos estudos no que se refere à utilização de variáveis quantitativas, em especial a

estratificação por faixas etárias, o que dificulta a comparabilidade dos dados e informações.

Segundo Arantes et al³³, os estudos sobre saúde bucal indígena indicam tendência de aumento da prevalência da cárie. No entanto, existem dificuldades em se estabelecer comparações entre as condições de saúde bucal das diferentes etnias devido à heterogeneidade das faixas etárias investigadas e abordagens metodológicas distintas. Tal assertiva vem ao encontro dos achados da presente revisão, onde também foi observado que 58,9% de artigos utilizaram amostras de conveniência, i.e., não probabilísticas.

De todos os estudos investigados, 42,4% das publicações não reportaram uso de métodos para a padronização de medidas antes da realização da pesquisa, o que também confirma a obrigatoriedade da utilização de protocolos e rotinas preconizadas pela OMS para pesquisas sobre saúde bucal^{11,12}.

A análise dos estudos classificados como Nível 1 demonstrou a existência de correlação direta entre o índice de higiene oral (IHOS) e o índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados (CPOD)⁴⁴. Outros achados importantes foram a associação entre perda dental e aumento da idade, com mulheres apresentando maior número de sextantes excluídos por perda dental na análise pelo índice periodontal comunitário (CPI)¹⁷. Os estudos longitudinais^{25,66} apontaram diferenças significativas na incidência de cárie entre idades e entre sexos. A faixa etária de 20 a 34 anos apresentou 3,30 novos dentes cariados, duas vezes o risco do grupo etário de 6 a 12 anos ($p < 0,01$), além de incremento de 4,04 dentes cariados nas mulheres na faixa etária de 20 a 34 anos quando comparadas aos homens, que apresentaram um incremento de 1,08 ($p < 0,01$)²⁵.

De acordo com Arantes et al²⁵, as condições de saúde bucal dos povos indígenas na Amazônia são intimamente associadas com alterações ecológicas e dietéticas relacionadas com a interação com os não índios. Além disso, fatores relacionados com as funções sociais de cada sexo e diferentes formas de acesso à informação, aos serviços de saúde e educação podem ajudar a compreender as desigualdades observadas na incidência de cárie e doenças periodontais²⁰.

O foco desta pesquisa foi direcionado à descrição e caracterização dos estudos realizados na América Latina acerca da saúde bucal indígena. Como, por definição, um fator de risco deve estabelecer claramente que a exposição ocorreu antes do desfecho, estudos longitudinais são necessários para demonstrar associações entre prováveis

fatores de risco e uma doença. Uma exposição associada com determinado resultado de um estudo transversal só pode ser vista como indicador de risco.

Neste aspecto, a avaliação da qualidade utilizando as recomendações da iniciativa STROBE³⁷ permitiu a análise da metodologia empregada nos diferentes estudos epidemiológicos sobre saúde bucal indígena. A maioria das pesquisas era transversal, mas seus resultados apontaram para possíveis fatores de risco para a cárie dental e doenças periodontais, como diferenças etárias, nível de higiene bucal e diferenças entre sexos.

Uma das limitações desta revisão sistemática foi a impossibilidade de demonstrar associações e testar hipóteses sobre fatores de risco para cárie dental e periodontopatias, em grupos indígenas, baseando-se em apenas dois estudos longitudinais. Outra limitação importante refere-se ao fato de que apenas sete estudos – seis brasileiros e um paraguaio – preencheram todos os requisitos exigidos pela iniciativa STROBE, sinalizando a insuficiência de trabalhos sobre saúde bucal indígena e sérias deficiências metodológicas que limitam o uso desses resultados de pesquisa como base de informações para políticas de combate às iniquidades, na América Latina. Contudo, ainda que não seja possível realizar inferências causais, pode-se concluir que as evidências encontradas indicam a existência de sérias desigualdades no âmbito da saúde bucal entre diferentes povos indígenas em alguns países da América Latina.

Colaboradores

P. Alves Filho participou do planejamento do estudo, realizou a coleta e análise dos dados e redigiu o artigo.

RV Santos participou da elaboração do estudo, contribuiu na análise e redação do texto e realizou a revisão final do artigo.

M V Vettore participou da análise e planejamento do estudo e contribuiu na redação e revisão final do artigo.

5. Referências bibliográficas

1. McSweeney K, Arps S. A "Demographic Turnaround": The Rapid Growth of Indigenous Populations in Lowland Latin America. *Latin American Research Review*. University of Texas Press, 2005; 40 (1): 3-29.
2. Montenegro RA, Stephens C. Indigenous health in Latin America and Caribbean. *Lancet*. 2006; 367:1859-69.
3. Lopez H, Maloney W. Poverty reduction and growth - virtuous and vicious circles. Washington DC: The World Bank, 2006.
4. Casas JA, Dachs JN, Bambas A. Health Disparities in Latin America and the Caribbean: The role of social and economic determinants. Washington DC: Pan American Health Organization, 2001.
5. Cardoso AM, Santos RV, Coimbra Jr CE. Infant mortality according to race/color in Brazil: what do the national databases say? *Cad Saude Publica* 2005; 21: 1602-08.
6. Hughes J. Gender, Equity and Indigenous Women's Health in the Americas: Pan American Health Organization, 2004.
7. Ehrenberg JP, Ault SK. Neglected diseases of neglected populations: thinking to reshape the determinants of health in Latin America and the Caribbean. *BMC Public Health* 2005; 5: 119.
8. Santos RV, Coimbra Jr CEA. Cenários e tendências da saúde e da epidemiologia dos povos indígenas no Brasil. In: Coimbra Jr CEA, Santos RV, Escobar AL, editores. *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas do Brasil*. Rio de Janeiro: Abrasco/Fiocruz; 2003: 13-47.
9. Coimbra Jr CEA, Santos RV. Emerging health needs and epidemiologic research in indigenous peoples in Brazil. In: FM Salzano, M Hurtado (eds.) *Lost Paradise and the Ethics of Research and Publication*. Oxford: Oxford University Press; 2004. p. 89-109.
10. Coimbra Jr CEA, Santos RV. Saúde, minorias e desigualdades: algumas teias de inter-relações com ênfase nos povos indígenas no Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva* 2000; 5(1): 125-132.
11. World Health Organization. *Oral Health Surveys - Basic Methods*. 4th ed. Geneva: World Health Organization, 1997.
12. World Health Organization. *The World Health Report 2003. Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. Geneva: World Health Organization, 2003.
13. Edelstein BL. The dental caries pandemic and disparities problem. *BMC Oral Health* 2006, 6 (1):S2.
14. Patrick DL, Lee RS, Nucci M, Grembowski D, Jolles CZ, Milgrom P. Reducing oral health disparities: a focus on social and cultural determinants. *BMC Oral Health* 2006; 6 (1):S4.
15. Petersen PE et al. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization* 2005; 83(9): 661-69.
16. Arantes R. Saúde Bucal dos Povos Indígenas no Brasil: Panorama atual e perspectivas. In: Coimbra Jr CEA, Santos RV, organizadores. *Epidemiologia e Saúde dos Povos Indígenas do Brasil*. Rio de Janeiro: Abrasco/Fiocruz; 2003: p. 49-72.
17. Alves Filho P, Santos RV, Vettore MV. A Saúde Bucal dos índios Guarani no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2009; 25(1):37-46.
18. Brasil. Fundação Nacional de Saúde. *Diretrizes para a atenção à saúde bucal nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas: manual técnico/Fundação Nacional de Saúde*. Brasília: Funasa, 2007.

19. Coimbra Jr CEA, Flowers NM, Salzano FM, Santos RV. The Xavantes in transition: health, ecology, bioanthropology in Central Brazil. Michigan: University of Michigan, Human Enviroments Interactions series; 2007.
20. Arantes R. Saúde Bucal dos Povos Indígenas no Brasil e o caso dos Xavantes de Mato Grosso. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública/Fundação Oswaldo Cruz; 2005.
21. Pose SB. Avaliação das condições de saúde bucal dos índios Xavantes do Brasil Central [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1993.
22. Bonecker M, Cleaton-Jones P. Trends in dental caries in Latin America and Caribbean 5–6 & 11–13-yr-old children. A systematic review. *Comm Dent Oral Epidemiol* 2003; 31:152–157
23. Beltran-Aguilar ED, Estupiñan-Day S, Baez R. Analysis of prevalence and trends of dental caries in the Americas between the 1970s and 1990s. *Int Dent J* 1999;49:322-329.
24. Rigonatto DL, Antunes JL, Frazão P. Dental caries experience in indians of the upper Xingu, Brasil. *revista do Instituto de Medicina de São Paulo*: 2001; 43:93-8.
25. Arantes R, Santos RV, Frazao P, Coimbra CE Jr. Caries, gender and socio-economic change in the Xavante Indians from Central Brazil. *Ann Hum Biol.* 2009 Mar-Apr; 36(2):162-75
26. Moysés, S. J. Desigualdades em saúde bucal e desenvolvimento humano: um ensaio em preto, branco e alguns tons de cinza. *Revista Brasileira de Odontologia em Saúde Coletiva*, v.1, n.1, p.7-17. 2000.
27. Peres KG, Bastos JRM, Latorre MRDO. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. *Rev Saúde Pública* 2000; 34(4): 402-8.
28. Fischer, T.K. et al. 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): 126-38.
29. Fratucci MVB. Alguns aspectos das condições de Saúde Bucal de uma população indígena Guarani M'bya no Município de São Paulo [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2000.
30. Arantes R, Santos RV, Coimbra Jr, CEA. Saúde oral entre os índios Xavante em Pimentel Barbosa, Mato Grosso, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 2001; 17 (2): 375-84.
31. Parizotto, SPCOL. Prevalência de cárie dental na dentição decídua de crianças da comunidade indígena Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul e associação com fatores de risco [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo; 2004.
32. Alves Filho P, Ribeiro NBC. Atenção à saúde bucal no programa de saúde indígena do Rio de Janeiro. In: Associação Brasileira de Odontologia do Rio de Janeiro, organizador. *Novos rumos da saúde bucal: os caminhos da integralidade*. Rio de Janeiro: ABORJ, 2005; p. 75-87.
33. Arantes R, Santos RV, Frazão P. Diferenciais de cárie dental entre os índios Xavante de Mato Grosso, Brasil. *Rev. bras. epidemiol.*, 2010; 13(2): 223-236.
34. Flores et al. The health of Latino children: urgent priorities, unanswered questions, and a research agenda. *JAMA.* 2003; 290(6):756.
35. Mejia GC, Parker EJ, Jamieson LM. An introduction to oral health inequalities among Indigenous and non-Indigenous populations. *Int Dent J.* 2010; 60(Suppl 2): 212-5.
36. Delgado-Angulo EK, Hobdell MH, Bernabé E. Poverty, social exclusion and dental caries of 12- year-old children: a crosssectional study in Lima, Peru. *BMC Oral Health.* 2009; 9:16.

37. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ*. 2007; 335(7624): 806-8.
38. Neel JV, Salzano FM, Junqueira PC, Keiter F, Maybury-Lewis D. Studies on the Xavante Indians of the Brazilian Mato Grosso. *American Journal of Human Genetics* 1964;16:52-140.
39. Quigley LF Jr, Shklar G, Cobb CM. Reverse cigarette smoking in Caribbeans: clinical, histologic, and cytologic observations. *J Am Dent Assoc*. 1966;72(4):867-73.
40. Loesche WJ, Henry CA. Intracellular microbial polysaccharide production and dental caries in a Guatemalan Indian Village. *Arch Oral Biol*. 1967 Feb;12(2):189-94.
41. Niswander JD. Further studies on Xavantes indians. VII The Oral Status of Xavantes of Simões Lopes. *American Journal of Human Genetics* 1967; 19: 533-43.
42. Tumang AJ, Piedade FF. Cárie dental, doenças periodontais e higiene oral em indígenas brasileiros. *Boletim de la Oficina Sanitária Panamericana* 1968; 64: 103-109.
43. Pereira CB, Riesinger A, Riesinger AS, Mooney JB. Periodontal health, occlusion, wasting and other dental characteristics of the Yanomamis Indians. Advanced campus of the Federal University of Santa Maria (Rio Grande do Sul). Rondon project. *Ortodontia*. 1972 Jan-Aug;5(1):39-54
44. Fischman SL. Oral health in the republic of Paraguay. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1974;2(4):176-81.
45. Pereira C, Evans H. Occlusion and attrition of the primitive Yanomami Indians of Brazil. *Dental Clinics of North America* 1975, 19:485-498.
46. Donnelly CJ, Thomson LA, Stiles HM, Brewer C, Neel JV, Brunelle JA. Plaque, caries, periodontal diseases, and acculturation among Yanomamö Indians, Venezuela. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1977 Jan;5(1):30-9.
47. Palomino H. The Aymara of western Bolivia: III. Occlusion, pathology, and characteristics of the dentition. *J Dent Res*. 1978 Mar;57(3):459-67.
48. de Muniz BR. Oral health in two native communities in Neuquén, Argentina. *Rev Assoc Odontol Argent*. 1979 Jul;67(5):253-8.
49. Elvin-Lewis M, Lewis WH. The dental use of plants in Amazonia. *Odontostomatol Trop*. 1983 Dec;6(4):178-87.
50. Kieser JA, Preston CB. Oral health status of the Lengua Indians of Paraguay. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1984 Dec;12(6):406-7.
51. de la Maza FJ, Cueto MV. Epidemiological study of oral health in a young adult Mapuche population. *Odontol Chil*. 1989 Apr;37(1):183-5.
52. Linossier A. et al. Prevalence of *Streptococcus mutans* in pehuenche children, Chilean ethnic group. *Rev Med Chil*. 1989 Aug;117(8):872-8.
53. Ronderos M, Pihlstrom BL, Hodges JS. Periodontal disease among indigenous people in the Amazon rain forest. *J Clin Periodontol* 2001; 28: 995-1003.
54. Piuvezam G, Alves MSCF, Roncalli AG, Werner CWA, Ferreira AA. Oral health promotion: a study with the Tremembé indian community, CE. *ROBRAC*, 14(37), 60-64, 2005.
55. Biazevic MGH, Fantin A, Michel-Crosato E. Oral Health Conditions Survey among 6 to 12-Year-Old Children Living in the Indigenous Reserve of Cacique Doble, Rio Grande Do Sul, Brazil. *Caries Res* 2005;39:287-340.

56. Dumont AFS, Salla JT, Vilela MBL, Morais PC, Lucas SD. Índice de necessidade de tratamento odontológico: o caso dos índios Xakriabá. *Ciênc. saúde coletiva* 2008;13(3):1017-1022.
57. Godoy F, Rosenblatt A, Guimarães CD. The type of occlusion in adolescents of the fulni-ô indian community, Pernambuco – Brazil. *Odontol. clín. Cient.* 2006; 5(4):307-311.
58. Sampaio FC, Freitas CHSM, Cabral MBF, Machado ATAB. Dental caries and treatment needs among indigenous people of the Potiguara Indian reservation in Brazil. *Rev Panam Salud Publica.* 2010;27(4):246–51.
59. Carneiro MCG, Santos RV, Garnelo L, Bessa MAR, Coimbra Jr CEA. Cárie dental e necessidade de tratamento odontológico entre os índios Baniwa do Alto Rio Negro, Amazonas. *Ciênc Saúde Coletiva* 2008; 13(6): 1985-92.
60. Deeley K, Letra A, Rose EK, Brandon CA, Resick JM, Marazita ML, Vieira AR. Possible association of amelogenin to high caries experience in a Guatemalan-Mayan population. *Caries Res.* 2008;42(1):8-13.
61. Medina W, Hurtig AK, San Sebastián M, Quizhpe E, Romero C. Dental caries in 6-12-year-old indigenous and non-indigenous schoolchildren in the Amazon basin of Ecuador. *Braz Dent J.* 2008;19(1):83-6.
62. Diab AD, Lucas SD. Cárie dental em crianças indígenas Xakriabá. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2008; 17(2): 149-153.
63. Nascimento S, Scabar LF. Levantamento epidemiológico de cárie, utilizando os índices CPO-D, ceo-d e IHOS, nos índios da aldeia Wakri no Estado do Pará. *Rev Inst Ciênc Saúde.* 2008; 26(2):246-53.
64. Regalo SCH, Santos CM, Vitti M, Regalo CA, Vasconcelos PB, Mestriner W, Semprini M, Dias FJ, Hallakm JEC, Siéssere S. Evaluation of molar and incisor bite force in indigenous compared with white population in Brazil. *Archives of Oral Biology* 2008; 53(3): 282-286.
65. Vieira MM et al. Evaluation of oral health in a community of native Brazilians of the Umutina reservation, Mato Grosso state. *Int. J. Odontostomat.* 2011; 5(1):59-63.
66. Arantes R, Santos RV, Frazão P. Oral health in transition: the case of Indigenous peoples from Brazil. *International Dental Journal* 2010; 60 Suppl 2: 235-40.
67. Mesquita LP et al. Periodontal status of an indigenous population at the Xingu Reserve. *Braz. J. Oral sci.* 2010; 9 (1): 43-47.
68. Lemos PN et al. O modelo de atenção a saúde bucal no Médio e Baixo Xingu: parcerias, processos e perspectivas. *Ciênc. saúde coletiva* 2010, vol.15, suppl.1, 1449-1456.
69. Contreras M, Costello EK, Hidalgo G, Magris M, Knight R, Dominguez-Bello MG. The bacterial microbiota in the oral mucosa of rural Amerindians. *Microbiology.* 2010; 156 (11): 3282-7.
70. Alencar CO, Miclos PV, Carvalho RB, Cortelli JR. Fluorose dental e condição periodontal de crianças indígenas do município de Aracruz, ES. *Braz J Periodontol.* 2011; 21 (4): 80-85.
71. del Castilho et al. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2011; 28(1): 87-91.
72. PAHO. Health in the Americas: 2007. Washington, D.C.: PAHO,© - 2v. (PAHO Scientific and Technical Publication No. 622), 2007.
73. San Sebastián M, Hurtig AK. Review of health research on indigenous populations in Latin America, 1995-2004. *Salud Publica Mex* 2007;49:316-320.

74. Pagliaro H, Azevedo MM, Santos RV, organizadores. Demografia e povos indígenas no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz e Associação Brasileira de Estudos Populacionais/ABEP; 2005.
75. Souza LG. Relatório de trabalho sobre consistência de informações etnodemográficas por Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) a partir de dados do SIASI: 18 de outubro de 2010. <<http://sis.funasa.gov.br/siasi>>.
76. Brasil. Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde. Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas. 2. ed. Brasília, DF: FUNASA; 2002.
77. Brasil. Ministério da Justiça/Fundação Nacional do Índio (FUNAI). Quadro demonstrativo grupos indígenas – Mato Grosso. Acesso em 02 de abril de 2012 <<http://www.funai.gov.br/>>.
78. Souza, LG, Santos RV, Coimbra Jr. CEA. Estrutura etária, natalidade e mortalidade do povo indígena Xavante de Mato Grosso, Amazônia, Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva* 2010; 15(1): 1465-1473.
79. Dias AA, Narvai PC, Rêgo DM. Tendências da produção científica em odontologia no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2008; 24(1): 54–60.
80. Roncalli AG. Epidemiologia e saúde bucal coletiva: um caminhar compartilhado. *Ciência e Saúde Coletiva* 2006; 11(1): 105-114.
81. Bastos JL et al. Periodontal outcomes and social, racial and gender inequalities in Brazil: a systematic review of the literature between 1999 and 2008. *Cad. Saúde Pública*, 2011; 27 Sup 2:S141-S153.

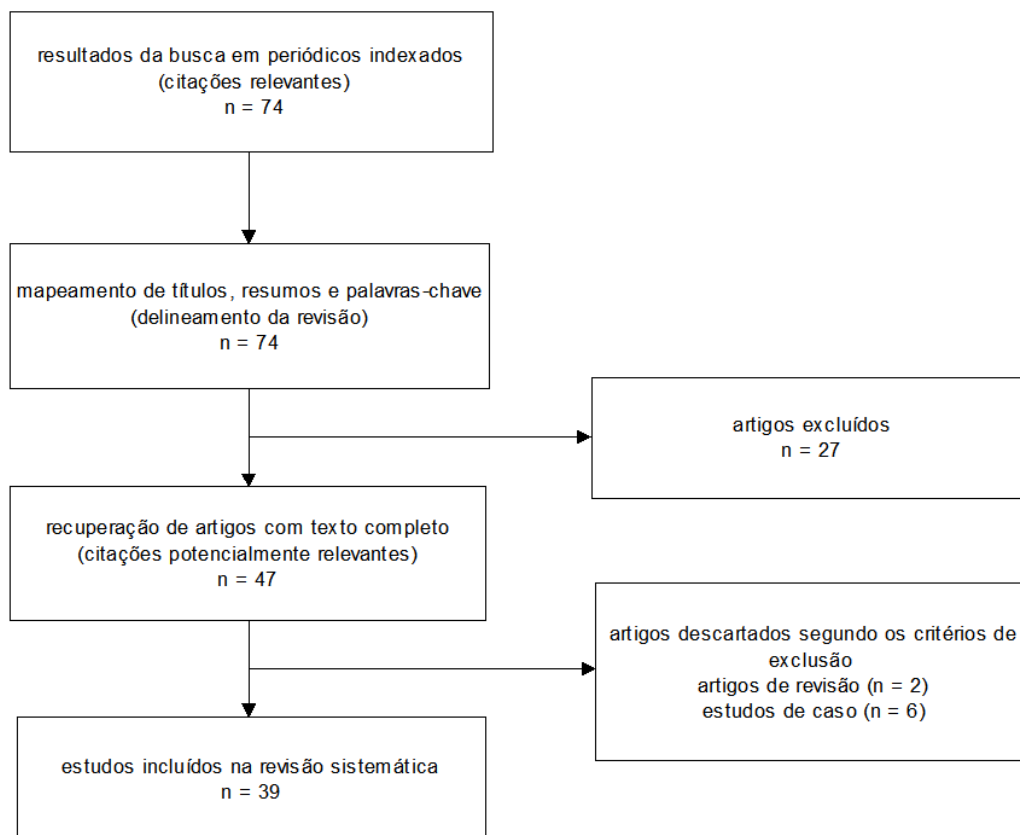


Figura 1. Fluxograma de identificação dos estudos

Tabela 1. Publicações sobre saúde bucal indígena na América Latina, segundo autor, ano, desenho, etnia, país, temática e indicadores utilizados.

Autor(es)/ano do estudo	desenho	etnia(s)/país	temática da pesquisa	indicadores
Neel et al ³⁸ /1964	transversal	Xavante/Brasil	cárie e oclusão	CPOD e classificação Angle
Quigley et al ³⁹ /1966	transversal	etnia não identificada/Caribe	alterações da mucosa e tecido peridental	biopsia e microscopia
Loesche e Henry ⁴⁰ /1967	transversal	Maia/Guatemala	carie	CPOS, ceos
Niswander ⁴¹ /1967	transversal	Xavante e Bakairi/Brasil	carie, oclusão, doença periodontal morfologia dental, higiene oral	CPOD; IP (Russel); IHOS classificação Angle
Tumang e Piedade ⁴² /1968	transversal	Xingu/Brasil	carie, doença periodontal, higiene oral	CPOD; IP (Russel); IHOS
Pereira et al ⁴³ /1972	transversal	Yanomami/Brasil	carie, oclusão, doença periodontal abrasão cervical, desgaste oclusal	CPOD; Canadian index; índice de Pedersen índice de Broca; Periodontal index (PDI)
Fischman ⁴⁴ /1974	transversal	Índios da região do Chaco/Paraguai	cárie, doenças periodontais higiene oral, condições da lingua	CPOD, ceod, IP (Russel), IHOS
Pereira e Evans ⁴⁵ /1975	transversal	Yanomami/Brasil	carie, oclusão, doença periodontal abrasão cervical, desgaste oclusal	CPOD; Canadian index ; índice de Pedersen índice de Broca; Periodontal index (PDI)
Donnelly et al ⁴⁶ /1977	transversal	Yanomami/Brasil	cárie, doença periodontal, higiene oral	CPOD; CPOS; IP (Russel); IHOS
Palomino ⁴⁷ /1978	transversal	Aymara/Bolivia	carie, doenças periodontais, oclusão	CPOD, ceod, IP (Russel), IHOS
de Muniz ⁴⁸ /1979	transversal	Araucanos/Argentina	cárie, índice de placa e gengival, oclusão	CPOS, ceos, índice de placa e maloclusão (Helm)
Elvin-Lewis e Lewis ⁴⁹ /1983	transversal	Jivaro/Peru	perda dental e escurecimento dental	dentes perdidos
Kieser e Preston ⁵⁰ /1984	transversal	Lengua/Paraguai	carie, doenças periodontais	CPOD, IP (Russel), IHOS
de la Maza e Cueto ⁵¹ /1989	transversal	Mapuche/Chile	carie, higiene oral	CPOD, IHOS
Linossier et al ⁵² /1989	transversal	Pehuenches/Chile	higiene oral e cárie	CPOD, ceod, CPOS, IHOS índice de placa, índice gengival
Rigonatto et al ²⁴ /2001	transversal	Xingu/Brasil	cárie	CPOD, ceod e IC
Arantes et al ³⁰ /2001	transversal	Xavante/Brasil	cárie, doença periodontal, oclusão	CPOD, ceod, INTPC, Angle

Ronderos et al ⁵³ /2001	transversal	Huitotos e Ticuna/Colômbia	doença periodontal	NIC, PBS, ISS, índice de Placa
Piuevezam et al ⁵⁴ /2005	transversal	Tremembé/Brasil	cárie	CPOD
Biazevic et al ⁵⁵ /2005	transversal	Kaingang/Brasil	cárie, doença periodontal, oclusão	CPOD, ceo, CPI, IED
Dumont et al ⁵⁶ /2006	transversal	Xacriaba/Brasil	necessidades de tratamento	índice de necessidades de tratamento
Godoy et al ⁵⁷ /2006	transversal	Fulnio/Brasil	oclusão	classificação Angle
Sampaio et al ⁵⁸ /2007	transversal	Potiguara /Brasil	cárie, doença periodontal	CPOD, ceo, CPI
Carneiro et al ⁵⁹ /2008	transversal	Baniwa/Brasil	carie	CPOD, ceod
Deeley et al ⁶⁰ /2008	transversal	Maya/Guatemala	cárie	CPOD
Medina et al ⁶¹ /2008	transversal	Naporuna/Equador	cárie	CPOD, ceod
Diab e Lucas ⁶² /2008	transversal	Xacriaba/Brasil	cárie	CPOD, ceod
Nascimento e Scabar ⁶³ /2008	transversal	Shereo/Brasil	carie	CPOD, ceod, IHOS
Regalo et al ⁶⁴ /2008	transversal	Xingu/Brasil	força mastigatória	medida de força (dinamômetro)
Alves Filho et al ¹⁷ /2009	transversal	Guarani/Brasil	cárie, doença periodontal	CPOD, ceod, CPI
Vieira et al ⁶⁵ /2009	transversal	Xingu/Brasil	anquiloglossia e lesões da mucosa	medida de freio lingual
Arantes et al ²⁵ /2009	longitudinal	Xavante/Brasil	cárie, doença periodontal, oclusão	CPOD, ceod, CPI, IED
Arantes et al ³³ /2010	transversal	Xavante/Brasil	cárie	CPOS
Arantes et al ⁶⁶ /2010	longitudinal	Xavantes e outras etnias/Brasil	cárie	CPOD, ceod
Mesquita et al ⁶⁷ /2010	transversal	Xingu/Brasil	doença periodontal	CPI
Lemos et al ⁶⁸ /2010	transversal	Xingu/Brasil	cárie, doença periodontal	indicadores de tratamento
Contreras et al ⁶⁹ /2010	transversal	Guahibo/Venezuela	prevalencia de microbiota	análise molecular de microbiota
Alencar et al ⁷⁰ /2011	transversal	Tupi e Guarani/Brasil	fluorose, doença periodontal	AG, CPI, índice de Dean
Del Castillo et al ⁷¹ /2011	transversal	Ucayali/Peru	maloclusão e alteração ortodôntica	classificação de Angle, IONT

Nota: AG = índice de alterações gengivais (crianças); ceod = índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados; Canadian index = índice para classificação de maloclusão; Classificação de Angle = indicador para medidas ortodônticas; CPI = índice periodontal comunitário; CPOD = índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados; CPOS = índice de superfícies dentárias permanentes cariadas, perdidas e obturadas; Índice de Broca = índice para classificação de desgaste oclusal; IC = índice de cuidados odontológicos; Índice de Dean = índice para diagnóstico de fluorose; IED = índice de estética dental para diagnóstico de maloclusão; IHOS = índice de higiene oral simplificado; IONT = índice de necessidades de tratamento ortodôntico; IP = índice periodontal de Russel; Índice de Pedersen = índice para classificação de abrasão e desgaste oclusal; ISS = índice de sangramento gengival; NIC = nível de inserção clínica (periodontal); PBS = profundidade de bolsa a sondagem.

Tabela 2. Publicações sobre saúde bucal indígena na América Latina, segundo autor, ano, idioma, instituição, país sede da instituição, veículo de publicação e fonte de financiamento.

