SYMONNE PIMENTEL CASTRO DE OLIVEIRA LIMA PARIZOTTO

**PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA NA DENTIÇÃO DECÍDUA DE
CRIANÇAS DA COMUNIDADE INDÍGENA KAIOWÁ - GUARANI DO
MATO GROSSO DO SUL E ASSOCIAÇÃO COM FATORES DE
RISCO**

São Paulo

2004

Symonne Pimentel Castro de Oliveira Lima Parizotto

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 apresentada à Faculdade de Odontologia da
Universidade de São Paulo, para obter o título de
Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em
Odontologia.

Área de Concentração: Odontopediatria

Orientador: Profa. Dra. Célia Regina Martins
Delgado Rodrigues

São Paulo

2004

FOLHA DE APROVAÇÃO

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 da USP; 2004.

São Paulo, 17/12/2004

Banca Examinadora

1) Prof(a). Dr(a). _____
Titulação: _____
Julgamento: _____ Assinatura: _____

2) Prof(a). Dr(a). _____
Titulação: _____
Julgamento: _____ Assinatura: _____

3) Prof(a). Dr(a). _____
Titulação: _____
Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

A Deus,

Pela oportunidade da vida,

Pela minha saúde,

Pela permissão de viver este momento único!

Ao meu marido Valério,

Amor da minha vida,

Meu companheiro,

Meu cúmplice!

As minha filhas Isabella e Julianna,

Minhas fontes de inspiração,

Minha razão de viver,

Minhas jóias preciosas!

“... Nem mesmo o céu e o infinito

Nem mesmo o mar e as estrelas

Não são maiores que o meu amor, nem mais bonito...”

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a toda comunidade indígena kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul, com a certeza de que estar com eles foi uma das melhores experiências de minha vida!

“Unidade não significa exclusão de todas as diferenças

Existe uma Pluralidade que serve `a unidade.

Nosso dever é trabalhar para que esta riqueza na diversidade venha à tona,

E para que se superem todas as diferenças que lesam a unidade”.

João Paulo II

Oração pelos povos indígenas

“ Pai de todos os povos, queremos rezar pelos nossos irmãos indígenas

Que lutam pela realização de seus sonhos.

Animados pelo vosso espírito, consigam construir a terra sem males, que revela a busca do vosso Reino.

Queremos também pedir por nós, para que nos convertamos, sejamos solidários com os povos indígenas, aprendamos com seus sonhos e nos inspiremos em sua caminhada rumo à terra sem males.

Que possamos compreender que é possível a terra sem males, onde aconteça a plena libertação e a restauração da justiça, de modo que possamos todos viver em fraternidade e haja a valorização de todos os povos.

Ó Pai, isso vos pedimos com a Virgem de Guadalupe, Padroeira da América, por Jesus Cristo, que nos congrega num só povo e alimenta nossas esperanças. Amém.”.

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora e amiga Professora Dra Célia Regina Martins Delgado Rodrigues

“Não há emoção no fácil velejar,
Quando os céus estão claros e azuis.
Não há alegria em, meramente,
Fazer coisas que qualquer um pode fazer.
Mas, existe satisfação, que é muito doce,
Quando você aporta num destino,
Onde pensou que nunca chagaria.”.

Spinella

O seu apoio e estímulo constantes foram fundamentais para o êxito desta caminhada e é isso que faz de você Célia, um exemplo a ser seguido por todos nós.

Receba, mais uma vez, todo o meu carinho, admiração e, principalmente, meu orgulho de ser sua orientada no mestrado e doutorado.

Muito obrigada!

AGRADECIMENTOS

Prof. Dr Antonio Carlos Guedes Pinto

Todas as palavras que tentasse expressar seriam poucas para agradecer as inúmeras lições de vida e apoio que recebi do senhor. Entretanto, este pensamento resume um de seus principais ensinamentos:

“Sucesso é uma questão de não desistir e fracasso é uma questão de desistir cedo demais”.

Valter Burke

Obrigada professor!

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Lourdes Maria e Luiz,

Por estarem sempre ao meu lado, incondicionalmente.

Só estou aqui, hoje, porque vocês me conduziram e oportunizaram minha trajetória!