Autor(es)/ano do estudo	idioma	Instituição do(s) autor(es)/ país	Veículo de publicação	Fonte(s) de financiamento
Neel et al ³⁸ /1964	inglês	University of Michigan Medical School-USA; Universidade do Rio Grande do Sul-Brasil; Universitaet Wuerzburg-Germany; Harvard University-USA	American Journal of Human Genetics	OMS; Conselhos Nacionais de Pesquisa-Brasil/Alemanha; Public Health Services-USA
Quigley et al ³⁹ /1966	inglês	Forsyth Dental Center-USA; Tufts University-USA	Journal of the American Dental Association	ND
Loesche e Henry ⁴⁰ /1967	inglês	Massachussets Institute of Technology-USA	Archives of Oral Biology	Public Health Services-USA
Niswander ⁴¹ /1967	inglês	National Institute of Dental Research-USA	American Journal of Human Genetics	National Institute of Dental Research-USA
Tumang e Piedade ⁴² /1968	português	Faculdade de Odontologia de Piracicaba-Brasil	Boletim Oficina Sanitaria Panamericana	Faculdade de Odontologia de Piracicaba-Brasil
Pereira et al ⁴³ /1972	português	Universidade Federal de Santa Maria (RS)-Brasil	Revista de Ortodontia, SPO	Projeto Rondon-Brasil
Fischman ⁴⁴ /1974	inglês	State University of New York-USA	Community Dentistry and Oral Epidemiology	Projeto AGILE/MS – Paraguai
Pereira e Evans ⁴⁵ /1975	inglês	Universidade Federal de Santa Maria (RS)-Brasil; University of Buenos Aires-Argentina	Dental Clinics of North America	Universidade Federal de Santa Maria (RS)-Brasil
Donnelly et al ⁴⁶ /1977	inglês	National Institute of Dental Research-USA and University of Michigan-USA	Community Dentistry and Oral Epidemiology	Atomic Energy Commission and the National Science Foundation-USA
Palomino ⁴⁷ /1978	inglês	Universidad de Chile, University of Texas Health Center-USA	Journal of Dental Research	National Institute of Health-USA; Ministério da Saúde-Chile
de Muniz ⁴⁸ /1979	espanhol	ND	Revista da Associação Odontológica da Argentina	ND
Elvin-Lewis e Lewis ⁴⁹ /1983	inglês	Washington University-USA	Odontostomatologie Tropicale Journal Articles	ND
Kieser e Preston ⁵⁰ /1984	inglês	Universidade de Witswatersrand-Africa do Sul	Community Dentistry and Oral Epidemiology	Development Fund of the Dental Association-South Africa.
de la Maza e Cueto ⁵¹ /1989	espanhol	Hospital de Puren, IX região/Chile	Revista de La Facultad de Odontologia de la Universidad de Chile	ND
Linossier et al ⁵² /1989	espanhol	Universidade do Chile	Revista Medica de Chile	Fondecyt/MS-Chile
Rigonatto et al ²⁴ /2001	inglês	Faculdade de Odontologia da USP-Brasil; Universidade Metodista de São Paulo-Brasil	Revista do Instituto de Medicina Tropical-SP	Medecins du Monde (MDM)-France
Arantes et al ³⁰ /2001	português	Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ-Brasil	Cadernos de Saúde Pública-RJ	CAPES e Kolynos-Brasil
Ronderos et al ⁵³ /2001	inglês	University of Minnesota-USA; University of the Pacific-USA	Journal of Clinical Periodontology	National Institute of Health-USA; Amazonas Health Service-Colombia
Piuezam et al ⁵⁴ /2005	português	Universidade Metodista de Piracicaba-Brasil; Universidade Federal do Rio Grande do Norte-Brasil	Revista Odontológica do Brasil Central	Universidade Metodista de Piracicaba-Brasil
Biazevic et al ⁵⁵ /2005	português	Universidade do Oeste de Santa Catarina-Brasil	Caries Research	Universidade do Oeste(SC)-Brasil

Dumont et al ⁵⁶ /2006	português	Universidade Federal de Minas Gerais-Brasil	Ciencia e Saude Coletiva	Universidade Federal de Minas Gerais-Brasil
Godoy et al ⁵⁷ /2006	português	Universidade Federal de Pernambuco e Fundação Nacional de Saúde-Brasil	Revista de Odontologia Clinica Cientifica	Universidade Federal de Pernambuco-Brasil
Sampaio et al ⁵⁸ /2007	inglês	Universidade Federal da Paraíba e Fundação Nacional de Saúde-Brasil	Revista Panamericana de Salud Publica	CNPQ e FAPESQ-Brasil
Carneiro et al ⁵⁹ /2008	português	Fundação Nacional de Saúde-Brasil	Ciencia e Saude Coletiva	FUNASA-Brasil
Deeley et al ⁶⁰ /2008	inglês	University of Pittsburgh-USA	Caries Research	National Institute of Health-USA
Medina et al ⁶¹ /2008	inglês	Instituto de Epidemiología y Salud Comunitaria "Manuel Amunárriz"-Ecuador; University of Umea-Suécia	Brazilian Dental Journal	Fundación Salud Amazónica and Sandi Yura
Diab e Lucas ⁶² /2008	português	Universidade de Brasília-Brasil	Epidemiologia e Serviços de Saúde	UFMG e FUNASA-Brasil
Nascimento e Scabar ⁶³ /2008	português	Universidade Paulista-Brasil	Revista do Instituto de Ciências da Saúde	UNIP-Brasil
Regalo et al ⁶⁴ /2008	inglês	Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, USP-Brasil	Archives of Oral Biology	FORP/USP-Brasil
Alves Filho et al ¹⁷ /2009	português	Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ-Brasil	Cadernos de Saúde Pública, RJ	Autofinanciado
Vieira et al ⁶⁵ /2009	inglês	Universidade federal de São Paulo-Brasil; Fundação Uniselva-Brazil; Universidade Federal do ABC Brazil	International Journal of Odontostomatology	FAPESP-Brasil
Arantes et al ²⁵ /2009	inglês	Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ- Brasil; Faculdade de Saude Publica,USP-Brasil	Annals of Human Biology	Colgate-Palmolive do Brasil
Arantes et al ³³ /2010	português	Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ- Brasil; Faculdade de Saude Publica,USP-Brasil	Revista brasileira de Epidemiologia	CAPES; Colgate-Brasil
Arantes et al ⁶⁶ /2010	inglês	Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ- Brasil; Faculdade de Saude Publica,USP-Brasil	International Dental Journal	CAPES; Colgate-Brasil
Mesquita et al ⁶⁷ /2010	inglês	Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, USP; Universidade Federal de São Paulo-Brasil	Brazilian Journal of Oral Sciences	USP;FUNASA-Brasil
Lemos et al ⁶⁸ /2010	português	Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, USP; Universidade Federal de São Paulo-Brasil	Ciencia e Saude Coletiva	UNIFESP;USP;Colgate-Brasil
Contreras et al ⁶⁹ /2010	inglês	University of Colorado-USA; Amazonic Center for Research and Control of Tropical Diseases (Venez); Howard Hughes Medical Institute-USA; University of Puerto Rico-USA	Microbiology	Amazonic Center for Research and Control of Tropical Diseases-Venez
Alencar et al ⁷⁰ /2011	português	Universidade de Taubaté-Brasil; Universidade Federal do Espírito Santo-Brasil	Brazilian Journal of Periodontology	FAPES e PPSUS
Del Castillo et al ⁷¹ /2011	espanhol	Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Perú; Universidad Cayetano Heredia-Peru; Universidad Inca Garcilaso de la Veja-Peru.	Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica	Autofinanciado

Nota: CAPES = Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; FAPES = Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo; FAPESP = Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; FAPESQ = Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba; FIOCRUZ= Fundação Oswaldo Cruz; Fondecyt = Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico; FUNASA = Fundação Nacional de Saúde; ND = não disponível; PPSUS = Programa de Pesquisas para o SUS; UFMG = Universidade Federal de Minas Gerais; UNIP = Universidade Paulista (Indianópolis); USP = Universidade de São Paulo.

Tabela 3. Publicações sobre saúde bucal indígena na América Latina, segundo autor, ano, faixas etárias, tamanho (n) e tipo da amostra, procedimentos estatísticos e tipo de programa estatístico utilizado.

Autor(es)/ano do estudo	faixas etárias	(n)	tipo amostra	procedim	software
Neel et al ³⁸ /1964	CPOD (0-14; 15-30; 31+)	91	conveniência	Não	ND
Quigley et al ³⁹ /1966	ND	250	conveniência	Não	ND
Loesche e Henry ⁴⁰ /1967	em meses (76-93;94-111;112-129;130-148)	72	conveniência	Não	ND
Niswander ⁴¹ /1967	CPOD (10-45; 18-56)	166	conveniência	Não	ND
Tumang e Piedade ⁴² /1968	irrupção (decidua, mista, permanente)	123	conveniência	Não	ND
Pereira et al ⁴³ /1972	(13-18;19-29;30-49;50+)	150	conveniência	Não	ND
Fischman ⁴⁴ /1974	(0-4,5-9,10-14,15-19,20-24,25-29,30-34,35-39,40-44,45-49,50-54,55-59,60+)	107	AAS	Sim	ND
Pereira e Evans ⁴⁵ /1975	CPOD (13-18;19-29;30-49;50+)	150	conveniência	Não	ND
Donnelly et al ⁴⁶ /1977	CPOD e cpos (6-11;12-19;20-39;40+); ceod e ceos (4-5;6-8;9-11)	220	censitária	Não	ND
Palomino ⁴⁷ /1978	CPOD e ceod (6-14, 15-30, 31-40, 41 +)	429	conveniência	Não	ND
de Muniz ⁴⁸ /1979	CPOD (6-14)	57	conveniência	Não	ND
Elvin-Lewis e Lewis ⁴⁹ /1983	ND	ND	ND	Não	ND
Kieser e Preston ⁵⁰ /1984	CPOD(15-19; 20-24; 25-29; 30-34; 35-40; 40 ou +); IP(10-19; 20-29; 30-39; 40 +)	202	conveniência	Não	ND
de la Maza e Cueto ⁵¹ /1989	CPOD (14-18, 19-25, 26-30)	200	conveniência	Não	ND
Linossier et al ⁵² /1989	(9-13)	38	conveniência	Não	ND
Rigonatto et al ²⁴ /2001	ceod (0-4,5-7,8-10,11-13); CPOD(5-7,8-10,11-13,14-20,21-30,31-50,50+)	288	conveniência	Não	SPSS 8
Arantes et al ³⁰ /2001	ceod (2 a 13), CPOD (2-5,6-11,12-14,15-19,20-29,30-39,40-49,50+)	228	censo	Sim	epi info 6.0
Ronderos et al ⁵³ /2001	NIC, ISS e PBS (20-29;30-39;40-49;50+)	244	conveniência	Não	ND
Piuevezam et al ⁵⁴ /2005	CPOD(0-25,25-35,35-45,45+)	102	conveniência	Não	epi info 6.0
Biazevic et al ⁵⁵ /2005	CPOD (6-12)	117	censo	Sim	ND
Dumont et al ⁵⁶ /2006	todas as idades	2246	censitária	Não	ND
Godoy et al ⁵⁷ /2006	faixa etaria de 12-15	125	conveniência	Não	ND
Sampaio et al ⁵⁸ /2007	CPOD (12, 15-19,25-34,35-44,65-74); ceod (18 a 36 meses e 5 anos)	461	sistemática	Sim	SPSS 11

Carneiro et al ⁵⁹ /2008	idade ceod (2 a 12), CPOD (2-5,6-11,12-14,15-19,20-29,30-39,40-49,50+)	590	conveniência	Não	SPSS 9
Deeley et al ⁶⁰ /2008	CPOD(14-42; 16-60)	110	conveniência	Não	epi-info 3.3.2
Medina et al ⁶¹ /2008	idade (6,7,8,9,10,11,12)	1449	censo	Sim	epi-info 6.04
Diab e Lucas ⁶² /2008	12 anos	158	conveniência	Não	Mini tab/SPSS
Nascimento e Scabar ⁶³ /2008	CPOD (12, 15-19,25-34,35-44,60+)e ceo (18 a 36 meses e 5 anos)	77	censitária	Não	ND
Regalo et al ⁶⁴ /2008	Idade entre 18 e 28 anos	41	conveniência	Não	SPSS 12
Alves Filho et al ¹⁷ /2009	CPOD (5, 12, 15-19,20-34,35-44,45-64,65-74,75+)e ceo(18 meses a 11 anos)	508	censo	Sim	SPSS 15
Vieira et al ⁶⁵ /2009	idade entre 1 e 96 anos	291	censitária	Não	ND
Arantes et al ²⁵ /2009	CPOD (6-12,13-19,20-34,35-60)	128	censo	Sim	epi-Info 6.04/ SPSS 11
Arantes et al ³³ /2010	cpos entre 4 aldeias Xavante (2-5,6-11,12-19,20-34,35+)	691	censo	Sim	epi info 6.04/ stata 10
Arantes et al ⁶⁶ /2010	CPOD entre 3 etnias Xavante (6-12,13-19,20-34,35-44,45+); coortes de 1999-2004 e 2004-2007(11-15,16-20,21-30,31-40,41+)	128	censo	Sim	ND
Mesquita et al ⁶⁷ /2010	CPI (15-19;35-44;65-74)	1911	censitaria	Não	SB data
Lemos et al ⁶⁸ /2010	ND	ND	ND	Não	ND
Contreras et al ⁶⁹ /2010	18 a 45 anos	6	conveniência	Não	ND
Alencar et al ⁷⁰ /2011	CPI (5 e 12)	98	conveniência	Não	ND
Del Castillo et al ⁷¹ /2011	oclusão (6-12; 13-18)	201	conveniência	Não	SPSS 15

Nota: AAS = amostra aleatória simples; ceod = índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados; CPI = índice periodontal comunitário; CPOD = índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados; ISS = índice de sangramento gengival; ND = não disponível; NIC = nível de inserção clínica (periodontal); PBS = profundidade de bolsa a sondagem.

Tabela 4. Características dos estudos sobre saúde bucal indígena na América Latina, segundo as recomendações da iniciativa STROBE.

Autor(es)/ano	Título	Resumo	Desenho	Crítérios de elegibilidade	Exposição	Desfecho (dp)	Testes	Viés/Amostra	Resultados principais
Neel et al ³⁸ /1964	não	sim	transversal	etnia, local resid	6-12 anos, sexo	CPOD = 0.2	qui quadrado	Inadequado/não	sim - sem diferenças significativas entre homens e mulheres
Loesche e Henry ⁴⁰ /1967	Sim	sim	transversal	etnia, local de resid, idade 76 a 148 meses	6-12 anos	CPOS <=1	t de student	Inadequado/não	Sim - grupo com menos lesões cáries (<= 1) apresentou menor % de polissacarídeo microbiano pvalor <0.01
Niswander ⁴¹ /1967	Sim	sim	transversal	etnia, local resid	Xavante (18-56) Bakairi (18-65)	CPOD = 2.4 CPOD = 17.4	ND	Inadequado/não	sim - maior proporção de cárie e doenças periodontais nos Bakairi
Tumang e Piedade ⁴² /1968	Sim	não	transversal	etnia, local resid	Adultos, IHOS	IP (Russel)	coef. correl.de Pearson	Inadequado/não	sim - correlação positiva entre IHOS e CPI; r = 0.64, (p< 0.05) .
Pereira et al ⁴³ /1972	Sim	não	transversal	etnia, local resid	13-18 anos, sexo	Oclusão	ND	Inadequado/não	Sim - sem diferenças entre sexos
Fischman ⁴⁴ /1974	Sim	sim	transversal	local resid, grupos étnicos	10-14 anos, IHOS	CPOD = 2.0	coef. correl. de Pearson	Adequado/sim	sim - houve correlação positiva (r=0,97) entre IHOS e cpod
Pereira e Evans ⁴⁵ /1975	Sim	não	transversal	etnia, local resid	13-18 anos, 18+	Oclusão	ND	Inadequado/não	Sim- maior desgaste e oclusopatias em adultos (>18)
Donnelly et al ⁴⁶ /1977	Sim	sim	transversal	etnia, local resid.	6-11 anos, S. mutans	CPOD = 1.2	qui quadrado	Inadequado/sim	sim - achados sugerem associação entre a presença do S. mutans e a ocorrência de cárie ($\chi^2 = 8.79$; p < 0.01).
Palomino ⁴⁷ /1978	Sim	sim	transversal	local resid, idade 6 +	6-14 anos, aldeias	CPOD = 0.9 (1.64)	quadrado; ANOVA	Adequado/não	sim - diferença entre 2 aldeias foi significante em todas as faixas (Anova F=8,46; p<0,01); maiores valores de cpod em mulheres < 30 anos
de Muniz ⁴⁸ /1979	Sim	não	transversal	local resid, idade (6-14)	Quillen (6-14) Chorriaca (6-14)	CPOS = 5.6 CPOS = 1.4	t de student	Inadequado/não	sim - diferenças significantes entre aldeias (p = 0,01)
Kieser e Preston ⁵⁰ /1984	Sim	sim	transversal	etnia, local resid	15-19 anos	CPOD = 8.4	ND	Inadequado/não	Sim - valores acentuados do CPOD entre jovens sugere influência da cultura ocidental
de la Maza e Cueto ⁵¹ /1989	Sim	sim	transversal	etnia, local resid, idade 14 - 30 anos	14- 18 anos	CPOD = 16.7	ND	Inadequado/não	Sim - em todas as faixas etárias, as mulheres tinham cpod médio > que o encontrado em homens
Linossier et al ⁵² /1989	Sim	sim	transversal	local resid, grupo étnico, idade (9-13)	9-13 anos, grupos étnicos	IHOS	t e qui-quadrado	Inadequado/não	sim - diferenças significativas no IHOS (p = 0,02) de colonos (1,4) e pehuenes (2,3)
Rigonatto et al ²⁴ /2001	Sim	sim	transversal	local resid e etnia	11-13 anos, grupos étnicos	CPOD = 5.9 (3.9)	ND	Adequado/não	Sim – CPOD médio dos xinguanos foi inferior ao encontrado em escolares não índios
Arantes et al ³⁰ /2001	Sim	sim	transversal	local resid, etnia, idade > 2 anos	6-12 anos	CPOD = 1.1 (1.89)	ND	Adequado/sim	Sim – comparação com inquéritos anteriores indica tendência de deterioração da saúde bucal
Ronderos et al ⁵³ /2001	Sim	sim	transversal	Local resid, etnia, idade > 20 anos	20 anos ou mais	ISS e NIC	teste F e regressão multivariada	Adequado/não	Sim – mulheres com maior % de ISS(p<0.0001) em todas as faixas e correlação positiva entre aumento de idade, ISS e média de NIC (p<0.01)
Piuevam et al ⁵⁴ /2005	Sim	sim	transversal	local resid, etnia	aldeia Praia (0-25) aldeia Mata (0-25)	CPOD = 7.3 (5.14) CPOD = 11.8 (5.89)	tukey kramer	Adequado/não	sim - sem associação entre as faixas etárias ou localidades
Biazevic et al ⁵⁵ /2005	Sim	sim	transversal	local resid; etnia; idade (6-12)	6-12 anos	CPOD = 0.9 (1.52)	ND	inadequado/sim	Sim – 78,3% das crianças estavam livres de cárie

Godoy et al ⁵⁷ /2006	Sim	sim	transversal	local resid; etnia	12-15 anos, sexo	Oclusão	qui quadrado	Adequado/não	sim - prevalência de oclusão normal maior entre mulheres (20.6%), (p<0.05).
Sampaio et al ⁵⁸ /2007	Sim	sim	transversal	etnia, local resid; faixa et. SB Brasil	12 anos, sexo	CPOD = 3.7 (3.18)	qui quadrado	Adequado/sim	sim – CPOD elevado, mas sem diferenças significativas entre sexos ou localidades
Carneiro et al ⁵⁹ /2008	Sim	sim	transversal	local resid, etnia, idade > = 2anos	12-14 anos	CPOD = 6.0	ND	Adequado/não	Sim – CPOD elevado pode estar relacionado a mudanças socioeconômicas e na dieta
Deeley et al ⁶⁰ /2008	Sim	sim	transversal	local resid, etnia, idade > 12	14-42 anos, marcador genético	CPOD >= 20	t e qui-quadrado	Adequado/não	sim - presença de Amelogenina associada com aumento de cárie (DMFT >= 20; p < 0,001)
Medina et al ⁶¹ /2008	Sim	sim	transversal	Local resid, raça/etnia, idade 6 - 12 anos	6-12 anos, grupos étnicos	ceod = 0	kruskal wallis	Inadequado/não	sim - indígenas de 6 anos com maior proporção de dentes livres de cárie em relação aos não indígenas (p<0,001)
Diab e Lucas ⁶² /2008	Sim	não	transversal	local resid, etnia, idade (6/12)	12 anos, aldeias	CPOD = 3.0	ND	Adequado/não	Sim – não houve diferenças entre as médias de CPOD nas três aldeias estudadas
Nascimento e Scabar ⁶³ /2008	Sim	sim	transversal	local resid; etnia	12 anos	CPOD = 2.0	ND	Adequado/não	Sim – apesar do valor encontrado aos 12 anos, os valores foram superiores às metas da OMS em todas as outras faixas etárias.
Regalo et al ⁶⁴ /2008	Sim	sim	transversal	sexo, raça, idade (18-28), oclusão normal, cond. neuropsicológica normal	18-28 anos, grupos étnicos	Força oclusal	t e shapiro	Adequado/não	sim - associação entre força de oclusão na região de incisivos foi maior entre índios (p < 0,0005).
Alves Filho et al ¹⁷ /2009	Sim	sim	transversal	etnia, local resid, idade > 18 meses	12 anos, sexo	CPOD = 1.7 (1.9)	Kolmogorov, Mann-Whitney, qui-quadrado	Adequado/sim	sim - associação entre perda dental e aumento da idade (p < 0,001). Mulheres apresentaram maior número de sextantes excluídos (p=0.002)
Arantes et al ²⁵ /2009	Sim	sim	coorte	local resid, etnia, idade > = 2anos,	6-12 anos, sexo	CPOD = 2.1 (2.26)	Mann Whitney; Wilcoxon; Kruskal Wallis e teste t	Adequado/sim	sim - diferenças significativas na incidência de cárie entre idades e entre sexos. Faixa etária 2034 com RR 2 vezes maior que grupo etário 612 (p < 0.01)
Arantes et al ³³ /2010	Sim	sim	transversal	local resid, etnia	6-11 anos, sexo	CPOS = 0.7	qui quadrado e Kruskal Whalis	Adequado/sim	sim - maior prevalência de cárie na TI Sangradouro, em homens (RP 2,68- IC95% 2,41 a 2,97) e mulheres (RP 2,03- IC95% 1,85 a 2,23).
Arantes et al ⁶⁶ /2010	Sim	sim	coorte	local resid, etnia	11-15 anos	CPOD = 2.3 (2.45)	qui quadrado e Kruskal Whalis	Adequado/sim	média de CPOS foi reduzida de 4.95 em 2004 para 2.39 em 2007 (p<0.01)
Mesquita ⁶⁷ /2010	Sim	sim	transversal	local resid, etnia	15-19 anos	CPI = 2 (62.5%)	ANOVA e teste t	Adequado/não	sim - presença de cálculo em 62,55% dos jovens, 82,03% de adultos e 45,45% dos idosos (p < 0,05)
Alencar et al ⁷⁰ /2011	Sim	sim	transversal	local resid, etnia, idade 5 e 12 anos	12 anos	CPI = 1 (68.3%)	ND	Adequado/não	Sim – alta prevalência de sangramento gengival aumentou com a idade
Del Castillo et al ⁷¹ /2011	Sim	sim	transversal	etnia, local resid, idade entre 2 e 18 anos	6-12 anos, sexo	Oclusão	ND	Inadequado/não	Sim – apinhamento dentário foi maior entre mulheres e aumentou com a idade

Nota: ceod = índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados; CPI = índice periodontal comunitário; CPOD = índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados; CPOS = índice de superfícies dentárias permanentes cariadas, perdidas e obturadas; IHOS = índice de higiene oral simplificado; ISS = índice de sangramento gengival; NIC = nível de inserção clínica (periodontal); ND = não disponível.

5.2. Desigualdades socioambientais na ocorrência de cárie dentária na população indígena no Brasil: evidências entre 2000 e 2007*

5.2. Social and environmental inequalities in dental caries among indigenous population in Brazil: evidence from 2000 to 2007

Autores:

Pedro Alves Filho

Equipe Multidisciplinar de Saúde Indígena/FUNASA e Fundação de Saúde de Angra dos Reis, Rio de Janeiro.

Ricardo Ventura Santos

Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz e Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Mario Vianna Vettore

Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Aceito para publicação em Dezembro de 2011 na Revista Brasileira de Epidemiologia (Anexo 10).

* Este trabalho faz parte da pesquisa de doutorado “Determinantes Sociais em Saúde Bucal Indígena: Um estudo com os Guarani no Estado do Rio de Janeiro”, desenvolvida por Pedro Alves Filho no Programa de Pós-Graduação de Epidemiologia em Saúde Pública da ENSP/FIOCRUZ, sob orientação de Ricardo Ventura Santos e Mario Viana Vettore.

Correspondência: Pedro Alves Filho. Fundação de Saúde de Angra dos Reis - Assessoria Indígena RJ/Fundação Nacional de Saúde - Rua Coelho e Castro nº 6 - Bairro Saúde, Rio de Janeiro, RJ – CEP: 20081-000. Email: pafilho@ensp.fiocruz.br; pafilho@msn.com

Resumo

Foi realizado um estudo ecológico para investigar a associação entre desigualdades sociais e ambientais com a cárie dentária em povos indígenas no Brasil. As informações sobre cárie dentária foram extraídas de estudos publicados entre 2000 e 2007 e recuperados em bases bibliográficas. As variáveis independentes foram obtidas a partir dos estudos e de informações disponíveis no Sistema de Informação de Saneamento Básico para Populações Indígenas (SISABI). Análises de regressão linear múltipla foram empregadas para testar a associação entre características socioambientais e cárie dentária (índice CPO-D), estratificadas por idade. As informações analisadas derivam de 48 povos indígenas investigados em 19 estudos. A ocorrência da cárie dentária foi inversamente associada à localização de aldeias fora da região da Amazônia Legal (aos 12, 15 - 19 e 20 - 34 anos), eletrificação (aos 15- 19 e 20 - 34 anos) e proporção de casas com cobertura de palha/sapê (aos 20 - 34 anos). A presença de escola foi estatisticamente associada com maiores médias do CPOD (aos 15 - 19 e 20 - 34 anos). Conclui-se que aspectos relacionados à localização e infra-estrutura existente nas comunidades indígenas, que se vinculam à disponibilidade de serviços de saúde bucal, estão associados à ocorrência de cárie dentária em indígenas no Brasil.

Palavras-chave: Cárie dentária; Desigualdades em saúde; Doença periodontal; Saúde bucal; Saúde indígena; Serviços de saúde bucal.

Abstract

This ecological study investigated the association between social and environmental inequalities and dental caries among indigenous people in Brazil. Dental caries data were gathered from articles identified from electronic databases between 2000 and 2007. The independent variables were obtained from the census of Health Information System for Sanitation Indigenous Populations (SISABI). Multiple linear regression analysis was conducted to test the association between social and environmental characteristics and dental caries (DMFT index) according to age / age group. Results were analyzed for 48 indigenous peoples from 19 selected studies. The occurrence of dental caries was inversely associated with the location of villages outside of the Amazon region (12, 15 - 19 and 20 to 34 years), electricity (15 - 19 and 20 to 34 years) and proportion of households with coverage Straw / thatch (20 to 34 years). The presence of school was statistically associated with higher DMFT averages (15 - 19 and 20 to 34 years). It can be concluded that aspects of the location and existing infrastructure in indigenous communities, which are linked to the availability of oral health services are associated with the occurrence of dental caries in Indigenous of Brazil.

Key words: Dental caries; Dental care; Health inequalities; Indigenous health; Oral health; Periodontal disease.

Introdução

A partir da chegada dos colonizadores no século XVI, os povos indígenas no Brasil passaram por um processo de redução populacional relacionado a diversos fatores, em particular as epidemias de doenças infecciosas e parasitárias¹. Atualmente, segundo o Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI)², a população indígena aldeada no Brasil compreende aproximadamente 670.000 pessoas, pertencentes a cerca de 229 povos, que falam mais de 170 línguas. A partir da década de 1980, constata-se um crescimento populacional em diversas etnias. Entretanto, são ainda precárias as bases de informações epidemiológicas e demográficas sobre os povos indígenas no país³. Os dados de órgãos oficiais e de organizações não-governamentais (ONGs) envolvidos na assistência à saúde indígena indicam as infecções respiratórias agudas (IRA) e as diarreias, além da desnutrição, como os principais determinantes do quadro de morbimortalidade dos povos indígenas^{1,4}.

Apesar da pouca disponibilidade de dados sobre o perfil epidemiológico indígena, estima-se que as taxas de morbimortalidade são até quatro vezes maiores do que as encontradas na população brasileira em geral, o que configura um cenário de desigualdade em saúde⁴. A falta de informações sobre a saúde dos povos indígenas também ocorre em outras regiões das Américas^{5,6}.

Diversos autores têm apontado a urgência de se promover pesquisas em saúde bucal nos povos indígenas no Brasil^{7,8}. Informações nesse campo são relevantes para o conhecimento da história natural das doenças bucais nessas populações, bem como para o planejamento e a implementação de serviços de saúde adequados às realidades locais⁹. Segundo dados da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), órgão responsável pela

atenção à saúde indígena, os principais problemas de saúde bucal nas diversas etnias são a cárie dentária, a doença periodontal e o edentulismo¹⁰.

A maioria das pesquisas sobre saúde bucal indígena no Brasil é composta por estudos epidemiológicos envolvendo amostras não representativas das etnias e com abordagem transversais¹¹⁻¹³. Os Xavante e diversas etnias do Parque do Xingu estão dentre as mais investigadas. Em geral, os estudos indicam uma tendência de aumento da prevalência da cárie ao longo do tempo. No entanto, existem dificuldades em se estabelecer comparações entre as condições de saúde bucal das diferentes etnias devido à heterogeneidade das faixas etárias investigadas e das abordagens metodológicas¹⁴⁻¹⁶.

Segundo Arantes et al¹⁷, o perfil epidemiológico da saúde bucal indígena no Brasil é complexo e heterogêneo. Assim, há grupos com níveis de ataque de cárie muito altos, como os Kinsedje e Ikpeng, no Xingu. Por outro lado, existem outros grupos, como os Yanomami do oeste da Amazônia, que apresentam baixa prevalência de cárie, com uma dieta com pouca presença de açúcar refinado e de outros alimentos industrializados.

Em outras regiões do mundo, tal como no Brasil, um aumento nas taxas de cárie e de outras doenças bucais em povos indígenas também tem sido observado^{18,19}. A ocorrência da cárie dentária está relacionada com determinantes socioeconômicos, culturais e biológicos, tais como idade, sexo, existência de programas e estratégias de promoção à saúde bucal e prevenção das doenças bucais, mudanças no padrão alimentar, com aumento da ingestão de alimentos industrializados ricos em carboidratos, e descontinuidade de assistência à saúde^{20,21}.

Diferentes estudos têm demonstrado a relação entre desigualdades sociais e cárie dentária no Brasil²²⁻²³. Um estudo ecológico realizado em municípios da região Sul revelou um maior percentual de extrações dentárias em cidades com maiores concentrações de renda, além da associação entre menor acesso aos serviços de saúde e piores condições de saúde bucal²⁴. Em outro estudo ecológico, foi demonstrada a associação entre desigualdades sociodemográficas e prevalência de cárie, apontando para um quadro de iniquidades sociais em saúde bucal²⁵.

Patussi²⁶ investigou a associação entre privação social, desigualdade de renda, coesão social e nível de cárie dentária em escolares do Distrito Federal. Os resultados da análise com regressão linear múltipla mostraram que o coeficiente de Gini, utilizado como indicador de desigualdades sociais, apresentou associação negativa com o percentual de escolares livres de cárie ($p = 0,003$) e associação positiva com a média do CPOD ($p = 0,01$).

Para Whitehead²⁷, a iniquidade é uma desigualdade sistemática na saúde entre grupos socioeconômicos distintos e, por ser socialmente determinada, é injusta e pode ser evitada. Diversas pesquisas têm evidenciado a provável existência de iniquidades sociais no acesso e uso de serviços de saúde no Brasil^{28,29}.

Este estudo teve como objetivo comparar os perfis epidemiológicos para cárie dentária e testar a associação entre o CPOD médio e características socioambientais de populações indígenas no Brasil. Trata-se de uma investigação de caráter ecológico que se baseia na análise de informações publicadas na literatura científica.

Metodologia

A pesquisa, de caráter ecológico, foi realizada a partir de informações publicadas em estudos epidemiológicos sobre cárie dentária em populações indígenas no Brasil. No caso daquelas etnias para as quais foi possível localizar resultados sobre situação da cárie dentária, buscaram-se informações sobre as aldeias a partir do Sistema de Informação de Saneamento Básico para a População Indígena (SISABI)³⁰.

A variável resposta utilizada neste estudo foi o índice de ataque de cárie (CPOD), que é calculado pela razão entre a soma dos elementos dentários cariados, perdidos e obturados e o número de indivíduos examinados. As médias de CPOD das populações estudadas foram obtidas de trabalhos identificados nas bases de dados SciELO, LILACS, Medline, SCOPUS e ISI Web of Science. Foram empregadas as seguintes palavras-chave: (oral health AND indigenous) OR (oral health AND South American Indians) OR (oral health AND Indians) OR (oral health AND Brazilian Indians). O período de busca foi de 2000 a 2007, mantendo-se somente para fins de análise aqueles trabalhos em cuja metodologia estava indicado que a coleta dos dados de saúde bucal aconteceu a partir de 2000. Esse período de busca foi escolhido porque corresponde àquele para o qual há disponibilidade de dados do SISABI.

Através dos procedimentos acima descritos, foram identificados 19 trabalhos, distribuídos conforme os seguintes formatos: 2 monografias de especialização, 11 dissertações de mestrado, 1 tese de doutorado, 4 artigos em periódicos e 1 livro. Esses 19 trabalhos apresentaram resultados de 25 diferentes inquéritos sobre as condições de saúde bucal de 48 etnias indígenas no Brasil.

As variáveis referentes às características socioambientais foram obtidas a partir do Sistema de Informação de Saneamento Básico para a População Indígena

(SISABI)³⁰, implantado pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) no início da década de 2000 e tendo continuidade até 2007. Neste sistema são coletadas informações sobre as condições sanitárias das aldeias, estrutura física das residências, práticas de higiene, criação de animais, sistema de comunicação e características ambientais. Tais informações visam subsidiar o monitoramento de obras de saneamento nas áreas indígenas. Para fins do presente estudo, sete variáveis preditoras relacionadas às aldeias foram selecionadas: a) localização (zona urbana ou rural); b) disponibilidade de meio de comunicação, avaliada pela existência de rádio e/ou telefone; c) existência de escola de ensino fundamental na comunidade; d) existência de eletrificação (presença de rede elétrica); e) tipo de piso das residências (percentual de residências com piso de terra ou madeira); f) tipo de cobertura das residências (percentual de residências com cobertura de palha ou sapê); g) região de localização (Amazônia Legal ou outras). A Amazônia Legal inclui os Estados localizados na macro-região Norte, além do oeste do Maranhão e o Estado de Mato Grosso.

Análise de dados

Inicialmente, médias e desvios-padrão do CPOD foram calculados de acordo com cada variável preditora para cada uma das faixas etárias selecionadas. As faixas utilizadas nos diversos estudos identificados foram agrupadas segundo a padronização utilizada nos manuais técnicos para levantamentos epidemiológicos em saúde bucal do Ministério da Saúde (MS)³¹, quais sejam, 12 anos (crianças), 15 a 19 anos (jovens), 20 a 34 anos e 35 a 44 anos (adultos) e 65 ou mais (idosos).

As associações entre as variáveis independentes e as médias de CPOD para cada faixa etária foram testadas através de análises de regressão linear simples e múltipla. As variáveis explicativas que não apresentaram multicolinearidade, avaliada através do

teste VIF (*variance inflation factor*) com ponto de corte igual a 10, foram introduzidas no modelo e selecionadas pelo método backward para evitar confundimento por supressão³². As seguintes variáveis apresentaram multicolinearidade: aos 12 anos, *tipo de piso da residência*; aos 15-19 anos, a variável *tipo de cobertura da residência*; aos 20-34, *local de moradia e tipo de piso da residência*).

Por se utilizar o método backward, o efeito (coeficiente) de cada covariável foi controlado pela presença das demais variáveis. Na fase final, verificou-se a normalidade dos resíduos e ausência de heterocedasticidade. A normalidade dos resíduos foi verificada por meio do teste de Shapiro Wilk ($p > 0.05$) em cada faixa etária selecionada e a suposição de violação da homocedasticidade foi analisada com gráficos de valores ajustados e resíduos padronizados.

O nível de significância estatística estabelecido em todas as análises foi de 5%. Os dados foram analisados com o *software* SPSS 17.0.

Resultados

A maioria dos estudos foi realizada em aldeias localizadas na Amazônia Legal (88%), em área rural (96%), com eletrificação (64%), com escolas de ensino fundamental (60%) e com disponibilidade de rádio ou telefone (88%). Em relação às metodologias empregadas, vinte e quatro (96%) foram transversais e apenas uma (4%) foi longitudinal²⁰. As amostras foram inferiores a 300 indivíduos em 52,6% dos estudos. Foram examinados 9074 indivíduos de 48 etnias, perfazendo 15% da população-alvo (60.322) sob análise nas 19 pesquisas. Os estudos foram conduzidos entre 2000 e 2007, tendo a maior parte sido realizada nas macro-regiões Norte (42,1%) e Centro-Oeste

(21,1%). Nas demais macro-regiões, as frequências foram as seguintes: 15,8% no Sudeste, 15,8% no Nordeste e 5,3% no Sul.

Conforme indicado na Tabela 1, do conjunto de 19 estudos, foi possível analisar a distribuição do CPOD e seus componentes (cariado, perdido e obturado) em 12, estratificados segundo faixa etária e região de realização (se na Amazônia Legal ou não). Os achados na idade-índice de 12 anos demonstram maiores valores nas médias do CPOD nas etnias localizadas na Amazônia Legal. Entre as etnias com menores valores nesta idade, observa-se que os Kaiabi, do Xingu, apresentaram CPOD de 3,0, enquanto que os Guarani do Estado do Rio de Janeiro apresentaram um valor de 1,7. Na faixa de 15 a 19 anos, novamente se constata médias superiores nas etnias cujas terras estão na Amazônia Legal, com destaque para os Kaiapó/MT (CPOD =13,1). Entre 20 e 34 anos, há semelhança nos valores encontrados nos Kaiapó (16,5) e nos Tremembé (16,6), do Ceará. De um modo geral, os resultados indicam maiores médias de CPOD nas etnias que vivem na Amazônia Legal.

Na análise comparativa dos percentuais de contribuição de cada componente do CPOD (Tabela 1), nos Tukano, foram observados os maiores valores na soma de cariados e perdidos (C + P) nas faixas de 12 anos (97,2%) e 15 a 19 anos (97,8%). Entre 20 e 34 anos, a soma desses componentes foi maior nos Guarani de São Paulo (100%). Em relação ao componente O (obturado), as etnias que apresentaram maiores valores foram os Kinsedje (12 anos = 72%; 15 a 19 anos = 82,4%) e os Kaiabi (20 a 34 anos = 61,5%).

As médias do índice CPOD para cada faixa etária, de acordo com as variáveis independentes, são apresentadas na Tabela 2. O índice CPOD variou de 4,9 para a idade

de 12 anos a 25,7 para maiores ou iguais a 65 anos. Em relação à variável eletrificação, as médias de CPOD foram maiores em todas as idades para as populações cujas aldeias não tinham disponibilidade de energia elétrica. A variável meio de comunicação apresentou valores divergentes entre os mais jovens e os adultos, com destaque para menores índices entre jovens de áreas com rádio ou telefone.

Para as comunidades que possuíam escolas nas aldeias, as médias de CPOD foram maiores entre adolescentes e adultos em geral. No que tange ao tipo de piso das residências, os dados são particularmente limitados. Análises para crianças e adolescentes indicaram maiores valores nas comunidades com maiores porcentagens de piso de terra batida ou madeira. No que se refere ao tipo de cobertura das habitações, as médias de CPOD observadas demonstram um possível efeito protetor nos grupos com maiores percentuais de palha ou sapê. Finalmente, ao se observar a variável região de localização da aldeia, as maiores médias de CPOD foram encontradas naquelas situadas na Amazônia Legal.

As Tabelas 3, 4 e 5 apresentam as associações brutas e ajustadas entre as variáveis independentes e as médias do CPOD para as diferentes faixas etárias.

Para a idade de 12 anos, somente a região permaneceu associada à redução na média do CPOD na análise multivariada ($\beta = -2,89$, $p=0,020$). Indígenas aos 12 anos que residem em aldeias localizadas fora da Amazônia Legal apresentaram em média menos 2,89 dentes com experiência de cárie em relação àqueles que residem em aldeias na Amazônia Legal (Tabela 3).

Na Tabela 4 estão apresentadas as análises brutas e ajustadas entre as variáveis explicativas e as médias de CPOD para a faixa etária de 15 a 19 anos. A análise ajustada

demonstrou uma relação inversa entre a média do CPOD e as variáveis preditoras região (se fora da Amazônia Legal) ($\beta = -6,07$, $p < 0,01$) e eletrificação ($\beta = -1,50$, $p = 0,013$), além de uma relação direta com a presença de escola ($\beta = 3,03$, $p = 0,012$). A localização das aldeias na Amazônia Legal e a ausência de eletrificação aumentaram as médias do CPOD em 6,1 e 1,5 dentes atacados por cárie, respectivamente, enquanto a presença de escola nas aldeias resultou em um incremento médio de 3,0 dentes atacados por cárie.

Como se pode observar na Tabela 5, para a faixa etária de 20 a 34 anos, encontrou-se uma relação inversa entre a média do CPOD e a presença de eletrificação ($\beta = -2,70$, $p = 0,003$), presença de cobertura de palha/sapê ($\beta = -0,08$, $p = 0,011$) e localização da aldeia fora da Amazônia Legal ($\beta = -7,14$, $p = 0,008$), além de uma associação positiva com a presença de escola na aldeia ($\beta = 3,29$, $p = 0,025$). Indígenas de 20 a 34 anos residentes em aldeias sem eletrificação, sem cobertura de palha ou sapê, localizadas na Amazônia Legal e com escola apresentaram aumentos nas médias de 2,7; 0,1; 7,1 e 3,3 dentes atacados por cárie, respectivamente.

As análises brutas e ajustadas entre as variáveis independentes e as médias de CPOD para o grupo etário de 35 a 44 anos não apresentaram significância estatística. O mesmo ocorreu para a faixa de 65 anos ou mais.

Os conjuntos de variáveis independentes de cada um dos três modelos finais de regressão linear múltipla explicaram 17,9% (12 anos); 47,9% (15 a 19 anos); 39% (20 a 34 anos) da variação do CPOD.

Discussão

Ao se analisar a trajetória da saúde indígena no Brasil, percebe-se um crescimento importante no número de pesquisas sobre as condições de saúde bucal nas

últimas décadas^{17,20,36,40}. Entretanto, o perfil epidemiológico da cárie dentária nas comunidades indígenas ainda é pouco conhecido. Em que pese tal dificuldade, diversos estudos sugerem a existência de desigualdades entre os povos indígenas e a sociedade envolvente no que concerne ao acesso e utilização de serviços de atenção à saúde bucal^{4,7,17}.

O componente “obturado” reflete uma diferenciação no que tange ao acesso aos serviços de atenção odontológica. Desta forma, o percentual de dentes restaurados é indicativo da ocorrência de um maior ou menor grau de acesso a tratamento. O componente “perdido”, por sua vez, reflete prática mutiladora, baseada em extrações dentárias. Alguns dados apresentados neste estudo (Tabela 1) sugerem a existência de desigualdades de acesso no âmbito regional. Por exemplo, observou-se nos Kinsedje 72% de elementos restaurados aos 12 anos, enquanto que os Apiaka, cujas terras estão localizadas no mesmo Estado (MT), apresentaram 43% de elementos extraídos e nenhum dente restaurado nessa idade.

Há evidências de que, no tocante à ocorrência de cárie, pode estar ocorrendo nos povos indígenas uma transição epidemiológica inversa. Isso porque há casos de etnias que estão experimentando um aumento gradual nas prevalências de cárie ao longo dos anos, em contraste com a sociedade nacional. Pesquisa com o povo Xavante¹⁷ demonstra que existe um padrão heterogêneo no perfil epidemiológico da saúde bucal nas várias comunidades dessa etnia, o que pode ser evidenciado por desigualdades encontradas nas prevalências de cárie intra-grupos e possíveis associações destas com o processo de interação com a sociedade nacional, aspectos socioculturais e acesso a programas e serviços de saúde. Outra investigação com os Xavante⁴² indicou que uma das comunidades apresentou redução na prevalência de cárie dentária após a

implantação de um programa de promoção em saúde bucal no início da década de 2000. No mesmo estudo, identificou-se maior incidência de cárie em mulheres entre 20-34 anos de idade, com risco quatro vezes maior comparado aos indivíduos do sexo masculino na mesma faixa etária. Arantes et al⁴² argumentam que as disparidades encontradas podem estar relacionadas a desigualdades de acesso à informação e aos serviços de saúde influenciadas pela dimensão de gênero.

Com relação à proposta da presente pesquisa, existem importantes limitações da abordagem ecológica no que diz respeito à possibilidade de controlar efeitos de fatores de confundimento em potencial. A intenção foi realizar um trabalho exploratório com vistas a auxiliar na produção de novos conhecimentos sobre desigualdades na saúde bucal indígena.

Os resultados das regressões múltiplas realizadas neste trabalho fornecem evidências que sugerem a associação entre desigualdades socioambientais e a ocorrência de cárie dentária na população indígena no Brasil. Os achados indicam que existem piores condições de saúde bucal em comunidades indígenas que não dispõem de eletrificação e situam-se em áreas localizadas na Amazônia Legal, com coberturas das habitações que utilizam materiais de origem vegetal e com escola nas aldeias.

Na idade de 12 anos (Tabela 3), foram observados menores valores das médias do CPOD em aldeias que se localizam fora da Amazônia Legal. É provável que esse padrão resulte de maiores dificuldades por parte dos indígenas de acesso aos serviços e às ações de prevenção e promoção em saúde bucal, em particular nas aldeias mais distantes. Nos estudos com os Baniwa³⁶ e Xavante¹⁷, localizados no oeste amazônico e leste de Mato Grosso, respectivamente, os resultados disponíveis indicam grande perda

dentária para todas as faixas etárias, o que pode decorrer das dificuldades de acesso e da baixa cobertura e descontinuidade de assistência.

Os resultados indicaram, para a faixa etária de 15 a 19 anos (Tabela 4), uma relação inversa ou negativa entre as médias de CPOD e a presença de eletrificação. Por sua vez, há também uma relação direta entre o indicador e a aldeia se situar na Amazônia Legal. Percebe-se, ainda, uma relação direta nos valores do índice com a presença de escola nas aldeias, o que pode estar relacionado à merenda escolar⁴³. Saliba et al.⁴⁴, a partir de estudo realizado em escolas de Araçatuba, São Paulo, observaram associação direta entre a merenda escolar e prevalência de cárie.

Entre adultos jovens (20 a 34 anos) foi também detectada associação positiva quanto à presença de escola nas aldeias, tal como visto na faixa etária de 15 a 19 anos, reforçando a condição desta variável como preditora de risco para cárie dentária. O coeficiente estimado (Tabela 5), que representa a diferença nas médias do índice entre as categorias desta variável, indicou um aumento de 3,29 na média do CPOD para aldeias com escolas.

A relação positiva entre presença de escola e CPOD tanto na faixa etária de 15 a 19 anos como em adultos jovens (20 a 34 anos) deve ser vista com cautela. Um primeiro ponto a ser salientado é que, nas aldeias indígenas, não é incomum se observar adultos nas escolas de ensino fundamental, quando também tem acesso à merenda escolar. Ao mesmo tempo, deve-se mencionar que é possível que, nas aldeias que não possuem escola, as pessoas estudem em unidades localizadas fora das terras indígenas. Desse modo, ainda que uma possível explicação para a relação positiva entre escola e CPOD seja a merenda, trata-se de uma associação que precisa ser mais bem investigada.

Por dizer respeito a variáveis em nível agregado, estudos ecológicos apresentam limitações intrínsecas às pesquisas que utilizam fontes secundárias, ou seja, inviabilidade de controle da qualidade e da consistência dos dados²⁴. Ainda que reconhecendo essas limitações, o presente trabalho procurou contribuir para um maior entendimento acerca das características epidemiológicas da cárie dentária em populações indígenas no Brasil. Ainda que não seja possível realizar inferências causais, na medida em que este estudo tem um caráter exploratório, as associações encontradas merecem atenção no que tange à identificação de fatores de risco para a cárie em povos indígenas.

Na atualidade, as pesquisas epidemiológicas em saúde bucal sugerem a associação entre maiores prevalências de cárie e desigualdade de acesso⁴⁵. De certa forma, os resultados desta pesquisa caminham nessa direção, pois indicam que existem piores condições de saúde bucal em comunidades indígenas que não dispõem de eletrificação e que residem em certas regiões do país, como é o caso da Amazônia. Nessa região, onde as médias de dentes com experiência de cárie foram maiores em quase todas as faixas etárias analisadas, as aldeias em geral são de mais difícil acesso. É possível que o cenário descrito por Carneiro³⁶ para o Alto Rio Negro, na qual as comunidades são visitadas pelas equipes de saúde poucas vezes por ano, seja também comum em outras áreas da Amazônia.

Um dos pressupostos de um estudo ecológico é a identificação de uma alta variabilidade da exposição de interesse entre populações. Alguns dos maiores problemas em utilizar dados agregados são a chamada referência cruzada e a falácia ecológica⁴⁶, pois os dados de correlação representam os níveis médios de exposição, em vez de graus de exposição em nível individual.

Este trabalho, que segundo nos consta é o primeiro estudo ecológico utilizando dados referentes a cárie em populações indígenas realizado no Brasil, deve ser visto como um esforço preliminar no sentido de avançar a compreensão sobre fatores determinantes na área da saúde bucal. Nos últimos anos houve um importante crescimento nos estudos sobre saúde bucal dos povos indígenas e se espera que o acúmulo de conhecimentos venha a subsidiar o planejamento e a implementação de iniciativas na área da saúde.

Colaboradores

P. Alves Filho participou do planejamento do estudo, realizou a coleta e análise dos dados e redigiu o artigo.

RV Santos participou da elaboração do estudo, contribuiu na análise e na redação do texto e realizou a revisão final do artigo.

MV Vettore participou da análise dos dados e contribuiu na redação e na revisão final do artigo.

Agradecimentos

Agradecemos à Assessoria Indígena - RJ da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), que franqueou o acesso ao SIASI e SISABI, fundamentais à consecução das análises realizadas neste estudo

Referências Bibliográficas

1. Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde. Política nacional de atenção à saúde dos povos indígenas. Brasília: Departamento de Saúde Indígena, Fundação Nacional de Saúde, Ministério da Saúde; 2002.
2. Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde. Sistema de informação da atenção à saúde indígena (SIASI). Brasília: Acesso em 08 de outubro de 2010 <<http://sis.funasa.gov.br/siasi>>.
3. Pagliaro H, Azevedo MM, Santos RV, organizadores. Demografia e povos indígenas no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz e Associação Brasileira de Estudos Populacionais/ABEP; 2005.
4. Santos RV, Coimbra Jr CEA. Cenários e tendências da saúde e da epidemiologia dos povos indígenas no Brasil. In: Coimbra Jr CEA, Santos RV, organizadores. Epidemiologia e saúde dos povos indígenas do Brasil. Rio de Janeiro: Abrasco/Fiocruz; 2003: 13-47.
5. Coimbra Jr CEA, Santos RV. Emerging health needs and epidemiologic research in indigenous peoples in Brazil. In: FM Salzano, M Hurtado (eds.) Lost Paradise and the Ethics of research and Publication. Oxford: Oxford University Press; 2004. p. 89-109.
6. Montenegro RA, Stephens C. Indigenous health in Latin America and Caribbean. Lancet. 2006; 367:1859-69.
7. Arantes R. Saúde Bucal dos Povos Indígenas no Brasil: Panorama atual e perspectivas. In: Coimbra Jr CEA, Santos RV, organizadores. Epidemiologia e Saúde dos Povos Indígenas do Brasil. Rio de Janeiro: Abrasco/Fiocruz; 2003: p. 49-72.
8. Coimbra Jr CEA, Flowers NM, Salzano FM, Santos RV. The Xavantes in transition: health, ecology, bioanthropology in Central Brazil. Michigan: University of Michigan, Human Environments Interactions Series; 2007.
9. Alves Filho P, Ribeiro NBC. Atenção à saúde bucal no programa de saúde indígena do Rio de Janeiro. In: Associação Brasileira de Odontologia do Rio de Janeiro, organizador. Novos rumos da saúde bucal: os caminhos da integralidade. Rio de Janeiro: ABORJ, 2005; p. 75-87.
10. Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Diretrizes para a atenção à saúde bucal nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas: manual técnico/Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2007.
11. Pose SB. Avaliação das condições de saúde bucal dos índios Xavantes do Brasil Central [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1993.
12. Rigonatto DL, Antunes JL, Frazão P. Dental caries experience in indians of the upper Xingu, Brasil. revista do Instituto de Medicina de São Paulo: 2001; 43:93-8.
13. Fratucci MVB. Alguns aspectos das condições de Saúde Bucal de uma população indígena Guarani M'bya no Município de São Paulo [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2000.
14. Tumang AJ, Piedade FF. Cárie dental, doenças periodontais e higiene oral em indígenas brasileiros. Boletim de la Oficina Sanitária Panamericana 1968; 64: 103-109.
15. Hirata J, Bergamaschi O, Oliveira A, Lázaro A, Martins C, Bosco L et al. Estudo de prevalência de cárie em crianças indígenas no Parque Nacional do Xingu. Revista da Faculdade de Odontologia de São Paulo 1977; 15:189-98.

16. Niswander JD. Further studies on Xavantes indians. VII The Oral Status of Xavantes of Simões Lopes. *American Journal of Human Genetics* 1967; 19: 533-43.
17. Arantes R, Santos RV, Frazão P. Diferenciais de cárie dentária entre os índios Xavante de Mato Grosso, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(2): 223-36.
18. Jamieson LM, Armfield JM, Roberts-Thomson KF. Oral health inequalities among indigenous and nonindigenous children in the Northern Territory of Australia. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006; 34:267-76.
19. Nash DA, Nagel RJ. Confronting Oral Health Disparities Among American Indian/Alaska Native Children: The Pediatric Oral Health Therapist. *Am J Public Health*; 95 (8), 2005.
20. Arantes R. Saúde Bucal dos Povos Indígenas no Brasil e o caso dos Xavantes de Mato Grosso. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública/Fundação Oswaldo Cruz; 2005.
21. Arantes R, Santos RV, Frazão P, Coimbra Jr CEA. Caries, gender and socio-economic change in the Xavante Indians from Central Brazil. *Annals of Human Biology* 2009; 36: 162-75.
22. Moysés SJ. Desigualdades em saúde bucal e desenvolvimento humano: um ensaio em preto, branco e alguns tons de cinza. *Revista Brasileira de Odontologia em Saúde Coletiva*, v.1, n.1, p.7-17. 2000.
23. Peres KG, Bastos JRM, Latorre MRDO. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. *Rev Saúde Pública* 2000; 34(4): 402-8.
24. Fischer TK et al. 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): 126-38
25. Antunes JLF, Narvai PC, Nugent ZJ. Measuring inequalities in the distribution of dental caries. *Community Dental Oral Epidemiol* 2004; 32: 41-8.
26. Pattussi MP, Marcenes W, Croucher r, Sheiham A. Social deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. *Soc Sci Med.* 2001; 53(7): 915-25
27. Whitehead M. A typology of actions to tackle social inequalities in health. *J Epidemiology Community Health.* n. 61, 2007; 473-78.
28. Fernandes LS, Peres MA. Associação entre atenção básica em saúde bucal e indicadores socioeconômicos municipais. *Rev Saúde Pública* 2005; 39 (6): 930-6.
29. Junqueira SR, Araújo ME, Antunes JLF, Narvai PC. Indicadores socioeconômicos e recursos odontológicos em municípios do Estado de São Paulo, Brasil, no final do século XX. *Epidemiol Serv Saúde* 2006; 15(4): 41-53.
30. Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde. Sistema de Informação de Saneamento Básico para as Populações Indígenas (SISABI). Brasília: Acesso em 10 de junho de 2010 <<http://sis.funasa.gov.br/sisabi>>.
31. Ministério da Saúde. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual do coordenador/Secretaria Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica, Área Técnica de Saúde Bucal. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
32. Luiz RR, Costa AJL, Nadanovsky P (eds.). *Epidemiologia e Bioestatística em Odontologia*. Ed. rev. e ampl. – São Paulo: Atheneu; 2008.
33. Nunes SAC. Avanços e Desafios na Implantação da Atenção Básica em Saúde Bucal dos Povos Indígenas nos Rios Tiquié e Uaupés – Distrito Sanitário Especial Indígena – Alto Rio Negro- AM: Análise de uma Experiência [Dissertação de Mestrado]. Bauru: USP; 2003.

34. Loureiro RW. Identificação de Lesões Pigmentadas Dentárias nos Índios kaiapó e Apiaká do Mato Grosso [monografia]. Brasília – DF: Universidade de Brasília; 2004.
35. Detogni AM. Práticas e perfil em saúde bucal: o caso Enawene-Nawe, MT, no período 1995-2005. [Dissertação de Mestrado]. Cuiabá: Instituto de Saúde Coletiva da UFMT; 2007.
36. Carneiro MCG. Um olhar sobre os índios Baniwa: saúde bucal e atenção odontológica na região do Alto Rio Negro, Amazônia Brasileira, 2000 a 2004 [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2005.
37. Pacagnella RC. Perfil Epidemiológico de Saúde Bucal da População do Parque Indígena do Xingu, entre os anos de 2001 e 2006.[Dissertação de Mestrado]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP; 2007.
38. Piuvezam G, Alves MSCF, Roncalli AG, Werner CWA, Ferreira AA. Oral health promotion: a study with the Tremembé indian community, CE. *ROBRAC*, 14(37), 60-64, 2005.
39. Sampaio FC, Freitas CHSM, Cabral MBF, Machado ATAB. Dental caries and treatment needs among indigenous people of the Potiguara Indian reservation in Brazil. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;27(4):246–51.
40. Alves Filho P, Santos RV, Vettore MV. A Saúde Bucal dos índios Guarani no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*; Rio de Janeiro: 25(1):37-46, 2009.
41. Moura PG. População Indígena: condição bucal e estado nutricional materno infantil. [Dissertação de Mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2007.
42. Arantes R, Santos RV, Frazão P. Oral health of Indigenous peoples from Brazil. *International Dental Journal* 2010; 60 Suppl 2: 235-40.
43. Ferreira AA. Estado Nutricional e Fatores Associados ao Crescimento de Crianças Indígenas Xavante, Mato Grosso [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2009.
44. Saliba NA, Moimaz SAS, Mendes APR, Ferreira NF. A dieta escolar e a prevenção da cárie dentária nas escolas públicas. *Revista Odontológica de Araçatuba* 2003; 24 (2):17-22.
45. Baldani MH, Almeida ES, Antunes JLF. Equidade e provisão de serviços públicos odontológicos no estado do Paraná. *Rev. Saúde Pública*. 2009; 43(3): 446-454.
46. Szklo M, Javier Nieto F. *Epidemiology: beyond the basics*. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2007.
47. Souza TAC. Etnografia Wajãpi/AP do Processo Saúde-Doença: um enfoque odontológico [Dissertação de Mestrado]. Belo Horizonte – MG: UFMG; 2005.
48. Seixas F. A mudança de hábitos alimentares e o aumento do CPOD na população indígena Xerente [monografia]. Brasília – DF: Universidade de Brasília; 2003.
49. Soares OE, organizador. *Ações em Saúde Indígena Amazônica: o modelo do Alto Rio Negro*. São Gabriel da Cachoeira - AM: Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro - FOIRN; 2006.
50. Pereira SMC. Estudo epidemiológico em saúde bucal em uma comunidade Yanomami do Amazonas [Dissertação de Mestrado]. Manaus – AM: UFAM; 2007.
51. Freitas LP. Saúde Bucal dos Yanomami da Região do Xitei e Ketaa - Roraima - Brasil [Dissertação de Mestrado Multi-institucional]. Manaus – AM: UFAM, FIOCRUZ, UFPA; 2008.
52. Diab AD, Lucas SD. Cárie dentária em crianças indígenas Xakriabá. *Epidemiol. Serv. Saúde* [periódico na Internet]. 2008; 17(2): 149-153

53. Guimarães CD. Prevalência de cárie dentária e fatores de risco na comunidade indígena Fulni-ô – Pernambuco [Dissertação de Mestrado]. Camaragibe: Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Universidade de Pernambuco; 2000.

Tabela 1. Distribuição do índice CPOD e seus componentes em diferentes populações indígenas, de acordo com a região, faixas etárias selecionadas, autor e ano de realização do estudo, 2000 a 2007.

Table 1. Distribution of DMFT index and its components in different indigenous populations, according to region, selected age groups, author and year of study, from 2000 to 2007.

Amazônia Legal			12 anos				15 a 19 anos				20 a 34 anos			
Autor/Ano	Etnia/Estado	n	CPOD(*)	C (%)	P (%)	O (%)	CPOD(*)	C (%)	P (%)	O (%)	CPOD(*)	C (%)	P (%)	O (%)
Rigonatto et al ¹² /2001	Xingu – 4 etnias/MT	288	5,9	ND	ND	12,6%	9,1	ND	ND	40,2%	13,3	ND	ND	24,5%
Nunes ³³ /2003	Tukano/AM	240	6,2	68,7%	28,5%	2,8%	9,7	45,2%	52,7%	2,2%	ND	ND	ND	ND
Loureiro ³⁴ /2003	Kaiapó/MT	137	3,5	42,8%	0,0%	57,2%	13,1	27,0%	41,2%	31,8%	16,5	22,7%	50,5%	26,8%
Loureiro ³⁴ /2003	Apiaka/MT	73	3,7	57,0%	43,0%	0%	6,4	46,9%	53,1%	0,0%	13,2	15,1%	84,0%	4,9%
Arantes ²⁰ /2004	Xavante/MT	691	4,1	77,8%	7,6%	14,6%	5,7	60,5%	22,8%	16,7%	12,3	47,6%	39,4%	13,0%
Detogni ³⁵ /2005	Enawenê-nawê/MT	253	4,1	44,2%	4,6%	51,2%	7,9	43,8%	23,2%	43,0%	ND	ND	ND	ND
Carneiro ³⁶ /2005	Baniwa/AM	590	6,0	48,6%	26,2%	25,2%	8,2	24,5%	47,5%	28,0%	13,8	27,5%	65,9%	5,8%
Pacagnela ³⁷ /2006	kinsedje/MT	201	5,0	24,0%	4,0%	72,0%	6,8	8,8%	8,8%	82,4%	11,7	5,1%	33,3%	60,7%
Pacagnela ³⁷ /2006	yudja/MT	144	3,6	44,0%	5,6%	50,0%	3,8	13,2%	7,9%	78,9%	8,5	8,0%	31,0%	60,9%
Pacagnela ³⁷ /2006	kaiabi/MT	144	3,0	30,0%	0,0%	70,0%	8,4	19,0%	7,0%	75,0%	13,6	7,4%	31,1%	61,5%
Pacagnela ³⁷ /2006	ikpeng/MT	246	4,2	38,1%	26,2%	35,7%	9,3	11,8%	28,0%	60,2%	14,3	9,1%	43,4%	46,9%
Souza ⁴⁷ /2003	Wajapi/AP	211	2,8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11,1	ND	ND	ND
Seixas ⁴⁸ /2003	Xerente/TO	41	4,6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Soares ⁴⁹ /2004	23 etnais/AM	1523	5,4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Pacagnela ³⁷ /2001	kinsedje/MT	-	5,6	ND	ND	ND	8,0	ND	ND	ND	17,0	ND	ND	ND
Pacagnela ³⁷ /2001	yudja/MT	-	3,8	ND	ND	ND	5,1	ND	ND	ND	14,3	ND	ND	ND
Pacagnela ³⁷ /2001	kaiabi/MT	-	9,7	ND	ND	ND	12,0	ND	ND	ND	17,8	ND	ND	ND
Pacagnela ³⁷ /2001	ikpeng/MT	-	10,8	ND	ND	ND	10,6	ND	ND	ND	16,7	ND	ND	ND
Pereira ⁵⁰ /2007	Yanomami/AM	367	2,3	ND	ND	ND	2,5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(Cont.)

Freitas ⁵¹ /2008	Yanomami/AM	823	0,5	ND	ND	ND	0,3	ND	ND	ND	0,3	ND	ND	ND	
Outras Regiões															
Fratucci ¹³ /2000	Guarani / SP	239	2,2	86,9%	2,2%	10,9%	5,8	84,0%	4,2%	11,8%	9,7	83,60%	16,4%	0%	
Piuezeam ³⁸ /2005	Tremembé/CE	102	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16,6	54,2%	39,1%	6,7%	
Sampaio et al ³⁹ /2007	Potiguara /PB	1461	3,7	70,3%	10,8%	8,9%	7,1	49,3%	19,7%	31,0%	ND	ND	ND	ND	
Alves Filho ⁴⁰ /2007	Guarani / RJ	508	1,7	55,2%	11,9%	32,8%	2,8	46,1%	17,5%	34,5%	5,3	28,8%	32,7%	37,2%	
Moura ⁴¹ /2007	Guarani / SC	141	ND	ND	ND	ND	4,0	38,0%	12,0%	50,0%	8,9	56,0%	17,0%	27,0%	
Diab e Lucas ⁵² /2008	Xacriaba/MG	158	3,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Guimarães ⁵³ /2000	Fulniô/PE	638	2,1	ND	ND	ND	5,4	ND	ND	ND	9,4	ND	ND	ND	

Notas: (*) os valores do CPOD médio encontram-se relativizados (%) em seus componentes: C (cariado); P (perdido) e O (obturado).

ND - valores não disponíveis

n - número de indivíduos na amostra

Notes: (*) mean DMFT values are relativized (%) into its components: C (decayed), P (missing) and O (fillings).

ND - values not available

n - number of individuals in the sample

Tabela 2. Estatística descritiva do Índice de cárie (CPOD) segundo as variáveis independentes para cada faixa etária entre grupos indígenas no Brasil, 2000 a 2007.

Table 2. Descriptive Statistics of caries Index (DMFT) according to independent variables for each age group among indigenous groups in Brazil, from 2000 to 2007.

Variáveis	Faixas Etárias									
	12 anos		15 a 19 anos		20-34 anos		35-44 anos		≥ 65 anos	
	n	Média ± dp	n	Média ± dp	n	Média ± dp	n	Média ± dp	n	Média ± dp
Total	25	4,9 ± 2,1	22	8,0 ± 2,9	20	13,7 ± 2,8	21	18,5 ± 3,5	16	25,7 ± 4,4
Local de moradia										
Urbana	1	2,2 ± 0	1	5,8 ± 0	1	15,7 ± 0	1	18,2 ± 0	0	-
rural	24	5,0 ± 2,1	21	8,1 ± 2,9	19	13,6 ± 2,8	20	18,5 ± 3,6	16	25,6 ± 4,3
Eletrificação										
Com luz elétrica	16	4,3 ± 1,9	14	7,1 ± 3,1	15	13,3 ± 3,0	13	17,9 ± 1,9	11	25,2 ± 4,7
Sem luz elétrica	9	5,9 ± 2,1	8	9,5 ± 1,7	5	14,8 ± 1,7	8	19,4 ± 5,2	5	26,9 ± 3,5
Meio de comunicação										
Nenhum	3	5,9 ± 0,42	2	8,9 ± 1,1	0	-	2	16,2 ± 0,4	1	21,8 ± 0
Rádio e/ou telefone	22	4,7 ± 2,2	20	7,9 ± 3,0	20	13,7 ± 2,8	19	18,7 ± 3,6	15	25,9 ± 4,4
Escola										
Com escola	15	4,6 ± 1,9	13	8,2 ± 3,2	9	14,2 ± 2,8	13	18,6±3,6	9	25,2±4,4
Sem escola	10	5,2 ± 2,3	9	7,7 ± 2,5	11	13,1 ± 2,7	8	18,3±3,5	7	26,3±4,6
Piso (terra ou madeira)										
< 50%	1	2,2 ± 0	1	5,8 ± 0	1	15,7 ± 0	1	18,2 ± 0		-
50-75%	2	3,5 ± 0,8	2	7,9 ± 5,5	0	-	1	28,6 ± 0	1	31,8±0
>75%	22	5,1 ± 2,1	19	8,1 ± 2,8	19	13,6 ± 2,8	19	17,9 ± 2,7	15	25,3±4,2
Cobertura (palha ou sape)										
< 50%	4	3,9 ± 1,7	4	7,8 ± 3,6	2	16,2 ± 0,6	4	20,2±5,6	1	31,8±0
50-75%	6	5,0 ± 2,6	4	11,1 ± 2,0	5	14,5 ± 2,5	5	17,4±2,1	5	24,3±5,1
>75%	15	5,1 ± 2,0	14	7,2 ± 2,4	13	13,0 ± 2,8	12	18,3±3,2	10	25,8±3,8
Região										
Amazônia Legal	22	5,2 ± 1,9	19	8,6 ± 2,6	17	13,7 ± 2,6		18,8±3,6	15	25,8±4,5
Outras regiões	3	2,3 ± 0,7	3	4,2 ± 1,5	3	13,8 ± 4,2	3	16,6±2,3	1	24,8±0

Tabela 3. Análise de regressão linear simples e múltipla entre CPOD médio e indicadores socioambientais entre grupos indígenas selecionados na idade-índice de 12 anos, 2000 a 2007.

Table 3. Multiple linear regression analysis between DMFT and social environmental indicators on indigenous groups in the selected age group, 12 years, from 2000 to 2007.

Variável	Coefficiente de regressão não ajustado	Valor de P	R2
Regressão linear simples			
Local de moradia	2.76 (-1.56, 7.08)	0.200	0.070
Eletrificação	-0.53 (-1.47, 0.41)	0.259	0.055
Meio de comunicação	-1.16 (-3.81, 1.50)	0.377	0.034
Escola	-0.60 (-2.38, 1.17)	0.489	0.021
% Piso (terra/madeira)	0.07 (-0.01, 0.14)	0.062	0.143
% Cobertura (palha/sapê)	0.02 (-0.01, 0.05)	0.095	0.116
Região (fora da AM Legal)	-2.90 (-5.29, -0.50)	0.020	0.179
Regressão linear múltipla			
	Coefficiente ajustado	pvalor	R2 ajustado
Método Backward			
Região	-2.89 (-5.29, -0.49)	0.020	0.179

Tabela 4. Análise de regressão linear simples e múltipla entre CPOD médio e indicadores socioambientais entre grupos indígenas selecionados na faixa etária de 15 a 19 anos, 2000 a 2007.

Table 4. Multiple linear regression analysis between DMFT and socio-environmental indicators selected among indigenous groups in age from 15 to 19 years, from 2000 to 2007.

Variável	Coefficiente de regressão não ajustado	Valor de P	R2
Regressão linear simples			
Local de moradia	2.30 (-3.86, 8.47)	0.445	0.030
Eletrificação	-0.68 (-2.06, 0.70)	0.319	0.050
Meio de comunicação	-1.05 (-5.55, 3.46)	0.634	0.012
Escola	0.43 (-2.21, 3.08)	0.736	0.006
% Piso terra/madeira	0.06 (-0.04, 0.16)	0.216	0.143
% Cobertura palha/sapê	0.01 (-0.05, 0.46)	0.968	0.000
Região	-4.40 (-7.60, -1.21)	0.009	0.257
Regressão linear múltipla			
	Coefficiente ajustado	pvalor	R2 ajustado
Método Backward			
Região	-6.07 (-9.01, -3.13)	0.000	0.479
Eletrificação	-1.50 (-2.64, -0.36)	0.013	
Escola	3.03 (0.76, 5.29)	0.012	

Tabela 5. Análise de regressão linear simples e múltipla entre CPOD médio e indicadores socioambientais entre grupos indígenas selecionados na faixa etária de 20 a 34 anos, 2000 a 2007.

Table 5. Multiple linear regression analysis between DMFT and socio-environmental indicators selected among indigenous groups in age from 20 to 34 years, from 2000 to 2007.

Variável	Coefficiente de regressão não ajustado	Valor de P	R2
Regressão linear simples			
Local de moradia	-2,13 (-8,14, 3,89)	0.467	0.030
Eletrificação	-0.76 (-2,28, 0,75)	0.306	0.058
Meio de comunicação	-	-	-
Escola	1.03 (-1,59, 3,66)	0.419	0.037
% Piso terra/madeira	-0.27 (-0,14, 0,87)	0.623	0.014
%Cobertura palha/sapê	-0.03 (-0,07, 0,02)	0.280	0.064
Região	-4.40 (-7.60, -1.21)	0.009	0.257
Regressão linear múltipla			
	Coefficiente ajustado	pvalor	R2 ajustado
Método Backward			
Eletrificação	-2.70 (-4.36, -1.04)	0.003	0.390
Escola	3.29 (0.48, 6.10)	0.025	
Cobertura	-0.08 (-0.15, -0.02)	0.011	
Região	-7.14 (-12.08, -2.19)	0.008	

5.3. Determinantes sociais e incidência de cárie dentária: uma análise multinível com índios Guarani no estado do Rio de Janeiro

5.3. Social determinants and dental caries incidence: multilevel analysis among Guarani Indians in Rio de Janeiro's state

Autores:

Pedro Alves Filho

Equipe Multidisciplinar de Saúde Indígena/SESAI e Fundação de Saúde de Angra dos Reis, Rio de Janeiro.

Ricardo Ventura Santos

Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz e Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Mario Vianna Vettore

Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar a incidência da cárie dentária, associada à condição socioeconômica e acesso a serviços, em indígenas da etnia Guarani. É um estudo longitudinal, realizado por meio de coorte prospectiva, iniciada em 2007 e seguimento em 2012, com levantamento epidemiológico de cárie e questionário estruturado. A amostra foi composta por 368 indivíduos, residentes em seis comunidades localizadas nos municípios de Angra dos Reis, Parati e Niterói, no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Em virtude dos dados possuírem estrutura hierárquica, foram empregados procedimentos de modelagem com regressão de Poisson multinível. Os resultados mostram que a incidência de cárie aumentou progressivamente com a idade e piores condições de saúde bucal foram constatadas nas comunidades que não possuem escola funcionando regularmente. Conclui-se que a redução das desigualdades na distribuição da cárie dentária exige políticas e ações voltadas para a promoção da saúde, de forma a evitar que essas desigualdades transformem-se em iniquidades em saúde.

Palavras-chave: análise multinível; cárie dentária; determinantes sociais; saúde bucal; saúde de populações indígenas.

Abstract

The aim of this article was to analyze the incidence of dental caries associated with socioeconomic condition and access to services among Guarani indians. It is a longitudinal study using a cohort epidemiological design, baseline in 2007 and follow-up in 2012. Epidemiological surveys of dental caries and a structured questionnaire were used. The sample was composed by 368 individuals living in six villages in districts of Angra dos Reis, Paraty and Niterói, State of Rio de Janeiro, Brazil. Because data have hierarchical structure, statistical modeling procedures were employed using multilevel Poisson regression. The results show that the incidence of dental caries increased progressively with age. Worst oral health conditions were found in villages that do not have school running on regular basis. It was concluded that reduction on inequalities of dental caries distribution requires policies and actions focused on health promotion in order to avoid these inequalities from becoming health inequities.

Key words: dental caries; health of indigenous peoples; oral health; multilevel analysis; socioeconomic factors.

Introdução

No campo da epidemiologia, várias pesquisas têm analisado a situação de saúde bucal e sua relação com fatores socioeconômicos e demográficos em determinados grupos populacionais¹⁻⁴. Ao mesmo tempo, alguns autores argumentam que a relação causal entre determinantes sociais e saúde bucal ainda não está completamente esclarecida^{5,6}.

A carga de doença bucal é particularmente elevada para os grupos populacionais menos favorecidos e pobres, tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento. Na América Latina, a cárie dentária é a doença bucal que mais acomete a população infantil e, em nível mundial, ela é considerada uma das mais importantes doenças que afetam a sociedade contemporânea, atingindo 60-90% das crianças em idade escolar e a maioria dos adultos nos países industrializados⁷.

As despesas substanciais que envolvem seu tratamento, além da existência e disponibilidade de métodos preventivos, reforçam o *status* da cárie como problema de saúde pública⁸. Além disso, ela integra o rol de doenças negligenciadas que guardam estreita dependência com determinantes sociais, como por exemplo: sedentarismo; tabagismo; alcoolismo e estresse^{7,9}.

Nos estudos longitudinais sobre cárie dentária, a variável resposta utilizada na análise epidemiológica é a incidência – diferença entre a prevalência de lesões cáries em determinada população, no início da pesquisa, e a prevalência registrada na mesma população ao final do estudo^{10,11}. A investigação de fatores de risco para cárie pressupõe o acompanhamento de um número substancial de indivíduos durante um amplo período de tempo, procedendo-se o monitoramento e registro dos desfechos de interesse¹². No intuito de se comparar a incidência de riscos e agravos à saúde em grupos expostos e não expostos a um ou mais fatores sob investigação, o estudo longitudinal é o mais indicado^{13,14}.

No que se refere à saúde indígena, a insuficiência de estudos que abordam o tema “determinantes sociais” é inquietante. Em análise comparativa realizada com dados de mulheres indígenas de sete países, os resultados demonstraram que a variável sexo poderia explicar algumas desigualdades encontradas. As mulheres das

comunidades indígenas estudadas apresentaram: (1) maior taxa de evasão escolar; (2) menor nível de escolaridade; (3) menor acesso aos serviços de saúde, dentre outras¹⁵.

Como em outros países^{16,17}, no Brasil, a saúde bucal dos povos indígenas remete a um cenário de taxas aumentadas de cárie e outras doenças bucais, interligadas a mudanças alimentares, acesso insuficiente aos serviços de saúde e descontinuidade de programas de prevenção.

Até o momento, só há registro de um estudo longitudinal sobre saúde bucal indígena no Brasil, que foi desenvolvido por Arantes¹⁸, na etnia Xavante, em Mato Grosso. Nos dois levantamentos epidemiológicos, realizados em 1999 e 2004 pelo autor, as mulheres apresentaram maiores níveis de prevalência de cárie, verificadas nas médias do CPO em todas as faixas etárias. Estas diferenças assumem significância estatística na faixa etária de 20 a 34 anos tanto no primeiro como no segundo levantamento, onde o sexo feminino apresentou um risco relativo 2,6 vezes maior de ocorrência de cárie em relação ao masculino¹⁹.

Ainda assim, pouco se sabe acerca do perfil epidemiológico dos povos indígenas e de sua relação com os determinantes da saúde bucal²⁰. Nas análises empreendidas até o momento, verifica-se que o CPOD médio, na idade de 12 anos, tem variado constantemente entre as diversas etnias, alcançando, em grande parte delas, valores iguais ou maiores que cinco – mais que o dobro da média nacional^{20,21}. Os dados sugerem que a desigualdade das condições de saúde bucal decorre de muitos fatores, entre os quais: diferentes relações de contato, desigualdades socioeconômicas, culturais e ambientais²².

Para as populações indígenas que residem nas regiões Sul e Sudeste, ainda são poucos os estudos relacionados à saúde bucal da etnia Guarani, considerada uma das maiores do país²³⁻²⁵. Em que pese a existência de características socioeconômicas e culturais praticamente idênticas nas comunidades estudadas, as análises implementadas revelaram diferenças importantes no perfil epidemiológico das doenças bucais de maior prevalência (cárie e periodontopatias).

O objetivo do presente estudo foi estimar a incidência de cárie e testar a associação entre variáveis socioeconômicas e de acesso aos serviços e o incremento do CPOD, entre as comunidades indígenas da etnia Guarani, adscritas ao Pólo-Base de Angra dos Reis, no estado do Rio de Janeiro.

População e Métodos

Os Guarani no Estado do Rio de Janeiro

Os Guarani são indivíduos pertencentes ao tronco linguístico Tupi-guarani, cuja população no Brasil é de 61.725 pessoas²⁶, o que representa aproximadamente 10% da população indígena no país. Os Guarani são usualmente agrupados em três sub-grupos: os Ñandeva, que constituem a maior população da etnia em território brasileiro; os Mbyá, que integram a maioria das comunidades do litoral de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo; e os Kaiowá, cuja presença é maior no Mato Grosso do Sul. Os Guarani que atualmente habitam aldeamentos no litoral de São Paulo, Rio de Janeiro (em particular nos municípios de Angra dos Reis, Niterói e Paraty) e Espírito Santo (na região de Aracruz) fazem parte dos subgrupos Ñandeva e Mbyá^{27,28}.

Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada no Pólo-Base de Angra dos Reis, no estado do Rio de Janeiro, integrante do Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) Litoral Sul, que é um dos 34 DSEI no país. Os Guarani do DSEI Litoral Sul somam um total de 6.373 indivíduos, com 695 destes residindo em seis comunidades adscritas ao Pólo-Base citado, quais sejam: Sapukai (Angra dos Reis), Rio Pequeno, Parati-Mirim, Araponga, Mamanguá (todas as quatro em Paraty) e Camboinhas (Niterói)²⁶.

A maior comunidade é a de Sapukai (latitudes norte 22°51'08", sul 22°54'41"; longitudes leste 44°20'47", oeste 44°24'41"), que se localiza no 4º distrito de Angra dos Reis, no bairro do Bracuí, dentro do Parque Nacional da Serra da Bocaina, região de Mata Atlântica, com clima subtropical úmido e altitudes que variam de 300 a 1.300 metros²⁹. A reserva fica 6 km serra acima do km 114 da estrada Rio-Santos e dista 25 km da cidade de Angra. Em Sapukai vivem cerca de 400 Guaranis, concentrados em 67 famílias e aproximadamente 50 casas, distribuídas em 6 microáreas no interior da reserva.

A comunidade de Itaxi se localiza no bairro de Paratimirim (latitudes norte 23°14'52", sul 23°54'41"; longitudes leste 44°38'59", oeste 44°38'32"), à beira de uma estrada de terra, por onde passam diariamente automóveis de passeio e ônibus de turismo, além de uma linha de ônibus municipal. A reserva fica a cerca de 20 km ao sul da cidade de Paraty e dista, aproximadamente, 4,5 km da estrada Rio-Santos. Sua área demarcada compreende 79,2 hectares, com perímetro de 3,8 quilômetros³⁰ numa região

de mata atlântica menos preservada. Em Paratimirim vivem 169 Guaranis, concentrados em aproximadamente 32 casas, com 36 famílias, distribuídas em duas microáreas no interior da reserva.

Até haver o reconhecimento de ocupação da área de Mamanguá, a reserva de Araponga (Guyraitapu) era a de mais difícil acesso, compreendendo uma área de 213,20 hectares de Mata Atlântica (latitudes norte 23°18'14", sul 23°19'04"; longitudes leste 44°45'45", oeste 44°47'11"), com perímetro de 7.175 metros³¹. A comunidade está situada no bairro de Patrimônio e dista aproximadamente 30 km ao sul do centro da cidade de Paraty, quase na divisa com o estado de São Paulo. Apesar de ser a mais antiga área ocupada pelo povo Guarani na região, ainda encontra-se muito preservada, na medida em que situa-se numa altitude bastante elevada, no coração da Serra da Bocaina. Atualmente, essa comunidade possui seis casas, com 30 indivíduos, que pertencem ao mesmo núcleo em função dos laços de parentesco.

As outras três comunidades ainda não iniciaram o processo de demarcação, mas já foram reconhecidas pelo órgão indigenista oficial (FUNAI) como áreas indígenas ocupadas pelo povo Guarani. A comunidade de Rio Pequeno situa-se no bairro de mesmo nome, distando uns 20 km ao norte do centro da cidade de Paraty e a cerca de 3 km da estrada Rio-Santos. São cinco casas e cinco famílias, totalizando 31 indivíduos residindo em uma área de aproximadamente 7 hectares.

A comunidade de Mamanguá (Arandumirim) situa-se numa área de proteção ambiental chamada de APA Cairuçu, que fica na direção sul-sudeste a partir da sede do município de Paraty. Nesta região só obtém-se ingresso por mar, sendo atualmente o local com mais difícil acesso entre todas as comunidades Guarani do estado do Rio de Janeiro. Nesta comunidade, residem hoje quatro pessoas em duas casas.

A comunidade de Camboinhas é a mais recente, localizando-se no bairro de mesmo nome, em Niterói. A área ocupada, desde dezembro de 2008, ainda não foi demarcada, situando-se entre a lagoa de Itaipu e a praia de Camboinhas, que pertence ao Parque Estadual da Serra da Tiririca, na região oceânica do município. A região é de fácil acesso, onde residem atualmente 61 pessoas, em 17 casas com 20 famílias.

Para efeito da análise hierárquica proposta neste trabalho, foram consideradas 12 microáreas existentes no âmbito das comunidades guarani no estado do Rio de Janeiro: seis em Sapukai, duas em Itaxi e uma relacionada a cada comunidade remanescente.

Os Guaraní que vivem nos municípios de Angra dos Reis, Niterói e Paraty têm como principal fonte de renda a comercialização de artesanatos, além de aposentadorias. Nos últimos anos, houve aporte de recursos financeiros gerados por programas governamentais de distribuição de renda, como o Bolsa Família. Apesar da existência de alimentos cultivados, o consumo de produtos comestíveis industrializados já supera aqueles oriundos da agricultura e da caça, já escassos. Não obstante residirem ao longo do litoral, a pesca não é a atividade econômica priorizada pela comunidade guarani.

Metodologia

Esta pesquisa foi uma coorte prospectiva com pessoas de 18 meses ou mais de idade. Foi considerada a população de indivíduos examinados no estudo de base em 2007, segundo comunidade e sexo, que permaneceu na localidade, em 2012. É uma coorte geral em uma população fechada. Os grupos de comparação (expostos e não-expostos) foram determinados no interior da coorte, segundo classificação por diferentes fatores de exposição.

a) Amostra

Para calcular o tamanho da amostra, segundo as estimativas de incidência entre expostos e não-expostos, foi utilizado o aplicativo Statcalc do *software* Epi-Info. De acordo com as hipóteses de exposição, considerou-se os indivíduos do sexo feminino como grupo de expostos e, respectivamente, os indivíduos do sexo masculino como não-expostos. As proporções de casos entre expostos (50%) e as proporções de casos entre não-expostos (30%) foram estipuladas conforme os valores encontrados no estudo de base, em 2007. Ao nível de significância de 5%, com poder de teste de 80%, para um teste de hipóteses monocaudal (testar se a diferença é maior ou menor que 1), o tamanho da amostra calculado para cada grupo foi 104, totalizando 208 indivíduos.

Participaram do estudo de linha de base pessoas com pelo menos 18 meses ou mais de idade e residentes nas comunidades adscritas ao Pólo-Base de Angra dos Reis. Dentre os 560 índios elegíveis, em 2007, 508 indivíduos (90,7%) foram examinados³². A amostra foi composta pelos indivíduos que estavam no estudo de linha de base, com perda de 27,5%, contabilizando 368 índios de ambos os sexos, número superior ao estipulado pelos cálculos iniciais de amostragem.

b) Estudo de Linha de Base

O estudo de linha de base que permitiu caracterizar a incidência de cárie nos índios Guarani do Estado do Rio de Janeiro foi realizado entre dezembro de 2006 e abril de 2007. Esse estudo foi um inquérito em saúde bucal de índios Guarani atendidos na área de abrangência do Pólo-Base de Angra dos Reis (municípios de Angra dos Reis e Paraty)³². A pesquisa contemplou medidas de cárie e periodontopatias, segundo sexo e faixa etária. Esses dados serviram como referencial de linha de base para o cálculo das medidas de incidência.

c) Medidas de incidência de cárie dentária

A incidência de cárie dentária foi o desfecho de interesse e foi considerada positiva nas situações em que o dente encontrava-se hígido no primeiro exame e apresentava a situação “cariado”, “extraído”, “com extração indicada” ou “restaurado” no segundo exame. Foram também considerados dentes com incidência de cárie: dentes restaurados no primeiro exame e que apresentarem a situação “cariado”, “extraído” ou “com extração indicada” no segundo exame³³.

Todos os dentes permanentes não erupcionados no primeiro exame e que apresentaram a situação “cariado”, “extraído”, “com extração indicada” ou “restaurado” no segundo exame também foram considerados dentes com incidência de cárie.

d) Instrumentos e procedimentos da pesquisa

As entrevistas e os exames clínicos odontológicos de todos os participantes foram realizados sob condições idênticas, no período de janeiro a março de 2012. O detalhamento das medidas do índice CPOD utilizadas nos exames clínicos encontra-se nos manuais técnicos para levantamentos epidemiológicos em saúde bucal do Ministério da Saúde³⁴ e no manual para inquéritos epidemiológicos em saúde bucal da Organização Mundial da Saúde³⁵. Para as entrevistas foram escolhidos ambientes com privacidade. Os exames clínicos odontológicos foram realizados com os indivíduos sentados e sob luz natural. Materiais e instrumentais clínicos esterilizados foram usados, incluindo espelho bucal plano, sonda OMS e gaze.

e) Variáveis explicativas - Fatores associados à incidência de cárie e covariáveis

Os fatores associados à incidência de cárie dentária foram representados por covariáveis contextuais e individuais. As variáveis do segundo nível ou contextuais foram consideradas determinantes mais distais, relacionadas às microáreas, a saber: a) presença de escola com horário regular (funcionando diariamente); b) renda familiar

(total de rendimentos recebidos pela família, em reais); c) densidade habitacional (número de residentes dividido pelo total de cômodos que servem de dormitório); d) situação conjugal (estado conjugal do responsável pela família).

No nível individual, as variáveis foram divididas em dois blocos, sendo o primeiro constituído de características demográficas como sexo e idade/faixa etária (6-11; 12-19; 20-44; 45-64 e 65 ou mais).

No segundo bloco, foram selecionadas sete variáveis individuais, quais sejam: a) escolaridade (ser alfabetizado ou não); b) tabagismo (fumante ou não fumante); c) frequência de escovação (menos de duas vezes por dia e duas ou mais); d) visita ao dentista (pelo menos uma vez na vida); e) última visita ao dentista (período inferior a 12 meses ou igual/maior que 12 meses); f) local da última visita (público ou privado); g) motivo da última visita (revisão, dor ou tratamento).

O questionário aplicado neste estudo é o mesmo utilizado pelo Ministério da Saúde no mais recente inquérito de saúde bucal no país²¹.

f) Estudo piloto e de calibração clínica

O estudo piloto envolveu a testagem do instrumento elaborado para a coleta de dados em uma amostra de 20 indivíduos, nas mesmas comunidades, que não foram incluídos no estudo principal.

A coleta de dados durante o trabalho de campo foi realizada pelo mesmo entrevistador. Essa etapa teve como objetivo a verificação das apresentações gráficas dos questionários, bem como testar o entendimento dos seus itens e avaliar o tempo médio de preenchimento dos questionários. Adequações na apresentação não foram necessárias, mas algumas adaptações no vocabulário foram realizadas com ajuda de um agente indígena de saúde.

Um estudo de calibração foi realizado para aferir a confiabilidade das medidas clínicas relativas à cárie dentária. Os mesmos indivíduos do estudo piloto foram examinados em dois momentos, com sete dias de intervalo, para os parâmetros de cárie. Analisando os dados de ocorrência de cárie como categóricos, o Coeficiente Kappa foi utilizado para aferir a calibração clínica intra-examinador. Os resultados da calibração demonstraram percentual de concordância de 98,0% e um valor de Kappa igual a 0,96, considerado excelente³⁶.

g) Estudo principal

Os indivíduos foram pré-selecionados por terem participado do estudo de linha de base. Aqueles selecionados foram informados, por escrito, dos objetivos deste estudo e solicitada sua participação voluntária pelo entrevistador. Após a obtenção da assinatura de consentimento, em formulário apropriado, os indivíduos foram entrevistados.

A entrevista foi individual para a obtenção de informações sobre dados sociodemográficos, acesso a políticas e serviços em saúde e autopercepção. Esta entrevista foi realizada com indivíduos de pelo menos 18 anos de idade, e para aqueles com menos de 18 anos as respostas foram dadas pelo responsável.

h) Análise estatística

A incidência de cárie foi avaliada por elemento dentário para dentes permanentes. Foram obtidas medidas de incidência cumulativa de cárie dentária por indivíduo, por meio da ponderação entre o número de dentes com incidência de cárie no período e o número de dentes hígidos ou restaurados no estudo *baseline*.

A variável incidência de cárie foi calculada como uma variável discreta por ser oriunda de dados de contagem. Considerando que os dados possuem uma estrutura hierárquica multinível, para alcançar os objetivos deste estudo foram empregados procedimentos de modelagem com regressão de Poisson multinível; a razão de taxas de incidência (RR), com 95% de intervalo de confiança e o valor de p foram observados nos resultados da análise para avaliar a relação entre as variáveis explicativas e a incidência de cárie.

Considerando-se o fato de que a análise de modelos hierárquicos pressupõe a utilização de um número expressivo de variáveis preditoras, optou-se por estimar o fator de inflação da variância (VIF, em inglês) para permitir o diagnóstico de colinearidade e, simultaneamente, eliminar variáveis redundantes. Empregando-se o VIF com limite máximo pré-estabelecido igual a 10, apenas a variável *situação conjugal* foi retirada.

Para a análise de dados longitudinais, foi utilizado um modelo marginal com equações de estimação generalizadas (EEG)³⁷ para dados de enumeração, com dois níveis de organização: a) indivíduos, representando a unidade de primeiro nível; b) microáreas, compreendendo o segundo nível. O modelo teve como desfecho a variável “incidência de cárie” por indivíduo, buscando fazer inferência sobre o perfil médio da população do estudo. As variáveis explicativas foram divididas de acordo com os dois

níveis estabelecidos, como segue: (nível 2) contextuais/familiares, relacionadas às microáreas (presença de escola em horário regular, renda familiar, número de pessoas na residência, situação conjugal do responsável pela residência); (nível 1) individuais. As variáveis individuais, por sua vez, foram subdivididas em dois blocos, quais sejam: (1) demográficas (sexo, idade/faixa etária); (2) individuais (escolaridade, tabagismo, frequência de escovação, visita ao dentista, última visita ao dentista, local da última visita, motivo da visita).

As variáveis preditoras foram agrupadas de acordo com modelo hierárquico³⁸ pré-estabelecido, sendo analisadas sequencialmente da camada mais distal para a proximal, de acordo com os determinantes envolvidos nos dois níveis (Figura 1). Em seguida, para cada estágio da estrutura hierárquica, uma regressão de Poisson multinível foi realizada para excluir variáveis com nível de significância $p \geq 0,25$. Na definição do modelo final, as variáveis preditoras com maior significância estatística foram adicionadas em ordem crescente. Assim, foram obtidas medidas de RR ajustadas entre as covariáveis, levando-se em consideração os dois níveis hierárquicos (indivíduos e microáreas).

O nível de significância estatística estabelecido na análise final foi de 5%. Os dados foram analisados com o *software* Stata 10.0 (2007, Stata Corporation; College Station, Texas, USA).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (parecer nº. 48/11) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (parecer nº. 537/2011).

Resultados

A pesquisa foi realizada, entre janeiro e março de 2012, com 368 indivíduos da etnia Guarani, com idade acima de 6 anos, sendo 49,2% do sexo feminino e 50,8% do sexo masculino. Em relação ao estudo *baseline*, a taxa de resposta foi de 72,5%, sendo considerada boa devido ao intenso processo migratório observado nas comunidades adscritas ao Pólo-Base de Angra dos Reis, desde 2007. Do total de indivíduos examinados na amostra, 53,5% apresentaram elementos dentários com novas lesões cariosas.

Na Tabela 1, observa-se a distribuição das características contextuais e demográficas segundo a incidência de cárie entre homens e mulheres. É possível verificar o maior percentual de mulheres com incidência de cárie tanto nas comunidades com escolas apresentando horário irregular (59,8%) quanto naquelas com escola funcionando diariamente (57,4%). O mesmo acontece com relação à renda familiar, onde se distingue maior proporção de cárie entre as mulheres (60,1%), independentemente da faixa de renda.

Com exceção das residências com menos de 5 pessoas e da faixa etária de 45 a 64 anos, o grupo feminino apresenta, em todos os parâmetros utilizados, as maiores porcentagens de indivíduos com incidência de cárie dentária na comparação com o grupo masculino (Tabela 1).

No que tange às características individuais, a ocorrência de cárie entre mulheres não alfabetizadas (56,9%) foi maior que a encontrada entre os homens (43,1%). Entretanto, essa relação se inverte no grupo alfabetizado, onde 59,6% dos homens demonstraram incidência de cárie. Em relação ao tabagismo, há uma previsível diferença entre homens e mulheres fumantes (61,0% e 66,1%) quando se compara aos não fumantes (31,7% e 47,0%). E, outra vez, foram encontrados os maiores percentuais de pessoas com incidência de cárie, independentemente do hábito de fumar, no grupo feminino (Tabela 2).

No grupo que escova os dentes duas ou mais vezes por dia, o maior percentual de indivíduos sem incidência de cárie foi encontrado entre os homens (51,7%), enquanto apenas 36,7% das mulheres não apresentaram a incidência da doença. Dentre o total de 368 pessoas na amostra, somente uma declarou que nunca foi ao dentista. O grupo que visitou o dentista há menos de um ano apresentou menor porcentagem de incidência de cárie em homens (46,8%) em comparação com as mulheres (59,0%) e apenas 7 indivíduos declararam ter procurado o serviço privado na última visita ao dentista. Quanto ao motivo da visita, 50,6% dos homens que procuraram tratamento estavam livres de novas cáries, enquanto no grupo feminino eram 46,2% sem incidência da doença. Também chama a atenção o maior percentual de homens livres de novas cáries entre os que procuraram atendimento para revisão (61,0%), contra 41,6% nas mulheres guarani (Tabela 2).

Na Tabela 3 são apresentados os resultados dos modelos de regressão de Poisson multinível, com estimativas brutas e ajustadas. É possível visualizar os respectivos riscos relativos para cada nível das variáveis de exposição. Depois do ajuste inicial, as variáveis *situação conjugal* e *sexo* foram retiradas, sendo a primeira por colinearidade e a segunda por apresentar nível de significância $p \geq 0,25$. Entre as variáveis contextuais, apenas *escola* apresentou associação significativa ($p < 0,001$) no ajuste do modelo 1 (Tabela 3).

No modelo 2, permaneceram todas as variáveis contextuais e a variável demográfica *grupo etário*. Observa-se que o risco de cárie foi 27% menor ($RR=0,73$) nas microáreas com escola funcionando diariamente ($p=0,023$). Nos grupos etários “12 a 19” e “20 a 44”, as estimativas registraram risco de cárie dentária aproximadamente quatro vezes maior ($p < 0,001$) em relação ao grupo de referência de 6-11 anos. No grupo de 45 a 64 anos, houve perda de significância no ajuste do modelo, demonstrando uma associação marginalmente significativa ($p=0,057$) com a incidência de cárie (Tabela 3).

Na Tabela 4, de todas as covariáveis, somente *escola*, *renda* e *grupo etário* foram selecionadas para ajuste no modelo final, que apresentou associação estatisticamente significativa para *escola* e *grupo etário*. O risco de cárie foi 29% menor ($RR=0,71$) nas microáreas com escola funcionando diariamente ($p < 0,001$). Em relação ao grupo etário de referência, o risco de cárie foi 4,48 vezes maior entre “12 e 19” anos ($p < 0,001$), 4,17 vezes maior na faixa de “20 a 44” anos ($p < 0,001$) e 2,50 vezes maior entre “45 a 64” anos ($p = 0,032$).

Discussão

Os resultados da análise multinível empreendida nesta pesquisa fornecem evidências que indicam a associação entre desigualdades sociodemográficas e a ocorrência de cárie dentária na população guarani no estado do Rio de Janeiro. As estimativas encontradas indicam que existem piores condições de saúde bucal nas comunidades que não possuem escola funcionando regularmente, com risco de cárie em adolescentes e adultos alcançando valores mais de quatro vezes superiores aos encontrados nas crianças guarani da coorte.

As pessoas vivem em grupos ou comunidades, apresentando características relacionadas à saúde que não se traduzem simplesmente pela compilação e análise de atributos individuais. Sendo assim, uma das questões centrais que envolvem a análise da situação de saúde é a estimação dos efeitos contextuais que podem influenciar os desfechos individuais. Considerando fatores definidos em vários níveis de pesquisa em saúde pública, a análise multinível surgiu como uma estratégia analítica que pode, em parte, atender a essa necessidade, permitindo a análise simultânea de fatores no nível de grupo e em nível individual³⁹.

A abordagem com equações de estimação generalizadas (EEG) foi escolhida por ser mais apropriada na produção de estimativas de regressão mais eficientes e por sua utilização em desenhos de pesquisa com medidas repetidas e análise de estudos longitudinais com variáveis-resposta não-normais^{40,41}.

No que tange à pesquisa sobre determinantes sociais da saúde, o escopo está na busca do entendimento da hierarquia entre os fatores mais distais (sociais, econômicos, culturais, entre outros) e as relações pelas quais os mesmos determinam a condição de saúde de indivíduos e das populações⁴².

No tocante à proposta do presente estudo, além de investigar possíveis associações entre determinantes sociais e as medidas de incidência de cárie em indígenas da etnia Guarani, buscou-se produzir novas informações sobre as desigualdades na saúde bucal indígena.

Em relação às limitações metodológicas das pesquisas de coorte, a perda de seguimento é o principal desafio na prevenção do viés de seleção, haja vista que as estimativas das medidas de associação são influenciadas quando as perdas estão relacionadas tanto à exposição quanto ao desfecho⁴³. Neste estudo, houve perda de 27,5% de participantes quando se compara a quantidade de indivíduos examinados em 2007 e 2012, respectivamente. Contudo, é importante destacar que as perdas não se deram por recusa, mas por ausência de indivíduos no momento da entrevista e pelo intenso fluxo migratório característico do povo guarani⁴⁴.

Segundo Antunes et al⁴⁵, a experiência de cárie dentária é suscetível a desigualdades sociodemográficas e geográficas. O monitoramento das disparidades nos desfechos relacionados à saúde bucal é relevante para a programação de intervenções socialmente apropriadas. Isto vale tanto para aquelas voltadas para as melhorias globais

como para o direcionamento de recursos, visando grupos populacionais que apresentam níveis mais elevados de necessidades.

O aumento progressivo da incidência de cárie relacionado à idade vem ao encontro dos achados de Arantes e colaboradores¹⁹, que detectaram diferenças significativas no incremento da doença entre índios Xavante com mais de 20 anos e crianças e adolescentes da mesma etnia. De acordo com os autores, o diferencial encontrado seria resultado de ações preventivas realizadas prioritariamente nas crianças, por agentes indígenas de saúde, em programa de saúde dental implementado junto à escola da aldeia.

É válido ressaltar que a simples presença de escola não garante melhores condições de saúde bucal às comunidades assistidas. Saliba et al.⁴⁶, a partir de trabalho desenvolvido em escolas de Araçatuba, São Paulo, observaram associação positiva entre a merenda escolar, rica em carboidratos, e a ocorrência de cárie.

Noro et al⁴⁷, em estudo longitudinal, demonstraram a associação entre a ingestão constante de merenda escolar e a alta incidência de cárie em adolescentes. Os autores indicam, inclusive, que a variável merenda revela dois importantes aspectos relacionados à ocorrência da doença; o primeiro, biológico (ação de micro-organismos associados à dieta cariogênica) e o segundo, socioeconômico, na medida em que representa a principal refeição para muitas crianças que estudam em escolas públicas.

Assim como na pesquisa desenvolvida entre a etnia Xavante¹⁹, uma possível explicação para o caráter protetor observado no presente trabalho seria a rotina de procedimentos de prevenção e de educação em saúde que já era implementada, desde 2007, por técnicos de saúde bucal e professores indígenas, no âmbito das escolas guarani²³.

Embora haja grande similaridade entre os achados deste trabalho e as evidências do estudo desenvolvido com os Xavante¹⁹, cumpre ressaltar que não se constatou associação estatisticamente significativa entre sexo e incidência de cárie dentária na análise multinível.

A discussão sobre as desigualdades na experiência de cárie deve, portanto, considerar diferenças no contexto sociodemográfico e cultural, além de procedimentos que foram avaliados como eficientes no controle de cárie, como a fluoroterapia. Os determinantes das desigualdades observadas na incidência e distribuição dessa doença

podem estar relacionados à descontinuidade do acesso à educação no âmbito das aldeias.

Este estudo, que realizou a primeira análise multinível sobre cárie dentária com uma população indígena no Brasil, incorpora-se a outros trabalhos epidemiológicos na busca pela caracterização adequada da situação de saúde da etnia Guarani e produção de novos conhecimentos sobre determinantes sociais no campo da saúde bucal. Apesar da escassez de pesquisas nessa área, há consenso de que as informações existentes sobre as condições de saúde dos povos indígenas apontam para um quadro de vulnerabilidade e, concomitantemente, de desigualdade em comparação a outros grupos sociais⁴⁸.

Para finalizar, a importância do controle e redução das desigualdades na distribuição da cárie dentária fundamenta-se na necessidade de evitar que as mesmas transformem-se em iniquidades em saúde, i.e., desigualdades evitáveis, injustas e desnecessárias⁴⁹.

Colaboradores

P. Alves Filho participou do planejamento do estudo, realizou a coleta e análise dos dados e redigiu o artigo.

RV Santos participou da elaboração do estudo, contribuiu na análise e na redação do texto e realizou a revisão final do artigo.

MV Vettore participou da análise dos dados e contribuiu na redação e na revisão final do artigo.

Agradecimentos

Agradecemos a Bernadeth von Sohsten, Coordenadora da Assessoria Indígena do Estado do Rio de Janeiro/SESAI e a Cristino Cabreira Machado, Coordenador do Pin Bracuí/FUNAI, que permitiram e viabilizaram o acesso às comunidades indígenas.

Referências Bibliográficas

1. Baldani, MH, Narvai PC, Antunes JLF. Dental caries and socioeconomic conditions in the State of Paraná, Brazil, 1996. Rio de Janeiro: Cad. Saúde Pública 2002; 18(3):755-763.
2. Gonçalves ER, Peres MA, Marcenos W. Dental caries and socioeconomic conditions: a cross-sectional study among 18 years-old male in Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil. Cad. Saúde Pública 2002; 18(3): 699-706.
3. Peres MA, Peres KG, Antunes JLF, Junqueira SR, Frazão P, Narvai PC. The association between socioeconomic development at the town level and the distribution of dental caries in Brazilian children. Rev Panam Salud Publica 2003; 14(3): 149-157.
4. Pine CM, Adair PM, Nicoll AD, Burnside G, Petersen PE, Beighton D, *et al.*: International comparisons of health inequalities in childhood dental caries. Comm Dent Health 2004; 21 (1):121-130.
5. Locker D. Deprivation and oral health: a review. Commy Dent Oral Epidemiol 2000; 28 (3):161-9.
6. Newton JT, Bower EJ. The social determinants of oral health: new approaches to conceptualizing and researching complex causal networks. Community Dent Oral Epidemiol 2005; 33 (1): 25-34.
7. Petersen PE *et al.* The global burden of oral diseases and risks to oral health. Bulletin of the World Health Organization 2005; 83(9): 661-69.
8. Peres MA, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres KG, Barros FC, Hernandez PG, *et al.* Determinantes sociais e biológicos da carie dental em crianças de 6 anos de idade: um estudo transversal aninhado numa coorte de nascidos vivos no Sul do Brasil. Rev Bras Epidemiol 2003; 6:293-306.
9. Moysés SJ. Saúde Bucal. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI, editores. Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/ABRASCO 2008; p. 705-734.
10. Ekstrand KR. Improving clinical visual detection – potencial for caries clinical trials. J Dent Res 2004; 83:67-71.
11. Kale PL, Costa AJL. Medidas de frequência e medidas de associação e efeito. In: Luiz RR, Costa AJL, Nadanovsky P (eds). Epidemiologia e Bioestatística em Odontologia. – Ed. rev. e ampl. – São Paulo: Atheneu; 2008.
12. Moysés ST, Kriger L, Moysés SJ (eds.). Saúde Bucal das Famílias – trabalhando com evidências. São Paulo: Artes Médicas, 2008.
13. Kawachi I, Subramanian SV, Almeida Filho N. A glossary for health inequalities. J Epidemiology Community Health. 2002, Sep; 56(9): 647-52.
14. Peres MA, Perez KG. A saúde bucal no ciclo vital: acúmulo de riscos ao longo da vida. In: Antunes JLF, Peres MA, editores. Epidemiologia da Saúde Bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
15. PAHO (Pan-American Health Organization). Gender, Equity, and Indigenous Women's Health in Americas (prepared by Hughes J.), PAHO - Gender and Health Unit, Washington DC. 2004; p. 1-28.
16. Jamieson LM, Armfield JM, Roberts-Thomson KF. Oral health inequalities among indigenous and nonindigenous children in the Northern Territory of Australia. Community Dent Oral Epidemiol. 2006; 34:267-76.
17. Niendorff WJ, Jones CM. Prevalence and Severity of dental caries among American Indians and Alaska natives. J Public Health Dent. 2000;1(60 Supl): 243-249.

18. Arantes R. Saúde Bucal dos Povos Indígenas no Brasil e o caso dos Xavantes de Mato Grosso. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública/Fundação Oswaldo Cruz; 2005.
19. Arantes R, Santos RV, Frazão P, Coimbra Jr CEA . Caries, gender and socio-economic change in the Xavante Indians from Central Brazil. *Annals of Human Biology* 2009; 36: 162-75.
20. Arantes R. Saúde bucal dos povos indígenas do Brasil: panorama atual e perspectivas. In: Coimbra Jr. CEA, Santos RV, Escobar AL (eds.). *Epidemiologia e Saúde dos Povos Indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/ABRASCO, 2003: 49-72.
21. Ministério da Saúde. Projeto SBBrazil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
22. Alves Filho P, Ribeiro NBC. Atenção à saúde bucal no programa de saúde indígena do Rio de Janeiro. In: Associação Brasileira de Odontologia do Rio de Janeiro, organizador. *Novos rumos da saúde bucal: os caminhos da integralidade*. Rio de Janeiro: ABORJ, 2005; 75-87.
23. Alves Filho P. A saúde bucal dos índios Guarani no Estado do Rio de Janeiro [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2007.
24. Fratucci MVB. Alguns aspectos das condições de Saúde Bucal de uma população indígena Guarani M'bya no Município de São Paulo [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2000.
25. Moura PG. População Indígena: condição bucal e estado nutricional materno-infantil. [Dissertação de Mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2007.
26. Souza LG. Relatório de trabalho sobre consistência de informações etnodemográficas por Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) a partir de dados do SIASI: 18 de outubro de 2010. <<http://sis.funasa.gov.br/siasi>>.
27. Ladeira MI, Azanha, G. Os índios da Serra do Mar: a presença Mbyá-Guarani em São Paulo. São Paulo: Nova Stella Editorial/CTI, 1988.
28. Ladeira MIM. O caminhar sob a luz: o território mbyá a beira do oceano [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: PUC; 1992.
29. FUNAI - Fundação Nacional do Índio. Diretoria de Assuntos Fundiários. Memorial descritivo de demarcação, Brasília-DF; 1991.
30. FUNAI - Fundação Nacional do Índio. Diretoria de Assuntos Fundiários. Memorial descritivo de demarcação, Brasília-DF; 16 de janeiro, 1995a.
31. FUNAI - Fundação Nacional do Índio. Diretoria de Assuntos Fundiários. Memorial descritivo de demarcação, Brasília-DF; 25 de agosto, 1995b.
32. Alves Filho P, Santos RV, Vettore MV. Saúde Bucal dos Índios Guarani no estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica* 2009; 25(1): 37-46.
33. Källestål C, Stenlund H. Different analytical approaches in an experimental cohort study on preventive measures for caries in adolescents: a comparison between incidence density and increment analysis. *Caries Res* 2003; 37:44-50.
34. Ministério da Saúde. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual do examinador/Secretaria Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica, Área Técnica de Saúde Bucal. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
35. World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. 4 ed. Geneva: ORH/EPID, 1997.
36. Altman DG. *Practical statistics for medical research*. London: Chapman & Hall, 1999.

37. Rabe-Hesketh S, Skrondal A. *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata*. College Station, Texas: Stata Press, 2005.
38. Peres MA et al. Contextual and individual assessment of dental pain period prevalence in adolescents: a multilevel approach. *BMC Oral Health* 2010; 10:20.
39. Diez-Roux AV. Multilevel Analysis in Public Health Research. *Annual Review of Public Health* 2000; 21: 171-192.
40. Zeger SL, Liang KY. Longitudinal data analysis for discrete and continuous outcomes. *Biometrics* 1986; 42: 121-130.
41. Ballinger GA. Using Generalized Estimating Equations for Longitudinal Data Analysis. *Organizational Research Methods* 2004; 7: 127.
42. Buss PM, Pellegrini Filho A. A Saúde e seus Determinantes Sociais. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro 2007; 17 (1): 77-93.
43. Szklo M, Javier Nieto F. *Epidemiology: beyond the basics*. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2007.
44. Farias LS, Verani CBL. Componente antropológico. In: Confalonieri UEC, Marinho DP, organizadores. *Projeto de antropologia e saúde para a etnia Guarani de Paraty, Rio de Janeiro: relatório final*. Rio de Janeiro: Núcleo de Estudos em Populações Indígenas, Fundação Oswaldo Cruz; 1998.
45. Antunes JLF, Peres MA, Mello TRC, Waldman EA. Multilevel assessment of determinants of dental caries experience in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006; 34: 146-52.
46. Saliba NA, Moimaz SAS, Mendes APR, Ferreira NF. A dieta escolar e a prevenção da cárie dentária nas escolas públicas. *Revista Odontológica de Araçatuba* 2003; 24 (2):17-22.
47. Noro LRA, Roncalli AG, Mendes Júnior FIR, Lima KC. Incidência de cárie dentária em adolescentes em município do Nordeste brasileiro, 2006. *Cad. Saúde Pública* 2009; 25(4): 783-790.
48. Montenegro RA, Stephens C. Indigenous health in Latin America and Caribbean. *Lancet*. 2006; 367:1859-69.
49. Whitehead M. A typology of actions to tackle social inequalities in health. *J Epidemiology Community Health*. 2007; 61: 473-78.

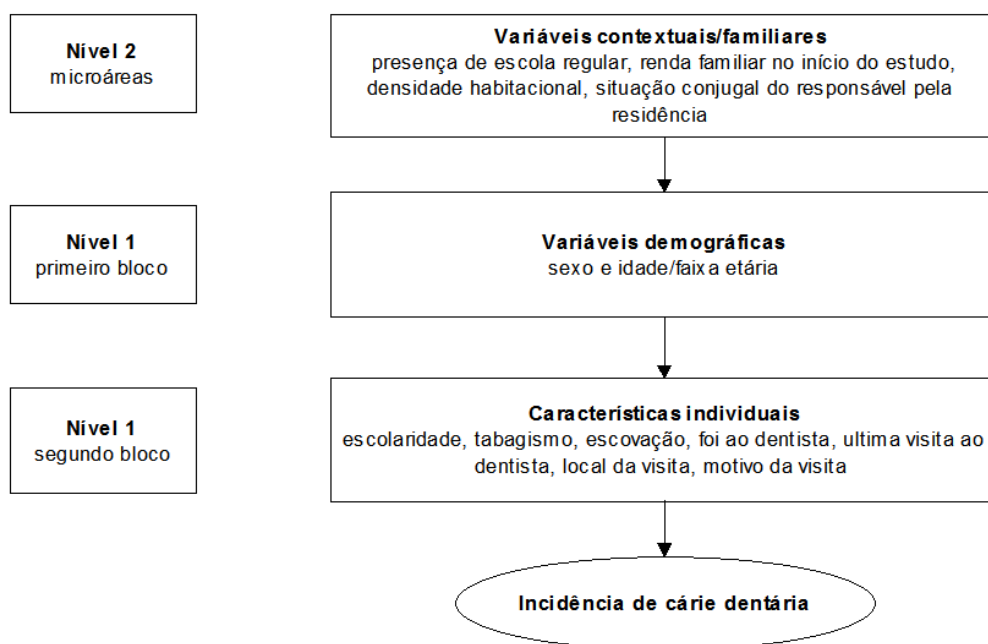


Figura 1. Estrutura teórica utilizada na seleção das variáveis apresentadas no estudo ($p < 0.25$).

Tabela 1. Distribuição amostral de características sociodemográficas, segundo incidência de cárie e sexo (n, %) em indígenas da etnia Guarani (n=368) no estado do Rio de Janeiro, coorte 2007 - 2012.

Variáveis	Sem incidência de cárie		Com incidência de cárie		Total	
	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)
Escola (2007)						
Escola não funciona diariamente	66(48,2)	51(40,2)	71(51,8)	76(59,8)	137(100,0)	127(100,0)
Escola funciona diariamente	31(62,0)	23(42,6)	19(38,0)	31(57,4)	50(100,0)	54(100,0)
Total	97(51,9)	74(40,9)	90(48,1)	107(59,1)	187(100,0)	181(100,0)
Renda familiar (2007)						
Entre 0 e 500 reais	58(55,8)	49(44,1)	46(44,2)	62(55,9)	104(100,0)	111(100,0)
Entre 501 e 1500 reais	37(47,4)	20(32,3)	41(52,6)	42(67,7)	78(100,0)	62(100,0)
Total	95(52,2)	69(39,9)	87(47,8)	104(60,1)	182(100,0)	173(100,0)
Densidade habitacional (2007)						
Menos de 5 pessoas	26(40,6)	27(43,5)	38(59,4)	35(56,5)	64(100,0)	62(100,0)
5 a 6 pessoas	44(58,7)	23(34,8)	31(41,3)	43(55,2)	75(100,0)	66(100,0)
Mais de 6 pessoas	27(56,3)	24(45,3)	21(43,7)	29(54,7)	48(100,0)	53(100,0)
Total	97(51,9)	74(40,9)	90(48,1)	107(59,1)	187(100,0)	181(100,0)
Situação conjugal (2007)						
Mora com companheiro (a) com ou sem filhos	78(52,0)	57(41,0)	72(48,0)	82(59,0)	150(100,0)	139(100,0)
Mora sem companheiro (a) com ou sem filhos	18(48,3)	16(39,5)	18(51,7)	25(60,5)	36(100,0)	41(100,0)
Total	96(51,6)	73(40,6)	90(48,4)	107(59,4)	186(100,0)	180(100,0)
Grupo etário (2012)						
6 a 11	49 (83,1)	30(73,2)	10 (16,9)	11(26,8)	59 (100,0)	41(100,0)
12 a 19	13 (33,3)	11(27,5)	26 (66,7)	29(72,5)	39 (100,0)	40(100,0)
20 a 44	23 (35,4)	18(25,0)	42 (64,6)	54(75,0)	65 (100,0)	72(100,0)
45 a 64	5 (45,5)	6(54,5)	6 (54,5)	5(45,5)	11 (100,0)	11(100,0)
65+	7 (53,8)	9(52,9)	6 (46,2)	8(47,1)	13 (100,0)	17(100,0)
Total	97(51,9)	74(40,9)	90(48,1)	107(59,1)	187 (100,0)	181(100,0)

Tabela 2. Distribuição amostral de características individuais, segundo incidência de cárie e sexo (n, %) em indígenas da etnia Guarani (n=368) no estado do Rio de Janeiro, coorte 2007 - 2012.

Variáveis	Sem incidência de cárie		Com incidência de cárie		Total	
	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)
Escolaridade (2007)						
Não Alfabetizado	74(56,9)	59(43,1)	56(43,1)	78(56,9)	130(100,0)	137(100,0)
Alfabetizado	23(40,4)	15(34,1)	34(59,6)	29(55,9)	57(100,0)	44(100,0)
Total	97(51,9)	74(40,9)	90(48,1)	107(59,1)	187(100,0)	181(100,0)
Tabagismo (2007)						
Não fumante	56(68,3)	35(53,0)	26(31,7)	31(47,0)	82(100,0)	66(100,0)
Fumante	41(39,0)	39(33,9)	64(61,0)	76(66,1)	105(100,0)	115(100,0)
Total	97(51,9)	74(40,9)	90(48,1)	107(59,1)	187(100,0)	181(100,0)
Frequência de escovação (2012)						
Menos de duas vezes/dia	37(52,1)	26(53,1)	34(47,9)	23(46,9)	71(100,0)	49(100,0)
Duas ou mais/dia	60(51,7)	47(36,7)	56(48,3)	81(63,3)	116(100,0)	128(100,0)
Total	97(51,9)	73(41,2)	90(48,1)	104(58,8)	187(100,0)	177(100,0)
Foi ao dentista (2012)						
Não	1(100,0)	-	0(0,0)	-	1(100,0)	-
Sim	96(51,6)	74(40,9)	90(48,4)	107(59,1)	186(100,0)	181(100,0)
Total	97(51,9)	74(40,9)	90(48,1)	107(59,1)	187(100,0)	181(100,0)
Última visita ao dentista (2012)						
Menos de 1 ano	83(53,2)	57(41,0)	73(46,8)	82(59,0)	156(100,0)	139(100,0)
Há 1 ano ou mais	13(43,3)	16(39,0)	17(56,7)	25(61,0)	30(100,0)	41(100,0)
Total	96(51,6)	74(40,9)	90(48,4)	107(59,1)	186(100,0)	181(100,0)
Local da última visita (2012)						
Serviço público	95(52,5)	74(41,3)	86(47,5)	105(58,7)	181(100,0)	179(100,0)
Serviço privado	1(20,0)	0(0,0)	4(80,0)	2(100,0)	5(100,0)	2(100,0)
Total	96(51,6)	74(40,9)	90(48,4)	107(59,1)	186(100,0)	181(100,0)
Motivo da visita (2012)						
Dor	9(31,0)	5(20,8)	20(69,0)	19(79,2)	29(100,0)	24(100,0)
Tratamento	39(50,6)	37(46,2)	38(49,4)	43(53,8)	77(100,0)	80(100,0)
Revisão	47(61,0)	32(41,6)	30(39,0)	45(58,4)	77(100,0)	77(100,0)
Total	95(51,9)	74(40,9)	88(48,1)	107(59,1)	183(100,0)	181(100,0)

Tabela 3. Regressão de Poisson multinível bruta e ajustada entre incidência de cárie dentária e variáveis socioeconômicas em indígenas da etnia Guarani (n=368) no estado do Rio de Janeiro, coorte 2007 - 2012.

Variáveis	Análise Bruta*		Análise ajustada (Modelo 1)		Análise ajustada (Modelo 2)	
	RR (IC95%)	Valor de p	RR (IC95%)	Valor de p	RR (IC95%)	Valor de p
Contextuais						
Escola 2007						
Não Funciona diariamente	1	-	1	-	1	-
Funciona diariamente	0,70(0,60-0,83)	<0,001	0,73(0,58-0,92)	0,009	0,73(0,55-0,95)	0,023
Renda familiar em 2007						
Entre zero e 500 reais	1	-	1	-	1	-
Entre 501 e 1500 reais	1,36(0,94-1,96)	0,103	1,30(0,90-1,87)	0,160	1,34(0,90-1,98)	0,143
Densidade habitacional 2007						
Menos de 5 pessoas	1	-	1	-	1	-
5 a 6 pessoas	0,82(0,62-1,08)	0,158	0,82(0,65-1,04)	0,108	0,82(0,61-1,10)	0,190
Mais de 6 pessoas	0,75(0,48-1,17)	0,206	0,75(0,53-1,40)	0,551	0,82(0,48-1,41)	0,484
Demográficas						
Sexo						
Feminino	1	-	-	-	ns	ns
Masculino	0,91(0,69-1,19)	0,498	-	-	ns	ns
Grupo etário (2012)						
6 a 11	1	-	-	-	1	-
12 a 19	4,73(2,75-8,13)	<0,001	-	-	4,45(2,60-7,63)	<0,001
20 a 44	4,50(2,43-8,34)	<0,001	-	-	4,03(2,14-7,60)	<0,001
45 a 64	2,69(1,17-6,19)	0,020	-	-	2,38(0,97-5,84)	0,057
65 +	2,26(1,01-5,04)	0,047	-	-	1,98(0,87-4,54)	0,105
Individuais						
Escolaridade em 2007						
Não alfabetizado	1	-	-	-	-	-
Alfabetizado	1,49(1,01-2,21)	0,048	-	-	-	-
Tabagismo (2007)						
Não fumantes	1	-	-	-	-	-
Fumantes	1,74(1,19-2,55)	0,005	-	-	-	-
Escovação (2012)						
Menos de duas vezes/dia	1	-	-	-	-	-
Duas ou mais/dia	1,25(0,92-1,70)	0,146	-	-	-	-
Última visita ao dentista (2012)						
Menos de 1 ano	1	-	-	-	-	-
1 ano ou mais	1,09	0,337	-	-	-	-
Local da última visita (2012)						
Serviço público	1	-	-	-	-	-
Serviço privado	0,95	0,193	-	-	-	-
Motivo da consulta (2012)						
Revisão	1	-	-	-	-	-
Dor	1,32(0,91-1,93)	0,140	-	-	-	-
Tratamento	0,81(0,46-1,42)	0,463	-	-	-	-

* Variável "situação conjugal" retirada por apresentar colinearidade

ns = Variável não selecionada

Modelo 1 = Apenas variáveis contextuais

Modelo 2 = Variáveis contextuais+demográficas

Tabela 4. Regressão de Poisson multinível ajustada entre incidência de cárie dentária e variáveis socioeconômicas em indígenas da etnia Guarani (n=368) no estado do Rio de Janeiro, coorte 2007 - 2012.

Variáveis explicativas	Análise ajustada (modelo 3)		Análise ajustada (modelo 4)	
	RR (IC95%)	Valor de p	RR (IC95%)	Valor de p
Contextuais				
Escola (2007)				
Não Funciona diariamente	1	-	1	-
Funciona diariamente	0,74(0,56-0,97)	0,034	0,71(0,59-0,85)	<0,001
Renda familiar (2007)				
Entre zero e 500 reais	1	-	1	-
Entre 501 e 1500 reais	1,36(0,92-1,99)	0,114	1,30(0,89-1,91)	0,167
Densidade habitacional (2007)				
Menos de 5 pessoas	1	-	-	-
5 a 6 pessoas	0,83(0,61-1,12)	0,230	ns	ns
Mais de 6 pessoas	0,82(0,46-1,42)	0,473	ns	ns
Demográficas				
Grupo etário (2012)				
6 a 11	1	-	1	-
12 a 19	4,51(2,41-8,50)	<0,001	4,48(2,52-7,97)	<0,001
20 a 44	4,09(1,72-9,88)	<0,001	4,17(2,18-7,96)	<0,001
45 a 64	2,36(0,72-7,46)	0,135	2,50(1,08-5,80)	0,032
65 +	2,12(0,78-5,57)	0,103	2,07(0,90-4,74)	0,083
Individuais				
Escolaridade em 2007				
Não alfabetizado	1	-	ns	ns
Alfabetizado	1,11(0,83-1,49)	0,484	ns	ns
Tabagismo (2007)				
Não fumantes	1	-	ns	ns
Fumantes	0,97(0,55-1,62)	0,919	ns	ns
Escovação (2012)				
Menos de duas vezes/dia	1	-	ns	ns
Duas ou mais/dia	0,98(0,68-1,44)	0,924	ns	ns
Motivo da consulta (2012)				
Revisão	1	-	ns	ns
Dor	1,05(0,70-1,54)	0,771	ns	ns
Tratamento	0,80(0,47-1,34)	0,399	ns	ns

ns = Variável não selecionada

Modelo 3 = Variáveis do nível 1 + nível 2

Modelo 4 = Variáveis selecionadas no modelo 3

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O termo igualdade representa um conjunto de relações entre cidadãos que partilham os mesmos direitos fundamentais, com igual parcela de bens e de saúde para cada membro da sociedade¹³⁶. A Constituição brasileira, em seu Título II, Capítulo I, artigo 5º, segue esse preceito quando proclama que “*todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, [...]*”¹³⁷.

Em relação à desigualdade, existem diversos conceitos que atribuem o mesmo significado ao termo, como por exemplo: disparidades, diferenciais de saúde, heterogeneidade, variação, iniquidades e dessemelhanças⁷⁵. De maneira geral, a desigualdade indica uma simples diferença, seja em nível individual ou coletivo. Há desigualdades denominadas *naturais* que são facilmente identificáveis, como, por exemplo, entre indivíduos de sexo e idades diferentes. No entanto, a forma de compreensão social dessas variáveis pode determinar um gradiente que as transforma em desigualdades *sociais*⁶³.

Conforme Whitehead², a concepção da equidade estabelece que os indivíduos são diferentes entre si e, sendo assim, apresentam necessidades distintas. Portanto, é importante que todos tenham justas oportunidades para reduzir as desigualdades/desvantagens e alcançar um bom nível de saúde.

No campo da saúde indígena, no Brasil, as pesquisas realizadas até o momento permitem dizer que existe um cenário de transformações que compreendem desde variações epidemiológicas até a própria

"[...] reestruturação do sistema de assistência à saúde indígena. Concomitantemente, percebe-se que a quantidade de grupos de pesquisa debruçados sobre o tema ampliou-se, algo mais que bem-vindo. Mesmo que transbordem evidências quanto às condições de marginalização sócio-econômica, com amplos impactos sobre o perfil saúde/doença, muito pouco se conhece sobre a saúde dos povos indígenas no Brasil." ¹³⁸

O quadro sinalizado reflete a necessidade de reunir mais informações e de se investir em pesquisas aprofundadas sobre a saúde indígena¹³⁹. Torna-se crucial a identificação de características socioeconômicas, culturais e ambientais, incluindo

aquelas específicas da subsistência e dieta, reconhecidas como determinantes das transformações que ocorrem no perfil de saúde bucal¹⁴.

Os trabalhos existentes sobre as condições de saúde bucal indígena assinalam um aumento da prevalência da cárie na grande maioria das 230 etnias que habitam o território nacional. Há um consenso em imputar este aumento às modificações dos hábitos alimentares pós-contato (dieta rica em carboidratos e alimentos industrializados), relacionadas às mudanças socioeconômicas e a ausência de programas preventivos. Contudo, ainda são escassas as informações e pesquisas epidemiológicas que possam legitimar esta tendência.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece metas como forma de avaliação de parâmetros para a melhoria da saúde bucal das populações¹⁴⁰. Essas metas estão baseadas na análise de indicadores-padrão como o CPO-D e seus componentes. Seguindo essa premissa, buscou-se comparar os achados deste estudo com as metas preconizadas pela OMS e os resultados da mais recente pesquisa epidemiológica sobre saúde bucal, realizada pelo Ministério da Saúde⁴⁵, o SB 2010 (tabela 4).

Tabela 4. Análise comparativa entre as metas da OMS (2010), valores observados no SB 2010, segundo região, e estudo Guarani - 2012.

	Proporção de crianças (5 anos) sem cárie	CPOD médio (12 anos)	Proporção de adolescentes com todos os dentes	Proporção de adultos com 20 ou mais dentes (*)	Proporção de idosos com necessidade de prótese total
Metas					
OMS 2010	90	< 1	100	90	até 5% edêntulos
Regiões					
Norte	33.9	3.16	71.0	10.8	23.4
Nordeste	41.6	2.63	83.0	8.9	18.3
Sudeste	51.9	1.72	88.1	6.7	17.9
Sul	39.4	2.06	90.8	7.7	14.3
Centro-Oeste	38.8	2.63	88.5	8.3	20.3
Brasil	46.6	2.07	86.3	7.5	17.9
Guarani RJ	22.2	1.62	62.2	10.7	25.0

Fonte: Brasil⁴⁵

Hobdel et al¹⁴⁰

(*) valores para regiões do Brasil e índios Guarani são correspondentes às médias de dentes perdidos na idade adulta (média ≤ 12 dentes perdidos equivale a 20 ou mais dentes presentes na boca).

A proporção de crianças sem experiência de cárie aos 5 anos de idade revela um quadro de desigualdades quando se comparam as regiões. A região Norte apresenta o menor percentual de indivíduos sem cárie nessa idade-índice (33,9), enquanto no Sudeste esses valores alcançam 51,9, indicando uma diferença de quase 20 pontos percentuais. O que mais chama a atenção é a grande diferença entre todas as macrorregiões e os valores encontrados entre os Guarani (22,2), menos da metade do observado na região Sudeste e no Brasil (Tabela 4).

Aos 12 anos, as metas da OMS para o ano 2010 também não foram atingidas ($CPO-D \leq 1,0$). Entretanto, o valor encontrado na etnia Guarani está bem próximo à média da região Sudeste (1.72). A perda dentária também é um fator preocupante, na medida em que já se destaca entre adolescentes, evoluindo gradativamente nas idades posteriores. A meta proposta para 2010 visando o alcance de 100% de indivíduos com todos os dentes também não foi atingida, apesar de chegar a um valor considerável na região Sul – 90.8%. Novamente, os piores resultados encontram-se entre as comunidades Guarani, onde somente 62.2% dos indivíduos possuem a dentição completa (Tabela 4).

Em função da ausência de informações no relatório preliminar do SB 2010 sobre a proporção de indivíduos adultos com 20 ou mais dentes, optou-se por comparar as médias de dentes *perdidos* por macrorregião e no Brasil com as respectivas médias de elementos *perdidos* nos Guarani deste estudo.

Os registros da Tabela 4 mostram que a maior média de elementos perdidos na idade adulta está na região Norte (10.8), valor muito similar ao encontrado no presente estudo com índios Guarani (10.7). É válido ressaltar que a diferença entre as médias citadas e a observada no Sudeste é de aproximadamente 60%.

Entre idosos, a situação encontrada também exprime relevantes desigualdades entre indígenas e não indígenas no que se refere ao quadro de saúde bucal, com 25% de idosos indígenas necessitando de pelo menos uma prótese total. Confrontando esse dado com o menor valor registrado, na região Sul (14.3), percebe-se uma diferença 43% maior entre as comunidades Guarani. Mais uma vez, as piores condições de saúde bucal são encontradas entre os índios no estado do Rio de Janeiro (Tabela 4).

No tocante aos resultados da revisão sistemática, as etnias mais pesquisadas foram as do Brasil, com maior percentual de estudos sobre comunidades indígenas do

Xingu e Xavante (31,6%). A maioria das pesquisas foi seccional, mas seus resultados apontaram para possíveis fatores associados à cárie dental e doenças periodontais, como sexo, faixa etária e nível de higiene bucal. Entretanto, apenas sete estudos – seis brasileiros e um paraguaio – preencheram todos os requisitos exigidos pela iniciativa STROBE¹⁴¹, sinalizando a insuficiência de trabalhos sobre saúde bucal indígena e sérias deficiências metodológicas que limitam o uso desses resultados de pesquisa como base de informações para políticas de combate às iniquidades, na América Latina. Não obstante a escassez de pesquisas, as evidências encontradas assinalam importantes desigualdades na saúde bucal entre diferentes povos indígenas, em alguns países da América Latina.

Em relação aos resultados do estudo ecológico e da coorte, as evidências encontradas indicam a existência de sérias desigualdades nas condições da saúde bucal dos povos indígenas no Brasil e, especificamente, entre os índios Guarani no estado do Rio de Janeiro.

Os resultados das regressões múltiplas realizadas no estudo ecológico sugerem que existem piores condições de saúde bucal em comunidades indígenas que mantêm certas características: (1) habitações com coberturas que utilizam materiais de origem vegetal; (2) presença de escola nas aldeias; (3) não dispõem de eletrificação; (4) que residem em certas regiões do país, como é o caso da Amazônia. Nessa região, onde as médias de dentes com experiência de cárie foram maiores em quase todas as faixas etárias analisadas, as aldeias em geral são de difícil acesso.

Para a idade de 12 anos, somente a região permaneceu associada à redução na média do CPOD na análise multivariada ($\beta = -2,89$, $p=0,020$). Para a faixa etária de 15 a 19 anos, a análise ajustada demonstrou uma relação inversa entre a média do CPOD e as variáveis preditoras região (se fora da Amazônia Legal) ($\beta = -6,07$, $p<0,01$) e eletrificação ($\beta = -1,50$, $p=0,013$), além de uma relação direta com a presença de escola ($\beta=3,03$, $p=0,012$). Para a faixa etária de 20 a 34 anos, encontrou-se uma relação inversa entre a média do CPOD e a presença de eletrificação ($\beta = -2,70$, $p= 0,003$), presença de cobertura de palha/sapê ($\beta = -0,08$, $p=0,011$) e localização da aldeia fora da Amazônia Legal ($\beta = -7.14$, $p= 0.008$), além de uma associação positiva com a presença de escola na aldeia ($\beta = 3,29$, $p=0,025$).

Os conjuntos de variáveis independentes de cada um dos três modelos finais de regressão linear múltipla explicaram 17,9% (12 anos); 47,9% (15 a 19 anos); 39% (20 a 34 anos) da variação do CPOD.

Quanto ao estudo longitudinal, os resultados da análise multinível fornecem elementos que assinalam a associação entre desigualdades sociodemográficas e a incidência de cárie dentária na etnia Guarani no Estado do Rio de Janeiro. As estimativas encontradas indicam que existem piores condições de saúde bucal nas comunidades que não possuem escola funcionando regularmente ($p < 0.001$), com risco de cárie em adolescentes e adultos alcançando valores mais de quatro vezes superiores aos encontrados nas crianças guarani da coorte ($p < 0.001$).

Ao contrário do estudo ecológico, a presença de escola foi inversamente relacionada ao aumento de lesões cáries ao longo de cinco anos de seguimento. No entanto, o ponto de destaque não foi a simples presença de escola nas comunidades, mas a regularidade de seu funcionamento, que permitiu a implementação de ações coletivas de prevenção e promoção de saúde desenvolvidas no âmbito escolar desde 2007, com ajuda de técnicos de saúde bucal, professores indígenas e agentes indígenas de saúde.

Autores como Noro et al¹⁴² demonstraram, em estudo longitudinal, a associação entre a ingestão constante de merenda escolar e a alta incidência de cárie em adolescentes. Para eles, a variável merenda reúne duas características essenciais relacionadas à incidência da doença; (1) biológica (ação de micro-organismos associados à dieta cariogênica); (2) socioeconômica, na medida em que se constitui na principal refeição para diversas crianças que estudam em escolas públicas.

Assim sendo, futuras pesquisas sobre as desigualdades relacionadas à ocorrência de cárie devem avaliar com atenção as especificidades socioeconômicas e culturais das comunidades assistidas, além de empregar métodos clínicos e individuais na prevenção e controle da doença, como a aplicação tópica de flúor. Os determinantes das disparidades encontradas na incidência e distribuição da cárie dentária podem estar relacionados à iniquidades no acesso à educação no âmbito das aldeias.

O impacto da Política Nacional de Promoção da Saúde¹⁴³ sobre as condições de saúde bucal tem sido foco de pesquisas recentes¹⁴⁴. Essa política pressupõe que as atividades de prevenção e promoção à saúde sejam pautadas nos problemas e necessidades de saúde determinados socialmente, ultrapassando os “muros” das

unidades básicas de saúde. A partir dessa visão contextualizada, as análises do ciclo de vida têm papel fundamental, pois indicam como as desigualdades são construídas e potencializadas em determinadas situações vivenciadas na esfera familiar, na escola, na comunidade e na sociedade envolvente, colaborando dessa maneira na produção de iniquidades em saúde⁶³.

Conforme Moyses et al⁶³, a promoção de saúde bucal permeia ações voltadas para a recolocação da “[...] boca dentro do corpo, do corpo dentro da pessoa e a pessoa dentro de seu contexto de vida em sociedade.”

Reconhecendo a saúde bucal como parte integrante e indivisível da saúde geral e considerando os efeitos cumulativos da cárie dentária, cuja cronicidade já se estabelece na infância, adotou-se a teoria do acúmulo de riscos durante o ciclo vital. Partindo desse marco conceitual, com o intuito de investigar e testar hipóteses, o estudo longitudinal é o mais indicado, segundo a literatura. Justifica-se, portanto, o desenvolvimento de novas pesquisas que aprofundem a temática dos determinantes sociais e de suas relações com a cárie dentária, o edentulismo e a doença periodontal, doenças que afligem a população indígena de maneira desigual.

No que tange aos estudos longitudinais, sua utilização oferece vantagens adicionais em relação às abordagens transversais empregadas na grande maioria dos estudos sobre saúde bucal indígena. Em primeiro lugar, a qualidade dos dados é indiscutivelmente superior, pois o risco de viés de memória é muito pequeno. O critério de temporalidade também é garantido pela definição clara da ordem cronológica entre exposição e desfecho, minimizando o risco potencial de viés de seleção. E, além disso, pesquisas longitudinais permitem a construção de uma base de dados que pode ser utilizada para o estudo de diferentes desfechos.

O presente estudo não deve ser visto como um trabalho definitivo, e sim como uma abordagem exploratória na medida em que mostra a importância do investimento em ações educativas e de promoção de saúde na melhoria da saúde bucal dos Guarani. Essas ações devem incluir o acompanhamento das crianças desde o nascimento, com auxílio de técnicos de saúde bucal e agentes indígenas de saúde devidamente treinados para: auxiliar na realização de procedimentos coletivos (aplicação tópica de flúor, escovação supervisionada, instruções de higiene oral, entre outros); orientar indivíduos e grupos sobre medidas de proteção à saúde e prevenção de riscos e agravos em saúde;

identificar os principais problemas de saúde bucal da comunidade e os meios de intervenção; participar na capacitação de professores indígenas, pais e lideranças comunitárias no desenvolvimento de ações de promoção da saúde; participar do levantamento do perfil epidemiológico da comunidade e sistematizar informações a partir dos dados epidemiológicos coletados.

O estudo também demonstra fortes evidências de que a influência de condições socioambientais desfavoráveis tende a produzir efeitos deletérios nas condições de saúde bucal da população indígena no Brasil. A partir dos resultados observados, a importância do controle e redução das desigualdades na distribuição da cárie dentária fundamenta-se na necessidade de evitar que as mesmas transformem-se em iniquidades em saúde, i.e., desigualdades evitáveis, injustas e desnecessárias.

7. BIBLIOGRAFIA DA TESE

1. Buss PM, Pellegrini Filho A. A Saúde e seus Determinantes Sociais. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 17 (1): 77-93, 2007.
2. Whitehead M. A typology of actions to tackle social inequalities in health. *J Epidemiology Community Health*. n. 61, 2007. p.: 473-78.
3. World Health Organization (WHO). Commission on Social Determinants of Health. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Discussion paper for the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: WHO, December, 2006.
4. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 20/09/90.
5. Paim JS. O que é o SUS. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2009.
6. Barata RB. *Epidemiologia Social*. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8 (1): 7-17.
7. Pagliaro H, Azevedo MM, Santos RV, organizadores. *Demografia e povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz e Associação Brasileira de Estudos Populacionais/ABEP; 2005.
8. Santos RV, Coimbra Jr CEA. Cenários e tendências da saúde e da epidemiologia dos povos indígenas no Brasil. In: Coimbra Jr CEA, Santos RV, Escobar AL, editores. *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas do Brasil*. Rio de Janeiro: Abrasco/Fiocruz; 2003: 13-47.
9. Souza LG. Relatório de trabalho sobre consistência de informações etnodemográficas por Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) a partir de dados do SIASI: 18 de outubro de 2010. <<http://sis.funasa.gov.br/siasi>>.
10. Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde. *Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas*. 2. ed. Brasília, DF: FUNASA; 2002.
11. Coimbra Jr CEA, Santos RV. Emerging health needs and epidemiologic research in indigenous peoples in Brazil. In: FM Salzano, M Hurtado (eds.) *Lost Paradise and the Ethics of research and Publication*. Oxford: Oxford University Press; 2004. p. 89-109.
12. Montenegro RA, Stephens C. Indigenous health in Latin America and Caribbean. *Lancet*. 2006; 367:1859-69
13. Garnelo L, Macedo G, Brandão LC. *Os Povos Indígenas e a Construção das Políticas de Saúde no Brasil*. Brasília: OPS; 2003.
14. Arantes R. Saúde bucal dos povos indígenas do Brasil: panorama atual e perspectivas. In: Coimbra Jr. CEA, Santos RV, Escobar AL (eds.). *Epidemiologia e Saúde dos Povos Indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/ABRASCO; 2003. p. 49-72.
15. Coimbra Jr CEA, Flowers NM, Salzano FM, Santos RV. *The Xavantes in transition: health, ecology, bioanthropology in Central Brazil*. Michigan: University of Michigan, Human Environments Interactions Series; 2007.
16. Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde. *Diretrizes para a atenção à saúde bucal nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas: manual técnico/Fundação Nacional de Saúde*. Brasília: Funasa, 2007.
17. Alves Filho P. *A saúde bucal dos índios Guaraní no Estado do Rio de Janeiro [Dissertação de Mestrado]*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2007.
18. Fratucci MVB. *Alguns aspectos das condições de Saúde Bucal de uma população indígena Guarani M'bya no Município de São Paulo [Dissertação de Mestrado]*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2000.

19. Moura PG. População Indígena: condição bucal e estado nutricional materno-infantil. [Dissertação de Mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2007.
20. Klein H, Palmer CE. Dental caries in american indian children. In: Public Health Bulletin. Washington: Government Printing Office, 1937: Technical Report n° 239.
21. Baldani, MH, Narvai PC, Antunes JLF. Dental caries and socioeconomic conditions in the State of Paraná, Brazil, 1996. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, 2002.
22. Gonçalves ER, Peres MA, Marcenes W. Dental caries and socioeconomic conditions: a cross-sectional study among 18 years-old male in Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil. *Cad. Saúde Pública*, 2002.
23. Peres MA, Peres KG, Antunes JLF, Junqueira SR, Frazão P, Narvai PC. The association between socioeconomic development at the town level and the distribution of dental caries in Brazilian children, *Rev Panam Salud Publica*, 2003.
24. Pine CM, Adair PM, Nicoll AD, Burnside G, Petersen PE, Beighton D, *et al.*: International comparisons of health inequalities in childhood dental caries. *Comm Dent Health*, 21 (1):121-130, 2004.
25. Locker D. Deprivation and oral health: a review. *Commy Dent Oral Epidemiol*; 28 (3):161-9, 2000.
26. Newton JT, Bower EJ. The social determinants of oral health: new approaches to conceptualizing and researching complex causal networks. *Community Dent Oral Epidemiol*; 33 (1): 25-34, 2005.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Saúde Bucal. Departamento de Atenção Básica, Coordenação Nacional de Saúde Bucal – Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
28. Pinto VG. Saúde bucal. Panorama internacional. Brasília: Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde, Ministério da Saúde; 1990.
29. WHO (World Health Organization). Etiología y prevención de la carie dental. Serie de Informes Técnicos n° 494. Geneva: WHO; 1972.
30. WHO (World Health Organization). Avances recientes en salud bucodental. Serie de Informes Técnicos n° 826. Geneva: WHO; 1992.
31. Renson CE. Global changes in caries prevalence and dental manpower requirements. The effects on manpower needs. *Dental Update* 1989; 16: 382-89.
32. Sheiham A. Impact of dental treatment on the incidence of dental caries in children and adults. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 104-12.
33. Narvai PC, Frazão P. Saúde Bucal no Brasil: muito além do céu da boca. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.
34. Conferencia Nacional de Saúde Bucal (CNSB), 3ª, 2004, Brasília. Relatório Final. Brasília: Conselho Federal de Odontologia; 2005.
35. Caldas AF, Marcenes W, Sheiham A. Reasons for tooth extraction in a Brazilian population. *Int Dent J* 2000 Oct; 50 (5): 267-73.
36. Sisson KL. Theoretical explanations for social inequalities in oral health. *Comm Dent Oral epidemiol* 2007; 35 (2): 81-88.
37. Watt RG, Sheiham A. inequalities in oral health: a review of the evidence and recommendations for action. *British Dental Journal* 1999;187(1):6-12.
38. Petersen PE *et al.* The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization* 2005; 83(9): 661-69.

39. Moysés SJ. Saúde Bucal. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI (eds). Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/ABRASCO; 2008. p. 705-734.
40. Conferencia Nacional de Saúde Bucal (CNSB), 2ª, 1993, Brasília. Relatório Final. Brasília: Conselho Federal de Odontologia, 1994.
41. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. *Rev Panam Salud Publica* 2006; 19(6): 385-393.
42. Roncalli AG, Lima KC, Costa PAP. A cárie dentária. In: Ferreira MAF; Roncalli AG & Lima KC (orgs). Saúde Bucal coletiva: conhecer para atuar. Natal: Editora da UFRN; 2004.
43. Celeste RK. Desigualdades Socioeconômicas e Saúde Bucal. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social/Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ; 2009.
44. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
45. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – resultados principais. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. – Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
46. Newman MG. Current concepts of the pathogenesis of periodontal disease. *Microbiology emphasis. J Periodontol* 1985; 56:734-9.
47. Page RC, Kornman KS. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction. *Periodontol* 2000; 14:9-11.
48. Vettore MV, Lamarca GA, Leão ATT, Sheiham A, Leal MC. Partial recording protocols for periodontal disease assessment in epidemiological surveys. *Cad. Saúde Pública*. 2007; 23(1): 33-42.
49. Vettore MV, Lamarca GA, Leão ATT, Thomaz FB, Sheiham A, Leal MC. Periodontal infection and adverse pregnancy outcomes: a sistematic review of epidemiological studies. *Cad. Saúde Pública* 2006; 22(10): 2041-2053.
50. Raynal MT. Gingivitis in pregnancy, the co-called gingivitis of pregnant women. *Revue Stomatol* 1950; 51:64-80.
51. Tilakaratne A, Soory M, Ranasinghe AW, Corea SMX, Ekanayake SL, De Silva, M. Periodontal disease status during pregnancy and 3 months post-partum, in a rural population of Sri-Lankan women. *J Clin Periodontol* 2000; 27:787-92.
52. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull WHO* 1987; 65:663-737.
53. Socransky SS, Haffajee AD, Goodson JM, Lindhe J. New concepts of destructive periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1984; 11:21-32.
54. Kornman KS, Loeshce WJ. The subgingival microbial flora during pregnancy. *J Periodontol Res* 1980; 15:111-22.
55. Raber-Durlacher JE, Leene W, Palmer-Bouva CC, Raber J, Abraham-Inpijn L. Experimental gingivitis during pregnancy and post-partum: immunohistochemical aspects. *J Periodontol*. 1993; 63:211-8.
56. Borrel LN, Burt BA, Warren RC, Neighbors HW. The role of individuals and neighborhood social factors on periodontitis: the third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Periodontol*. 2006 Mar; 77(3): 444-53.
57. Klinge B, Norlund A. A socioeconomic perspective on periodontal diseases: a systematic review. *J Periodontol*. 2005; 32 Suppl 6: 314-25.

58. Paulander J, Wennstrom JL, Axelsson P, Lindhe J. Some risks factors for periodontal bone loss in 50-year-old individuals. A 10 years cohort study. *Journal of Clinical Periotontology* 2004. 31(7): 489-96.
59. Borrel LN, Beck JD, Heiss G. Socioeconomic Disadvantage and Periodontal Disease: The Dental Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Am J Public Health*. 2006; 96(2): 332–339.
60. Lorentz et al. Tooth loss in individuals under periodontal maintenance therapy: prospective study. *Braz Oral Res*. 2010; 24(2): 231-7
61. Watt RG. Emerging theories into the social determinants of health: implications for oral health promotion. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002; 30: 241–7.
62. Kuh D, Ben Shlomo Y, editors. *A Life Course Approach to Adult Disease*. Oxford: Oxford University Press; 1997.
63. Moysés ST, Kriger L, Moysés SJ. *Saúde Bucal das Famílias – trabalhando com evidências*. São Paulo: Artes Médicas, 2008.
64. Krieger N. A glossary for social epidemiology. *J Epidemiol Community Health* 2001; 5: 693-700.
65. Kawachi I, Subramanian SV, Almeida Filho N. A glossary for health inequalities. *J Epidemiology Community Health*. 2002, Sep; 56(9): 647-52.
66. Peres MA, Perez KG. A saúde bucal no ciclo vital: acúmulo de riscos ao longo da vida. In: Antunes JLF, Peres MA, editores. *Epidemiologia da Saúde Bucal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
67. Thomson WM, Poulton R, Milne BJ, Caspi A, Broughton JR, Ayers, KM. Socioeconomic inequalities in oral health in childhood and adulthood in a birth cohort. *Community Dentistry and Oral epidemiology* 2004; 32(5): 345-53.
68. Holst D, Schuller AA: Oral health changes in an adult Norwegian population: A cohort analytical approach. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:102–111.
69. Barros FC, Victora CG, Barros AJ, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *Lancet* 2005;365(9462):847-54.
70. Peres MA, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres KG, Barros FC, Hernandez PG, et al. Determinantes sociais e biológicos da carie dental em crianças de 6 anos de idade: um estudo transversal aninhado numa coorte de nascidos vivos no Sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2003; 6:293-306.
71. World Health Organization – WHO. *Oral Health Surveys. Basic Methods*. 3rd ed. Geneva: WHO; 1987.
72. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. *Epidemiologia da desigualdade*. 3ed. São Paulo: Hucitec; 2006.
73. World Health Organization – WHO. *Oral Health Surveys. Basic Methods*. 4rd ed. Geneva: WHO; 1997.
74. Peres MA, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres KG, Barros FC, Hernandez PG, et al. Social and biological early life influences on severity of dental caries in children aged 6 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33:53-63.
75. Barata RB. *Como e Por que as Desigualdades Sociais Fazem Mal à Saúde*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2009.
76. Ruas Neto AL. *Epidemiologia Social e Saúde Indígena: Uma Visão da Saúde Coletiva*. Porto Alegre: Boletim da Saúde, 2007; 21(1): 28-38.
77. Brasil/Ministério da Saúde. *Saúde Brasil 2006: uma análise da situação de saúde no Brasil*. Brasília, DF, 2006.

78. Szklo M, Javier Nieto F. *Epidemiology: beyond the basics*. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2007.
79. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Tendências Demográficas: Uma Análise dos Indígenas com Base nos Resultados da Amostra dos Censos Demográficos 1991 e 2000*. Rio de Janeiro: IBGE; 2005.
80. Leite MS, Santos RV, Gugelmin AS, Coimbra Jr CEA. Alimentação e nutrição dos povos indígenas no Brasil. In: Kac G, Sichieri, R, Gigante DP organizadores. *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2007. 503-17.
81. Cardoso, A.M., Santos, R.V. & Coimbra Jr., C.E.A. Mortalidade Infantil segundo raça/cor no Brasil: o que dizem os sistemas nacionais de informação? *Cad. Saúde Pública* 2005; 21(5):1602-1608.
82. PAHO (Pan-American Health Organization). *Gender, Equity, and Indigenous Women's Health in Americas* (prepared by Hughes J.), PAHO - Gender and Health Unit, Washington DC. 2004; p. 1-28.
83. Nash DA, Nagel RJ. Confronting Oral Health Disparities Among American Indian/Alaska Native Children: The Pediatric Oral Health Therapist. *Am J Public Health* 2005; 95 (8): 1325-9.
84. International Symposium on the Social Determinants of Indigenous Health Adelaide, for the Commission on Social Determinants of Health (CSDH), April 2007. Disponível em: www.who.int/social_determinants/resources/indigenous_health_adelaide_report_07. Acesso em 08/05/2010.
85. Jamieson LM, Armfield JM, Roberts-Thomson KF. Oral health inequalities among indigenous and nonindigenous children in the Northern Territory of Australia. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006; 34:267-76.
86. Niendorff WJ, Jones CM. Prevalence and Severity of dental caries among American Indians and Alaska natives. *J Public Health Dent*.2000;1(60 Supl): 243-249.
87. Alves Filho P, Ribeiro NBC. Atenção à saúde bucal no programa de saúde indígena do Rio de Janeiro. In: Associação Brasileira de Odontologia do Rio de Janeiro, organizador. *Novos rumos da saúde bucal: os caminhos da integralidade*. Rio de Janeiro: ABORJ, 2005; 75-87.
88. Pose SB. *Avaliação das condições de saúde bucal dos índios Xavantes do Brasil Central [Dissertação de Mestrado]*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1993.
89. Rigonatto DL, Antunes JL, Frazão P. Dental caries experience in indians of the upper Xingu, Brasil. *revista do Instituto de Medicina de São Paulo*: 2001; 43:93-8.
90. Tumang AJ, Piedade FF. Cárie dental, doenças periodontais e higiene oral em indígenas brasileiros. *Boletim de la Oficina Sanitária Panamericana* 1968; 64: 103-109.
91. Carneiro MCG. *Um olhar sobre os índios Baniwa: saúde bucal e atenção odontológica na região do Alto Rio Negro, Amazônia Brasileira, 2000 a 2004 [Dissertação de Mestrado]*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2005.
92. Hirata J, Bergamaschi O, Oliveira A, Lázaro A, Martins C, Bosco L et al. Estudo de prevalência de cárie em crianças indígenas no Parque Nacional do Xingu. *Revista da Faculdade de Odontologia de São Paulo* 1977; 15:189-98.
93. Niswander JD. Further studies on Xavantes indians. VII The Oral Status of Xavantes of Simões Lopes. *American Journal of Human Genetics* 1967; 19: 533-43.
94. Arantes R, Santos RV, Frazão P. Diferenciais de cárie dentária entre os índios Xavante de Mato Grosso, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(2): 223-36.
95. Arantes R. *Saúde Bucal dos Povos Indígenas no Brasil e o caso dos Xavantes de Mato Grosso*. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública/Fundação Oswaldo Cruz; 2005.

96. Arantes R, Santos RV, Frazão P, Coimbra Jr CEA . Caries, gender and socio-economic change in the Xavante Indians from Central Brazil. *Annals of Human Biology* 2009 36: 162-75.
97. Laine MA. Effect of pregnancy on periodontal and dental health. *Acta Odontologica Scandinava*, 2002; 60: 257-264.
98. Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS). *As Causas Sociais das Iniquidades em Saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2008.
99. Dahlgren G, Whitehead M. *Policies and strategies to promote social equity in health*. Stockholm: Institute for Future Studies, 1991.
100. Diderichsen F, Evans T, Whitehead M. The social basis of disparities in health. In Evans et al. (eds). *Challenging inequities in health: from ethics to action*. New York: Oxford University Press, 2001.
101. Mackenbach JP, Van de Mheen H, Stronks K. A Prospective cohort study investigating the explanation of social and economical health inequalities in the Netherlands. *Social Science Medicine* 1994; 38:299-308.
102. Marmot M, Wilkinson RG, editors. *Social Determinants of Health*. New York: Oxford University Press; 1999.
103. Guimarães CD. Prevalência de cárie dentária e fatores de risco na comunidade indígena Fulni-ô – Pernambuco [Dissertação de Mestrado]. Camaragibe: Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Universidade de Pernambuco; 2000.
104. Parizotto, SPCOL. Prevalência de cárie dentária na dentição decídua de crianças da comunidade indígena Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul e associação com fatores de risco [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo; 2004.
105. Pereira SMC. Estudo epidemiológico em saúde bucal em uma comunidade Yanomami do Amazonas [Dissertação de Mestrado]. Manaus: UFAM, 2007.
106. Coelho de Souza TA. Oral health disparities among the indigenous peoples in Brazil [Tese de Doutorado]. Lexington: College of Public Health, University of Kentucky; 2009.
107. Farias LS, Verani CBL. Componente antropológico. In: Confalonieri UEC, Marinho DP, organizadores. *Projeto de antropologia e saúde para a etnia Guarani de Paraty*, Rio de Janeiro: relatório final. Rio de Janeiro: Núcleo de Estudos em Populações Indígenas, Fundação Oswaldo Cruz; 1998.
108. Pinto E. Os Tupi-Guarani. *Actas Ciba* 1944; 11(3/4): 42-3.
109. Ladeira MI, Azanha, G. Os índios da Serra do Mar: a presença Mbyá-Guarani em São Paulo. São Paulo: Nova Stella Editorial/CTI. 1988.
110. Chaves MBG. A política de saúde indígena no município de Angra dos Reis: Um estudo de caso. [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2006.
111. Verani CBL. Estudo sobre caracterização cultural e a organização social dos Guarani da Aldeia Sapukai do Bracuí. In: Silva HP, Ribeiro RJ, organizadores. *Diagnóstico de gestão ambiental Aldeia Sapukai, Angra dos Reis*. Rio de Janeiro: Emater-Rio, Fundo Nacional de Meio Ambiente; 2002.
112. Pissolato EP. *A duração da pessoa: mobilidade, parentesco e xamanismo mbya (guarani)*. São Paulo: Editora da UNESP, 2007.
113. Cardoso AM. *Doença Respiratória Aguda em Indígenas Guarani no Sul e Sudeste do Brasil*. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2010.
114. Cardoso AM, Mattos IE, Koifman RJ. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na população Guaraní-Mbyá do Estado do Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública* 2001; mar/abr. 17(2):345-354.99. Ministério da Saúde.

115. Cardoso AM, Coimbra Jr. CEA, Tavares FG. Morbidade hospitalar indígena Guarani no Sul e Sudeste do Brasil. *Rev. bras. epidemiol.* 2010; 13(1): 21-34.
116. Ladeira MIM. O caminhar sob a luz: o território mbyá a beira do oceano [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: PUC; 1992.
117. Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde. Localização geográfica dos distritos Sanitários Especiais Indígenas no Brasil. Acesso em 12 de novembro de 2011.
118. Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde. Sistema de informação da atenção à saúde indígena (SIASI). Brasília: Acesso em 10 de setembro de 2012. <<http://sis.funasa.gov.br/siasi>>.
119. Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores de Públicos do Rio de Janeiro – CEPERJ. Cadastramento das Famílias Indígenas e Quilombolas em doze municípios no Estado do Rio de Janeiro, com vistas à inclusão no CadÚnico. Rio de Janeiro; 2010.
120. FUNAI - Fundação Nacional do Índio. Diretoria de Assuntos Fundiários. Memorial descritivo de demarcação, Brasília-DF; 1991.
121. FUNAI - Fundação Nacional do Índio. Diretoria de Assuntos Fundiários. Memorial descritivo de demarcação, Brasília-DF; 16 de janeiro, 1995a.
122. FUNAI - Fundação Nacional do Índio. Diretoria de Assuntos Fundiários. Memorial descritivo de demarcação, Brasília-DF; 25 de agosto, 1995b.
123. Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde. Sistema de Informação de Saneamento Básico para as Populações Indígenas (SISABI). Brasília: Acesso em 10 de junho de 2010 <<http://sis.funasa.gov.br/sisabi>>.
124. Bastos JLD, Gigante DP, Peres KG, Nedel FB. Determinação social da odontalgia em estudos epidemiológicos: revisão teórica e proposta de um modelo conceitual. *Ciência e Saúde coletiva*; 12 (6): 1613, 2007.
125. Alves Filho P, Santos RV, Vettore MV. Saúde Bucal dos Índios Guarani no estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica* 2009; 25(1): 37-46.
126. Ministério da Saúde. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual do examinador/Secretaria Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica, Área Técnica de Saúde Bucal. – Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
127. Ministério da Saúde. SB-2010 – Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: Manual do coordenador municipal. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. – Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
128. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4 ed. Geneva: ORH/EPID, 1997.
129. Assaf AV, Zanin L, Meneghim MC, Pereira AC, Ambrosano GMB. Comparação entre medidas de reprodutibilidade para a calibração em levantamentos epidemiológicos da cárie dentária. *Cad. Saúde Pública.* 2006; 22(9): 1901-07.
130. Altman DG. *Practical statistics for medical research.* London: Chapman & Hall, 1999.
131. Rabe-Hesketh S, Skrondal A. *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata.* College Station, Texas: Stata Press; 2005.
132. Luiz RR, Costa AJL, Nadanovsky P (eds.). *Epidemiologia e Bioestatística em Odontologia.* Ed. rev. e ampl. – São Paulo: Atheneu; 2008.
133. Peres et al. Contextual and individual assessment of dental pain period prevalence in adolescents: a multilevel approach. *BMC Oral Health* 2010; 10:20.
134. Brasil. Ministério da Saúde/CNS. Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde: Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/reso_96.html. Acesso em 10 de janeiro de 2011.

135. Brasil. Ministério da Saúde/CNS. Resolução 304/00 do Conselho Nacional de Saúde: Aprova as Normas para Pesquisas Envolvendo Seres Humanos - Área de Povos Indígenas. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/reso_00.html. Acesso em 10 de janeiro de 2011.

136. Barata RB. Desigualdades Sociais e Saúde. In: Campos GWS, Minayo MCS, Akerman M, Drumond Júnior M, Carvalho YM (orgs.). Tratado de Saúde Coletiva. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro; Ed. Fiocruz, 2006.p. 457-86.

137. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, Senado Federal, art. 5º: caput, 1988.

138. Santos RV, Escobar AL. Saúde dos povos indígenas no Brasil: perspectivas atuais. Cad. Saúde Pública 2001; mar./abr. 17 (2): 258.

139. Santos RV, Cardoso AM, Garnelo L, Coimbra Jr. CEA & Chaves MBG. Saúde dos Povos Indígenas e Políticas Públicas no Brasil. In: L Giovanella; S Escorel; LVC Lobato, JC Noronha, AI Carvalho (orgs). Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2008.p.1035-56.

140. Hobdell MH, Myburgh NG, Kelman M, Hausen H. Setting global goals for oral health for the year 2010. Int Dent J. 2000; 50:245-9.

141. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. BMJ. 2007; 335(7624): 806-8.

142. Noro LRA, Roncalli AG, Mendes Júnior FIR, Lima KC. Incidência de cárie dentária em adolescentes em município do Nordeste brasileiro, 2006. Cad. Saúde Pública 2009; 25(4): 783-790.

143. Brasil. Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde – 3. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010.

144. Moysés SJ, Moysés ST, McCarthy M, Sheiham A. Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to healthy cities policies in Curitiba, Brazil. Health Place. 2006;12(1):48-64.

ANEXOS

ANEXO 1: Formulário de avaliação socioeconômica, acesso e auto percepção em saúde bucal – Inquérito Nacional – Projeto SB Brasil.




Condições de Saúde Bucal da
População Brasileira em 2008

Formulário de avaliação socioeconômica, acesso e auto percepção em saúde bucal

CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÔMICA		
<p>1 Número de pessoas</p> <input type="text"/> <input type="text"/>	<p>2 Escolaridade (anos de estudo)</p> <input type="text"/> <input type="text"/>	<p>3 Estudante</p> <input type="checkbox"/> 0 - Sim <input type="checkbox"/> 1 - Não
<p>4 Tipo de Escola</p> <input type="checkbox"/> 0 - Não é estudante <input type="checkbox"/> 1 - Pública <input type="checkbox"/> 2 - Privada <input type="checkbox"/> 3 - Outros	<p>5 Moradia</p> <input type="checkbox"/> 1 - Própria <input type="checkbox"/> 2 - Própria em aquisição <input type="checkbox"/> 3 - Alugada <input type="checkbox"/> 4 - Cedida <input type="checkbox"/> 5 - Outros	<p>6 Número de cômodos da casa</p> <input type="text"/> <input type="text"/>
<p>7 Renda Familiar (em reais)</p> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<p>8 Renda Pessoal (em reais)</p> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<p>9 Posse de automóvel</p> <input type="checkbox"/> 0 - Não possui <input type="checkbox"/> 1 - Possui um automóvel <input type="checkbox"/> 2 - Possui dois ou mais automóveis
ACESSO A SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS		
<p>10 Já foi ao dentista alguma vez na vida?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Sim <input type="checkbox"/> 1 - Não	<p>11 Há quanto tempo?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Nunca foi ao dentista <input type="checkbox"/> 1 - Menos de 1 ano <input type="checkbox"/> 2 - De 1 a 2 anos <input type="checkbox"/> 3 - 3 ou mais anos	<p>12 Onde?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Nunca foi ao dentista <input type="checkbox"/> 1 - Serviço Público <input type="checkbox"/> 2 - Serviço Privado Liberal <input type="checkbox"/> 3 - Serviço Privado (plano e convênio) <input type="checkbox"/> 4 - Serviço Hospitalar <input type="checkbox"/> 5 - Outros
<p>13 Por quê?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Nunca foi ao dentista <input type="checkbox"/> 1 - Consulta de rotina/reparo/manutenção <input type="checkbox"/> 2 - Dor <input type="checkbox"/> 3 - Sangramento gengival <input type="checkbox"/> 4 - Cavidades nos dentes <input type="checkbox"/> 5 - Feridas, caroços ou manchas na boca <input type="checkbox"/> 6 - Outros	<p>14 Como avalia o atendimento?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Nunca foi ao dentista <input type="checkbox"/> 1 - Péssimo <input type="checkbox"/> 2 - Ruim <input type="checkbox"/> 3 - Regular <input type="checkbox"/> 4 - Bom <input type="checkbox"/> 5 - Ótimo	<p>15 Recebeu informações sobre como evitar problemas bucais?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Sim <input type="checkbox"/> 1 - Não
<p>16 Considera que necessita de tratamento atualmente?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Sim <input type="checkbox"/> 1 - Não		
AUTOPERCEPÇÃO EM SAÚDE BUCAL		
<p>17 Como classificaria sua saúde bucal?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Não sabe / Não informou <input type="checkbox"/> 1 - Péssima <input type="checkbox"/> 2 - Ruim <input type="checkbox"/> 3 - Regular <input type="checkbox"/> 4 - Boa <input type="checkbox"/> 5 - Ótima	<p>18 Como classificaria a aparência de seus dentes e gengivas?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Não sabe / Não informou <input type="checkbox"/> 1 - Péssima <input type="checkbox"/> 2 - Ruim <input type="checkbox"/> 3 - Regular <input type="checkbox"/> 4 - Boa <input type="checkbox"/> 5 - Ótima	<p>19 Como classificaria sua mastigação?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Não sabe / Não informou <input type="checkbox"/> 1 - Péssima <input type="checkbox"/> 2 - Ruim <input type="checkbox"/> 3 - Regular <input type="checkbox"/> 4 - Boa <input type="checkbox"/> 5 - Ótima
<p>20 Como classificaria a sua fala devido aos seus dentes e gengivas?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Não sabe / Não informou <input type="checkbox"/> 1 - Péssima <input type="checkbox"/> 2 - Ruim <input type="checkbox"/> 3 - Regular <input type="checkbox"/> 4 - Boa <input type="checkbox"/> 5 - Ótima	<p>21 De que forma a sua saúde bucal afeta o seu relacionamento com outras pessoas?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Não sabe / Não informou <input type="checkbox"/> 1 - Não afeta <input type="checkbox"/> 2 - Afeta pouco <input type="checkbox"/> 3 - Afeta mais ou menos <input type="checkbox"/> 4 - Afeta muito	<p>22 O quanto de dor seus dentes e gengivas causaram nos últimos 6 meses?</p> <input type="checkbox"/> 0 - Nenhuma Dor <input type="checkbox"/> 1 - Pouca Dor <input type="checkbox"/> 2 - Média Dor <input type="checkbox"/> 3 - Muita Dor

ANEXO 2: Formulário de exames clínicos em saúde bucal – Inquérito Nacional – Projeto SB Brasil.



Condições de Saúde Bucal da População Brasileira em Anos 2000

Ficha de Exame

ORIG./DUP.

Nº IDENTIFICAÇÃO <input type="text"/>	ESTADO <input type="text"/>	MUNICÍPIO <input type="text"/>	FLUOR <input type="text"/>	ANOS FLUORETAÇÃO <input type="text"/>
SETOR CENSITÁRIO <input type="text"/>	QUADRA / VILA <input type="text"/>		ESCOLA <input type="text"/>	EXAMINADOR <input type="text"/>

INFORMAÇÕES GERAIS

Idade em anos Sexo Grupo Étnico

Idade em meses (somente para bebês) Localização Geográfica Realização do Exame

EDENTULISMO	ANORMALIDADES DENTOFACIAIS	MÁ-OCCLUSÃO (5 anos)
<p>15-19, 35-44 e 65-74 anos</p> <p>USO DE PRÓTESE</p> <p style="text-align: center;">Sup Inf</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>NECESSIDADE DE PRÓTESE</p> <p style="text-align: center;">Sup Inf</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> <input type="text"/></p>	<p>DAI (12 e 15-19 anos)</p> <p>DENTIÇÃO</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> <input type="text"/> Número de I, C, e PM perdidos</p> <p>ESPAÇO</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Apinhamento na região de incisivos Espaçamento na região de incisivos Diastema em milímetros Desalinhamento maxilar anterior em mm Desalinhamento mandibular anterior em mm</p> <p>OCCLUSÃO</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Overjet maxilar anterior em mm Overjet mandibular anterior em mm Mordida aberta vertical anterior em mm Relação molar antero-posterior</p>	<p style="text-align: center;"><input type="text"/></p>

FLUOROSE DENTÁRIA

12 anos e 15-19 anos

CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE TRATAMENTO


Todos os grupos etários. Condição de Raiz, somente de 35 e 44 e 65 e 74 anos

	18	17	16	15	14	13	12	11	61	62	63	64	65	21	22	23	24	25	26	27	28
Coroa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Raiz	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Trat.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

	48	47	46	45	44	43	42	41	71	72	73	74	75	31	32	33	34	35	36	37	38
Coroa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Raiz	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Trat.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

DOENÇA PERIODONTAL	ALTERAÇÕES TECIDO MOLE
<p>AG (5 anos) <input type="text"/></p> <p>CPI</p> <p style="text-align: center;">17/16 11 26/27</p> <p style="text-align: center;">12 anos 35-44 anos 65-74 anos</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">47/46 31 36/37</p>	<p>PIP</p> <p style="text-align: center;">17/16 11 26/27</p> <p style="text-align: center;">35-44 anos 65-74 anos</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">47/46 31 36/37</p> <p>Todos os grupos etários <input type="text"/></p>

ANEXO 3: Formulário de avaliação socioeconômica, acesso, morbidade bucal referida e autopercepção em saúde bucal – Inquérito Nacional – Projeto SB 2010.

 Avaliação socioeconômica, utilização de serviços odontológicos, morbidade bucal referida e autopercepção de saúde bucal	
CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA FAMÍLIA	
1	Quantas pessoas, incluindo o sr(a), residem nesta casa? Marcar 99 para "não sabe / não respondeu" <input type="text"/>
2	Quantos cômodos estão servindo permanentemente de dormitório para os moradores deste domicílio? Marcar 99 para "não sabe / não respondeu" <input type="text"/>
3	Quantos bens tem em sua residência? Considerar como bens: televisão, geladeira, aparelho de som, micro-ondas, telefone, telefone celular, máquina de lavar roupa, máquina de lavar louça, micro-computador, e número de carros. Varia de 0 a 11 bens. Marcar 99 para "não sabe / não respondeu" <input type="text"/>
4	No mês passado, quanto receberam, em reais, juntas, todas as pessoas que moram na sua casa incluindo salários, bolsa família, pensão, aluguel, soldo, aposentadoria ou outros rendimentos? 1-Até 250; 2-De 251 a 500; 3-De 501 a 1.500; 4-De 1.501 a 2.500; 5-De 2.501 a 4.500; 6-De 4.501 a 9.500; 7-Mais de 9.500; 9-Não sabe/não respondeu <input type="text"/>
ESCOLARIDADE, MORBIDADE BUCAL REFERIDA E USO DE SERVIÇOS	
5	Até que série o sr(a) estudou? Fazer a conversão e anotar o total de anos estudados com aproveitamento (sem reprovação). Marcar 99 para "não sabe / não respondeu" <input type="text"/>
6	O sr(a) acha que necessita de tratamento dentário atualmente? 0-Não; 1-Sim; 9-Não sabe / Não respondeu <input type="text"/>
7	Nos últimos 6 meses o sr(a) teve dor de dente? 0-Não; 1-Sim; 8-Não se aplica; 9-Não sabe / Não respondeu <input type="text"/>
8	Aponte na linha ao lado o quanto foi esta dor 1 (um) significa muito pouca dor e 10 (dez) uma dor muito forte <input type="text"/> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 <input type="text"/>
9	Alguma vez na vida o sr(a) já foi ao consultório do dentista? 0-Não; 1-Sim; 9-Não sabe / Não respondeu <input type="text"/>
10	Quando o sr(a) consultou o dentista pela última vez? 1-Menos de um ano; 2-Um a dois anos; 3-Três anos ou mais; 8-Não se aplica; 9-Não sabe / Não respondeu <input type="text"/>
11	Onde foi a sua última consulta? 1-Serviço público; 2-Serviço particular; 3-Plano de Saúde ou Convênios; 4-Outros; 8-Não se aplica; 9-Não sabe / Não respondeu <input type="text"/>
12	Qual o motivo da sua última consulta? 1-Revisão, prevenção ou check-up; 2-Dor; 3-Extração; 4-Tratamento; 5-Outros; 8-Não se aplica; 9-Não sabe / Não respondeu <input type="text"/>
13	O que o sr(a) achou do tratamento na última consulta? 1-Muito Bom; 2-Bom; 3-Regular; 4-Ruim; 5-Muito Ruim; 8-Não se aplica; 9-Não sabe / Não respondeu <input type="text"/>
AUTOPERCEÇÃO E IMPACTOS EM SAÚDE BUCAL	
14	Com relação aos seus dentes/boca o sr(a) está: 1-Muito satisfeito; 2-Satisfeito; 3-Nem satisfeito nem insatisfeito; 4-Insatisfeito; 5-Muito insatisfeito; 9-Não sabe / Não respondeu <input type="text"/>
15	O sr(a) considera que necessita usar prótese total (dentadura) ou trocar a que está usando atualmente? 0-Não; 1-Sim; 9-Não sabe / Não respondeu <input type="text"/>
16	Algumas pessoas têm problemas que podem ter sido causados pelos dentes. Das situações abaixo, quais se aplicam a(o) sr(a), nos últimos seis meses? 0-Não; 1-Sim; 9-Não sabe / Não respondeu
16.1.	Teve dificuldade para comer por causa dos dentes ou sentiu dor nos dentes ao tomar líquidos gelados ou quentes? <input type="text"/>
16.2.	Os seus dentes o incomodaram ao escovar? <input type="text"/>
16.3.	Os seus dentes o deixaram nervoso (a) ou irritado (a)? <input type="text"/>
16.4.	Deixou de sair, se divertir, ir a festas, passeios por causa dos seus dentes? <input type="text"/>
16.5.	Deixou de praticar esportes por causa dos seus dentes? <input type="text"/>
16.6.	Teve dificuldade para falar por causa dos seus dentes? <input type="text"/>
16.7.	Os seus dentes o fizeram sentir vergonha de sorrir ou falar? <input type="text"/>
16.8.	Os seus dentes atrapalharam para estudar / trabalhar ou fazer tarefas da escola / trabalho? <input type="text"/>
16.9.	Deixou de dormir ou dormiu mal por causa dos seus dentes? <input type="text"/>

ANEXO 4: Formulário parcial utilizado no estudo longitudinal com as variáveis adicionais (situação conjugal, tabagismo e frequência de escovação).

16 - Algumas pessoas têm problemas que podem ter sido causados pelos dentes. Das situações abaixo, quais se aplicam a(o) sr(a), nos últimos seis meses? 0-Não; 1-Sim; 9-Não sabe / Não respondeu

16.1 - Teve dificuldade para comer por causa dos dentes ou sentiu dor nos dentes ao tomar líquidos gelados ou quentes?

- 0 - Não
 1 - Sim
 9 - Não sabe/Não se aplica

16.4 - Deixou de sair, se divertir, ir a festas, passeios por causa dos seus dentes?

- 0 - Não
 1 - Sim
 9 - Não sabe/Não respondeu

16.7 - Os seus dentes o fizeram sentir vergonha de 1 sorrir ou falar?

- 0 - Não
 1 - Sim
 9 - Não sabe/Não respondeu

17 - Situação conjugal do responsável pela residência

- 1 - Mora sozinho(a)
 2 - Mora com companheiro(a)
 3 - Mora com companheiro(a) e filhos
 4 - Mora só com filhos
 5 - Mora com filhos e outros parentes
 9 - Não respondeu

16.2 - Os seus dentes o incomodaram ao escovar?

- 0 - Não
 1 - Sim
 9 - Não sabe/Não respondeu

6.5 - Deixou de praticar esportes por causa dos seus dentes?

- 0 - Não
 1 - Sim
 9 - Não sabe/Não respondeu

16.8 - Os seus dentes atrapalharam para estudar / 1 trabalhar ou fazer tarefas da escola / trabalho?

- 0 - Não
 1 - Sim
 9 - Não sabe/Não respondeu

18 - Frequência de escovação de cada morador

- 0 - Zero
 1 - 1 vez ao dia
 2 - 2 vezes
 3 - 3 ou mais
 9 - Não respondeu

16.3 - Os seus dentes o deixaram nervoso (a) ou irritado (a)?

- 0 - Não
 1 - Sim
 9 - Não sabe/Não respondeu

16.6 - Teve dificuldade para falar por causa dos seus dentes?

- 0 - Não
 1 - Sim
 9 - Não sabe/Não respondeu

16.9 - Deixou de dormir ou dormiu mal por causa dos seus dentes?

- 0 - Não
 1 - Sim
 9 - Não sabe/Não respondeu

19 - Tabagismo (hábito de fumar)

- 0 - Não fuma
 1 - Fuma cachimbo tradicional
 2 - Fuma cigarros de palha ou cigarros comuns
 3 - Fuma ambos
 9 - Não respondeu

ANEXO 5: Resultados da calibração intra-examinador para ceod/CPOD (software SPSS 17.0).

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ex1 * ex2	640	100,0%	0	,0%	640	100,0%

ex1 * ex2 Crosstabulation

			ex2		Total
			não	sim	
ex1	não	Count	471	8	479
		% of Total	73,6%	1,3%	74,8%
	sim	Count	0	161	161
		% of Total	,0%	25,2%	25,2%
Total		Count	471	169	640
		% of Total	73,6%	26,4%	100,0%

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Measure of Agreement	Kappa	,967	,011	24,485	,000
N of Valid Cases		640			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

ANEXO 6

TERMO DE CONSENTIMENTO COLETIVO

Nós, lideranças e membros do Conselho Local de Saúde Indígena, representantes das comunidades Guarani das aldeias de Angra dos Reis, Paraty e Niterói, recebemos uma cópia do projeto de doutorado, intitulado: “**Determinantes sociais em saúde bucal indígena: um estudo com os Guarani no Estado do Rio de Janeiro**”, de autoria de Pedro Alves Filho, doutorando da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/Fiocruz, em reunião ordinária realizada na aldeia _____, em __/__/2011. Entendemos que os objetivos deste estudo são:

- 1. Identificar a progressão da doença cárie, a partir de 2007, nos Guarani do Estado do Rio de Janeiro;**
- 2. Retratar e conhecer mais profundamente as condições sociais, econômicas e o acesso a políticas e serviços de saúde nas aldeias assistidas, analisando seu impacto na saúde bucal (presença de cárie e doenças gengivais).**

Também nos foi explicado que este estudo será feito pelo pesquisador responsável e que a metodologia que será empregada não trará riscos para a saúde do nosso povo, por estar estruturada da seguinte forma:

- a) Entrevista com perguntas sobre os temas listados acima;
- b) Registro escrito das informações;
- c) Exames individuais dos dentes e gengivas de cada participante, com instrumentos e materiais esterilizados;
- d) Preenchimento de prontuários e fichas clínicas;
- e) Armazenamento e análise do material biológico e dos dados coletados.

Fomos informados, ainda, que os dados obtidos por este estudo serão confidenciais, não havendo identificação dos nomes dos participantes em nenhum momento.

A nossa participação não é obrigatória. A qualquer momento poderemos desistir de participar e retirar nosso consentimento. Nossa recusa não trará nenhum prejuízo em relação ao pesquisador ou à Escola Nacional de Saúde Pública, da FIOCRUZ. Apesar de toda pesquisa com seres humanos envolver risco, o estudo e os métodos utilizados serão controlados para que não haja riscos desnecessários a nossa saúde, estando o pesquisador responsável a nossa disposição para explicar tudo novamente, de maneira detalhada e traduzindo as informações na língua guarani, sempre que necessário. Também não haverá prejuízo da atenção à saúde prestada pela equipe de saúde indígena e pela Fundação Nacional de Saúde, responsável pela assistência à saúde indígena.

Entendemos que o material biológico coletado durante a pesquisa vai ser descartado no final da mesma, conforme normas vigentes de órgãos técnicos competentes, respeitando-se a confidencialidade e a autonomia do sujeito da pesquisa.

Recebemos uma cópia deste termo onde consta o telefone do pesquisador, além do endereço e telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP/FIOCRUZ, para que possamos tirar dúvidas sobre o projeto e sobre a participação do povo Guarani, agora ou a qualquer momento. Com a realização desse estudo, como benefício, poderemos avaliar, tratar e prevenir os problemas bucais responsáveis pela dor e eventual perda dos dentes, além de sermos encaminhados para outros tratamentos de urgência. Além disso, os resultados encontrados ajudarão a comunidade a entender melhor os problemas relacionados à saúde bucal e a combatê-los de forma segura.

Diante dos esclarecimentos feitos acima, nós concordamos em participar e autorizamos a realização deste trabalho pelo Dr. Pedro Alves Filho, membro da Equipe Multidisciplinar de Saúde Indígena do Pólo-Base de Angra dos Reis/RJ.

(Cont.)

ALDEIA SAPUKAI	Lideranças e membros do Conselho
ALDEIA PARATIMIRIM	Lideranças e membros do Conselho
ALDEIA ARAPONGA	Lideranças e membros do Conselho
ALDEIA RIO PEQUENO	Lideranças e membros do Conselho
ALDEIA MAMANGUÁ	Lideranças e membros do Conselho
ALDEIA CAMBOINHAS	Lideranças e membros do Conselho



ANEXO 7
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ
Escola Nacional de Saúde Pública
Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Este documento pretende esclarecer suas dúvidas e pedir sua permissão para que você participe de um estudo sobre saúde bucal indígena, sob responsabilidade de Pedro Alves Filho, doutorando da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, da Fiocruz. O estudo, que chama-se **“Determinantes sociais em saúde bucal indígena: um estudo com os Guarani no Estado do Rio de Janeiro”**, tem como objetivos: (1) identificar a progressão da doença cárie, a partir de 2007, nos Guarani do Estado do Rio de Janeiro (2) retratar e conhecer mais profundamente as condições sociais, econômicas e o acesso a políticas e serviços de saúde nas aldeias assistidas, analisando seu impacto na saúde bucal (presença de cárie e doenças gengivais).

O estudo será realizado da seguinte forma: (1) entrevista com perguntas sobre os temas listados acima; (2) registro escrito das informações; (3) exames individuais dos dentes e gengivas de cada participante, com instrumentos e materiais esterilizados; (4) preenchimento de prontuários e fichas clínicas; (5) armazenamento e análise dos dados coletados.

A sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em relação ao pesquisador ou à Escola Nacional de Saúde Pública, da Fiocruz. Apesar de toda pesquisa com seres humanos envolver risco, o estudo e os métodos utilizados serão controlados para que não haja riscos desnecessários à sua saúde, estando o pesquisador responsável à sua disposição para explicar tudo novamente, de maneira detalhada e traduzindo as informações na língua guarani, sempre que necessário. Também não haverá prejuízo da atenção à saúde prestada pela equipe de saúde indígena e pela Fundação Nacional de Saúde, responsável pela assistência à saúde indígena.

O material biológico coletado durante a pesquisa vai ser descartado no final da mesma, conforme normas vigentes de órgãos técnicos competentes, respeitando-se a confidencialidade e a autonomia do sujeito da pesquisa. As informações e dados obtidos por esta pesquisa serão confidenciais, não havendo identificação do seu nome. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone do pesquisador, além do endereço e telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP, para que possa tirar dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação, agora ou a qualquer momento.

Com a realização desse estudo, como benefício, você terá avaliação e tratamento de problemas bucais responsáveis pela dor e eventual perda dos seus dentes, além de ser encaminhado para outros tratamentos de urgência. Além disso, estará ajudando sua comunidade a entender melhor os problemas relacionados à saúde bucal e a combatê-los de forma segura.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Participante

Pesquisador: Pedro Alves Filho
Telefone: 21-22332586, cel: 21-81919945.
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/ENSP
Rua Leopoldo Bulhões, nº. 1480 - Térreo
Manguinhos Rio de Janeiro RJ
CEP: 21041-210
Tel. 2598-2863

ANEXO 8: Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa – ENSP/FIOCRUZ.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
Comitê de Ética em Pesquisa



Rio de Janeiro, 15 de dezembro de 2011.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – CEP/ENSP, constituído nos Termos da Resolução CNS nº 196/96 e, devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre a documentação referente ao Protocolo de Pesquisa, conforme abaixo, discriminado:

PROTOCOLO DE PESQUISA CEP/ENSP - Nº 48/11

CAAE: 0059.0.031.000-11

Parecer CONEP: Nº 537/11

Título do Projeto: “Determinantes Sociais em Saúde Bucal Indígena: um estudo com os Guarani no Estado do Rio de Janeiro”

Classificação no Fluxograma: Grupo I

Será encaminhado à Conep (áreas temáticas especiais) e, portanto, deve aguardar a apreciação final desta para início da execução? Sim

Pesquisador Responsável: Pedro Alves Filho

Orientadores: Ricardo Ventura Santos e Mário Viana Vettore

Instituição Proponente: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – ENSP/FIOCRUZ

Data de recebimento do parecer da CONEP: 05 / 09 / 2011

Data de apreciação: 19 / 12 / 2011

Parecer do CEP/ENSP: Aprovado.

O pesquisador justificou as recomendações apontadas pela CONEP. Solicitou dispensa do Termo de Assentimento e foi atendido com base na seguinte justificativa:

“Em relação às recomendações da CONEP, sobre o projeto de doutorado citado, solicito a dispensa do termo de assentimento para crianças e adolescentes em função dos seguintes fatores:

1. A maioria dos indivíduos da etnia Guarani, no estado do Rio de Janeiro, não possui escolaridade em nível elementar que viabilize a assinatura desse documento.
2. A coleta de material biológico sub-gengival será realizada apenas em adultos na faixa etária de 20-34 anos.
3. O Termo de Consentimento Coletivo tem grande importância para as pessoas que residem nas aldeias Guarani, haja vista que as lideranças que participam do Conselho de Saúde Indígena são reconhecidas por seus pares como legítimos representantes de sua cultura, contando com o respeito e confiança de todos nas comunidades indígenas.

Continuação do Parecer CEP/ENSP

4. Além do Termo de Consentimento Coletivo, o pesquisador oferecerá, também, a cada família, o Termo de Consentimento Individual, caso os pais ou responsáveis queiram assinar.
5. O pesquisador trabalha com as comunidades indígenas objeto do estudo há dezoito anos, fala a língua Guarani e irá fornecer todas as explicações e esclarecimentos necessários, com auxílio das lideranças e agentes indígenas de saúde”.

Ressaltamos que o pesquisador responsável por este Protocolo de Pesquisa deverá apresentar a este Comitê de Ética um relatório das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (*item VII.13.d., da resolução CNS/MS Nº 196/96*) de acordo com o modelo disponível na página do CEP/ENSP na internet.

Esclarecemos, que o CEP/ENSP deverá ser informado de quaisquer fatos relevantes (incluindo mudanças de método) que alterem o curso normal do estudo, devendo o pesquisador justificar caso o mesmo venha a ser interrompido.



Prof. Angela Esher
Coordenadora
Comitê de Ética em Pesquisa
CEP/ENSP

ANEXO 9: Parecer da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.



CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER Nº 537/2011

Registro CONEP 16548 (Este nº deve ser citado nas correspondências referentes a este projeto)

CAAE – 0059.0.031.031-11

Processo nº 25000.108405/2011-87

Projeto de Pesquisa: *“Determinantes Sociais em Saúde Bucal Indígena: um estudo com os Guarani no Estado do Rio de Janeiro”.*

Pesquisador Responsável: Pedro Alves Filho

Instituição: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca/FIOCRUZ/ENSP-RJ

(CENTRO ÚNICO)

CEP de origem: CEP/ENSP

Área Temática Especial: Populações Indígenas

Sumário geral do protocolo

Introdução: Determinantes sociais da saúde (DSS) são mecanismos sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que interferem no surgimento de agravos à saúde e nos seus fatores de risco. Baseado no conceito de determinação social surge o termo “iniquidade” em saúde, isto é, uma desigualdade de saúde que não deveria acontecer, por ser evitável, injusta e desnecessária. Na saúde indígena, há um complexo arcabouço de relações entre o perfil de morbimortalidade dos povos indígenas, no Brasil, e o processo de transformações socioeconômicas e ambientais resultantes do contato progressivo e continuado com a sociedade envolvente. A população indígena aldeada no Brasil compreende aproximadamente 672.448 pessoas, pertencentes a cerca de 229 povos que falam mais de 170 línguas distintas^{4,5}. Entretanto, ainda são precárias as bases de informações epidemiológicas e demográficas sobre os povos indígenas no país. Em relação à saúde bucal, vários autores confirmam a necessidade de se elaborar pesquisas mais abrangentes sobre povos indígenas. De acordo com a Fundação Nacional de Saúde (Funasa), instituição responsável pela atenção à saúde indígena, as principais patologias que afetam a saúde bucal nas diferentes etnias são a cárie dentária, a doença periodontal e o edentulismo¹². Informações sobre as condições socioambientais em que vivem esses povos são essenciais para o conhecimento da história natural das doenças bucais, além de subsidiar o processo de planejamento dos serviços de saúde de forma diferenciada. Os indicadores de saúde sinalizam a importância da utilização de estudos longitudinais para a investigação mais aprofundada das desigualdades em saúde. Em relação aos povos indígenas, as evidências apontam para uma clara vulnerabilidade dessa população quando comparada a outros segmentos da sociedade. Para avaliar as condições de saúde bucal de um indivíduo ou de um grupo social, procede-se, normalmente, a análise da ocorrência da cárie e de doenças periodontais. Por ser mais frequente, a cárie tem sido enfocada mais regularmente, do ponto de vista etiológico e epidemiológico, buscando ampliar o conhecimento sobre seus determinantes, sua prevalência e distribuição, assim como estabelecer medidas preventivas. pouco se sabe acerca do perfil epidemiológico dos povos indígenas e de sua relação com os determinantes da saúde bucal¹⁰. Nas análises empreendidas até o momento, verifica-se que o CPOD médio (média de dentes

Cont. Parecer CONEP nº 537/2011

permanentes cariados, perdidos e obturados), na idade de 12 anos, tem variado constantemente entre as diversas etnias, alcançando, em grande parte delas, valores iguais ou maiores que cinco – quase duas vezes a média nacional. Os dados sugerem que a desigualdade das condições de saúde bucal decorre de muitos fatores, entre os quais: diferentes relações de contato, desigualdades socioeconômicas, culturais e ambientais. Pesquisas atuais evidenciam o consenso de que problemas relacionados ao processo de colonização, expropriação das terras ancestrais, além da degradação das mesmas, seriam fatores predisponentes da exclusão sociopolítica e cultural dos povos indígenas, desaguando em piores condições de saúde bucal.

Reconhecendo a saúde bucal como parte integrante e indivisível da saúde geral e considerando os efeitos cumulativos da cárie e doenças periodontais, patologias crônicas que se iniciam na infância, adotou-se a teoria do acúmulo de riscos durante o ciclo vital. Partindo desse marco conceitual, com o intuito de investigar e testar hipóteses, o estudo longitudinal é o mais indicado, segundo a literatura. Segundo as hipóteses consideradas, as diferenças entre sexos estariam vinculadas aos determinantes da cárie, periodontopatias e edentulismo no grupo Guarani. O sexo, assim como o papel do gênero na sociedade Guarani, além da baixa escolaridade, acesso à saúde e medidas preventivas das doenças bucais, entre outros, poderão se constituir em determinantes sociais que precisam ser enfrentados, caso se confirme a hipótese de maior incidência de cárie nas mulheres. Neste caso, a hipótese subjacente do estudo seria uma diferença na incidência dos agravos em saúde bucal entre os sexos, que pode ser explicada, em algum grau, pelo papel da mulher na sociedade Guarani e à vulnerabilidade relacionada à gestação e ao período de lactação.

Objetivos: O objetivo geral do estudo é investigar os determinantes sociais que influenciam a ocorrência e distribuição das principais doenças relacionadas à saúde bucal indígena Guarani no Pólo-Base de Angra dos Reis, Rio de Janeiro, no período de 2007 a 2011. Já os objetivos específicos incluem: a) Estimar a incidência de cárie, edentulismo e periodontopatias em índios Guarani do Estado do Rio de Janeiro, atendidos na área de abrangência do Pólo-Base de Angra dos Reis (municípios de Angra dos Reis, Paraty e Niterói) entre 2007 e 2011. b) Caracterizar fatores sócio-demográficos e acesso a políticas e serviços de saúde entre índios da etnia Guarani atendidos na área de abrangência do Pólo-Base de Angra dos Reis (municípios de Angra dos Reis, Paraty e Niterói), entre 2007 e 2011. c) Investigar possíveis associações entre determinantes sociais identificados e as medidas de incidência de cárie e periodontopatias registradas nos Guarani do Pólo-Base de Angra dos Reis, no período 2007 e 2011. d) Identificar a prevalência de cárie, odontalgia, trauma dentário, uso e necessidade de prótese, doença periodontal e necessidade de tratamento, por meio de inquérito, na população indígena residente no estado do Rio de Janeiro. e) Investigar e descrever, por meio de inquérito epidemiológico, a microbiota existente no sulco gengival dos indivíduos indígenas residentes no estado do Rio de Janeiro.

Os Guarani são indivíduos pertencentes ao tronco linguístico Tupi-guarani, cuja população no Brasil é de 61.725 pessoas, o que representa em torno de 10% da população indígena no país. Os Guarani, que fazem parte do tronco Tupi, dispersos pelo litoral brasileiro, ficaram conhecidos, desde a colonização, como Tupinambá, Tamoio, Tupiniquim, Carijó, Caeté, Tabajara, Potiguará, Guajajara e outros. Em que pese o contato permanente, as condições de saúde dessa população indígena não são suficientemente conhecidas. Sendo assim, o processo de atenção à saúde dos Guarani dependeria de maiores conhecimentos sobre as características socioculturais, estilos de vida e as necessidades dos mesmos.

Métodos: A pesquisa será realizada no Pólo-Base de Angra dos Reis, que integra o Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) Litoral Sul, e é um dos 34 DSEIs no país. Os Guarani do DSEI Litoral Sul somam um total de 6.373 indivíduos. Atualmente, somam 612

Cont. Parecer CONEP nº 537/2011

indivíduos no Pólo-Base de Angra dos Reis, distribuídos em 6 aldeias: Sapukai (Angra dos Reis), Rio Pequeno, Parati-Mirim, Araponga, Mamanguá (as quatro em Paraty) e Camboinhas (Niterói)

Trata-se de um estudo epidemiológico de caráter analítico/causal. Esta via metodológica será percorrida com pesquisa longitudinal para cárie dentária, edentulismo e periodontopatias (problemas gengivais), por meio de coorte prospectiva para sujeitos com 18 meses ou mais no inquérito de 2007, segundo comunidade e sexo. Será considerada a coorte de indivíduos examinados no estudo de base e que permanece na localidade, em 2011. É uma coorte geral em uma população fechada. O grupo de comparação (não-expostos) será determinado no interior da coorte, segundo classificação por diferentes fatores de exposição.

A partir da vertente longitudinal, também será desenvolvido um estudo transversal para análise da microbiota existente no sulco gengival dos indivíduos indígenas Guarani residentes no estado do Rio de Janeiro, em 2011. As aldeias em questão foram selecionadas por apresentarem aspectos demográficos e culturais semelhantes, por estarem no estudo de base, pela experiência do autor do estudo com essa etnia e pela necessidade de novos estudos que subsidiem intervenções para melhoria da situação de saúde encontrada. Conforme Yin, é lícito usar mais de uma estratégia de pesquisa quando determinadas condições são relevantes. O objetivo é investigar um fenômeno contemporâneo em seu contexto, utilizando variadas fontes de evidência, quando as condições em que os limites entre contexto e fenômeno não são claros.

Estudo longitudinal: Dentre os 560 índios elegíveis por serem residentes nas aldeias adscritas ao Pólo-Base de Angra dos Reis, em 2007, 508 indivíduos (90,7%) foram examinados no estudo de linha de base. A amostra do presente estudo será composta pelos indivíduos que participaram do estudo de linha de base, admitindo-se uma perda de 15%, contabilizando 432 sujeitos. Participaram do estudo de linha de base sujeitos com pelo menos 18 meses ou mais de idade e residentes nas aldeias adscritas ao Pólo-Base de Angra dos Reis. O estudo de linha de base que permitirá caracterizar a incidência de cárie nos índios Guarani do Estado do Rio de Janeiro foi realizado entre dezembro de 2006 e abril de 2007. Este estudo foi um inquérito em saúde bucal de índios Guarani do Estado do Rio de Janeiro, atendidos na área de abrangência do Pólo-Base de Angra dos Reis (municípios de Angra dos Reis e Paraty). Esta pesquisa contemplou medidas de cárie e periodontopatias, segundo sexo e faixa etária. Estes dados são o referencial de linha de base para o cálculo das medidas de incidência. Com exceção do questionário socioeconômico, as medidas clínicas de cárie e doença periodontal são coletadas anualmente pela equipe de saúde bucal e o autor da pesquisa, desde 2007. O autor é responsável técnico pela assistência odontológica na população indígena do estado do Rio de Janeiro.

A incidência de cárie dentária será o desfecho de interesse, e será considerada positiva nas situações em que o dente encontrar-se hígido no primeiro exame e apresentar a situação “cariado”, “extraído”, “com extração indicada” ou “restaurado” no segundo exame. Serão também considerados dentes com incidência de cárie: dentes restaurados no primeiro exame e que apresentarem a situação “cariado”, “extraído” ou “com extração indicada” no segundo exame. Todos os dentes decíduos e permanentes não erupcionados no primeiro exame e que apresentarem a situação “cariado”, “extraído”, “com extração indicada” ou “restaurado” no segundo exame também serão considerados dentes com incidência de cárie.

Para a avaliação das condições dentárias para todas as idades será empregado o índice ceo-d para dentes decíduos e o índice CPO-D para dentes permanentes, e seus componentes: dentes cariados, perdidos, obturados e obturados com cárie.

As entrevistas e os exames clínicos odontológicos de todos os participantes serão realizados sob condições idênticas. Para as entrevistas serão escolhidos ambientes com privacidade. Os exames clínicos odontológicos serão realizados com os indivíduos

Cont. Parecer CONEP nº 537/2011

sentados e sob luz natural. Materiais e instrumentais clínicos esterilizados serão usados, incluindo espelho bucal plano, sonda OMS e gaze.

As variáveis independentes serão classificadas em três níveis: (1) condição sociodemográfica; (2) acesso a serviços de saúde e morbidade referida; (3) autopercepção e impactos sobre a saúde bucal. O questionário a ser aplicado é o mesmo utilizado pelo Ministério da Saúde no mais recente inquérito de saúde bucal no país.

O estudo piloto envolverá a testagem do instrumento elaborado para a coleta de dados, em uma amostra de 20 indivíduos (não incluídos no estudo) nas aldeias onde será conduzido o estudo principal. A coleta de dados durante o trabalho de campo será realizada pelo mesmo entrevistador. Essa etapa terá como objetivo a verificação das apresentações gráficas dos questionários, bem como testar o entendimento dos seus itens e avaliar o tempo médio de preenchimento dos questionários. Adequações na apresentação e no vocabulário serão realizadas se forem necessárias.

Os indivíduos serão pré-selecionados por terem participado do estudo de linha de base. Aqueles selecionados serão informados, por escrito, dos objetivos deste estudo e solicitada sua participação voluntária pelo entrevistador. Após a obtenção da assinatura de consentimento, em formulário apropriado, os indivíduos serão entrevistados.

A entrevista será individual para a obtenção de informações sobre dados sociodemográficos, acesso a políticas e serviços em saúde e autopercepção. Esta entrevista será realizada com sujeitos com pelo menos 18 anos de idade, e para aqueles com menos de 18 anos, a entrevista será feita com o responsável. A incidência de cárie será avaliada por elemento dentário para dentes permanentes e decíduos. Serão obtidas medidas de incidência cumulativa de cárie dentária por indivíduo através da ponderação entre o número de dentes com incidência de cárie no período e o número de dentes hígidos ou restaurados no início do estudo. Estes dados serão estratificados segundo sexo e idade/faixa etária.

Pesquisa microbiológica do biofilme subgengival: A metodologia desta seção seguirá as recomendações de Vettore para pesquisa de biofilme subgengival. Serão examinados todos os indivíduos de 20-34 anos residentes nas aldeias selecionadas, que tenham concordado em participar do estudo e que estejam presentes na época da pesquisa. Os dados serão obtidos através de entrevistas estruturadas, de informações disponíveis no prontuário médico/odontológico e de exames clínicos periodontais. As entrevistas, coletas de amostras de biofilmes subgengivais e os procedimentos de exame clínico periodontal serão realizados durante as visitas domiciliares nas aldeias selecionadas para o estudo. Após o término da pesquisa, os resultados obtidos serão discutidos com os representantes dos Conselhos Local e Distrital de Saúde, fornecendo subsídios à atualização dos conhecimentos da comunidade guarani acerca de sua saúde.

Local de realização

Trata-se de um projeto nacional e unicêntrico. O laboratório central, para onde as amostras da pesquisa microbiológica do biofilme subgengival serão enviadas, é o Laboratório de Infecção Hospitalar do Instituto de Microbiologia Prof. Paulo de Góes da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IMPPG/UFRJ). No Brasil, serão 508 participantes, todos no centro em tela.

Apresentação do protocolo

Foram apresentados os seguintes documentos no CD-ROM: FR, cronograma atualizado, TCLE, TCLE para as lideranças indígenas, solicitação de autorização para realizar a pesquisa direcionada à FUNAI, Questionários, Termo de anuência do laboratório, termo de compromisso e custeio.

Comentários/Considerações

1. Quanto à Folha de Rosto:

Cont. Parecer CONEP nº 537/2011

- a. No item “Sujeitos da Pesquisa” é informado que o número de sujeitos total é 200.000, número total de sujeitos no Brasil é 62725 e número de sujeitos no centro é 508; número esse correspondente ao número de sujeitos que de fato serão pesquisados. Cabe ressaltar que essa solicitação para adequar o número de sujeitos da Folha de Rosto consta no Parecer Consubstanciado aprovado pelo CEP. Solicita-se esclarecer e adequar o TCLE.
2. Apesar de haver previsão para a participação de crianças ou menores de 18 anos, conforme explicitado na Folha de Rosto e no projeto, não foram apresentados os Termos de Assentimento para menores de idade, preparados de modo apropriado para as diferentes faixas etárias, ou seja, na medida de sua compreensão, como exige Parágrafo Único do Artigo 101 do atual Código de Ética Médica (no caso do sujeito de pesquisa ser menor de idade, além do consentimento de seu representante legal, é necessário seu assentimento livre e esclarecido na medida de sua compreensão). Solicita-se, portanto, que ao lado do TCLE para os responsáveis sejam apresentados os Termos de Assentimento acima indicados em conformidade à Resolução CNS 196/96, III.3.”j”,IV.3.”a”.
3. Quanto ao TCLE:
 - a. Tanto no TCLE como no TCLE coletivo a ser aplicado para os membros de Conselho Local de Saúde Indígena consta a seguinte frase: “O estudo e os métodos utilizados não trarão riscos à sua saúde, estando o pesquisador responsável à sua disposição para explicar tudo novamente, de maneira detalhada e traduzindo as informações na língua guarani, sempre que necessário”. Cabe ressaltar que, de acordo com o item V da Resolução CNS 196/96, “considera-se que toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve risco. O dano eventual poderá ser imediato ou tardio, comprometendo o indivíduo ou a coletividade”. Ressalte-se ainda o item II.8 da mesma resolução que define como “Risco da pesquisa - possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase de uma pesquisa e dela decorrente”.Solicita-se adequação.
 - b. Em relação à pesquisa de biofilme subgingival à ser realizada no estudo transversal nos indivíduos de 20-24 anos, apesar de ter sido informado na FR que haverá constituição de banco de materiais biológicos, não há menção ao cumprimento das Resoluções do CNS vigentes relativas à essa temática, e essa questão não é abordada no TCLE. Solicitam-se esclarecimentos.
 - c. Não há previsão quanto às formas de ressarcimento e indenização conforme preconizam os itens IV.1 “h” e “i” da Resolução CNS 196/96. Solicita-se esclarecer e adequar o TCLE.

Diante do exposto, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto, devendo o CEP verificar o cumprimento das questões acima, antes do início do estudo.

Situação: **Protocolo aprovado com recomendação.**

Brasília, 30 de agosto de 2011.


Gyselle Saddi Tannous
Coordenadora da CONEP/CNS/MS

ANEXO 10: Parecer de aprovação final do artigo “Desigualdades socioambientais na ocorrência de cárie dentária na população indígena no Brasil: evidências entre 2000 e 2007”, pela RBE.

REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA

BRAZILIAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY

Ref.: 0937-11

São Paulo, 14 de dezembro de 2011.

Ilmo. Sr.

Dr. Pedro Alves Filho

Fundação de Saúde de Angra dos Reis - RJ

Assessoria Indígena/Fundação Nacional de Saúde

Ref.: RBEPID-906

Prezado Colaborador,

Vimos comunicar a V.Sa. o resultado da apreciação da versão reformulada do trabalho de sua autoria, intitulado **“Desigualdades socioambientais na ocorrência de cárie dentária na população indígena no Brasil: evidências entre 2000 e 2007”**.

O Conselho de Editores **aprovou** o artigo, após reformulação.

Atenciosamente,

Márcia Furquim de Almeida

Editora Científica