‘As minhas irmãs Christyanne e Vivianne,

Por me apoiarem sempre e pelo carinho com as meninas na minha ausência.

Não tenho como agradecê-las, vocês são maravilhosas!

‘A minha querida amiga Adriana,

“Amigo é coisa pra se guardar do lado esquerdo do peito, dentro do coração!”

Obrigada pelo companheirismo, amizade, apoio.

Você é uma pessoa muito especial!

Ao meu querido amigo Henrique!!!!

Uma das melhores coisas deste doutorado foi termos nos conhecido

Você é um amigo fiel e um companheiro formidável.

Obrigada pela convivência, companheirismo e amizade!

Ao meu amigo Prof. Dr. José Carlos Petrossi Imparato,

Algumas pessoas são lembradas pela capacidade, outras pela bondade ou outro detalhe. Você concilia a capacidade de reunir as pessoas e integrá-las, dando oportunidade de crescer junto e ao seu lado. Esta é uma qualidade que poucos têm! Obrigada pelas oportunidades!

Aos meus colegas Cláudia, Daniela, Raquel, Eliana, Cristina, Renata, Ruben, Luciana Sanglard-Peixoto, Luciana Butini, Alessandra, Thiago e Isa. Obrigada pela convivência alegre e harmoniosa durante o curso. Vocês moram no meu coração!

Aos professores Marcelo, Márcia, Ana Lúcia, Maria Salete e Ana Estela. Obrigada pelo apoio, carinho e atenção. Vocês são especiais!

Aos funcionários do departamento de Odontopediatria da USP: Marize, Júlio, Conceição, Clemência e Fátima, pela atenção e boa vontade que sempre tiveram comigo.

‘A Universidade Católica Dom Bosco por estimular e apoiar, de forma efetiva, a qualificação de seus professores.

Ao Prof Dr Antonio Brand, coordenador do Programa Kaiowá-Guarani NEPI / UCDB, agradeço o apoio e incentivo constante.

‘As minhas colegas da disciplina de Odontopediatria da UNIDERP: Ana Paula, Mônica, Raquel e Catarina, que, de forma tão eficiente, cobriram minha ausência durante o doutorado, sempre me estimulando e torcendo por mim!

‘As colegas Ingrid, Gláucia, Patrícia e Micaely pela forma carinhosa e pronta com que me acompanharam na fase de campo desta pesquisa.

‘A Zita, agradeço a forma carinhosa e pronta com que fez a correção do português deste trabalho.

A todos que direta ou indiretamente participaram da elaboração deste trabalho,
O meu muito obrigado!

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 da USP; 2004.

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo verificar a prevalência de cárie dentária em crianças de 0 a 5 anos de idade da população indígena Kaiowá/Guarani de Mato Grosso do Sul e sua associação com o tempo de aleitamento, dieta cariogênica e hábitos de higiene bucal. A amostragem constou de 190 crianças, residentes na aldeia indígena de Caarapó / Mato Grosso do Sul, as quais foram submetidas a um exame clínico realizado por um examinador treinado e calibrado e os índices utilizados foram ceo-d, ceo-s e avaliação de presença de mancha branca separadamente, somente como indicador de atividade de cárie. Previamente ao exame físico das crianças, os responsáveis responderam a um questionário, sob forma de entrevista, com perguntas a respeito do tipo e tempo de aleitamento oferecido às crianças; hábitos alimentares cariogênicos, dentre os quais, foi avaliada a ingestão de açúcar e derivados, em relação à quantidade e frequência e o uso de alimentação noturna e, também, avaliação da realização de hábitos de higiene bucal (frequência, dispositivo utilizado e uso de dentífrico). Os resultados demonstraram que os índices ceo-d e ceo-s dependem das variáveis: idade, tempo de aleitamento, adição de açúcar no leite, ocasião da ingestão de açúcar e derivados e frequência de higiene bucal. Esta última contribui para diminuição do ceo-s e ceo-d, enquanto que as outras para o aumento dos mesmos.

A presença de mancha branca depende somente da ocasião de ingestão de açúcar e derivados, de forma que sua incidência aumenta com a ingestão de açúcar e derivados em todas as refeições.

Palavras-Chave: Cárie dentária – crianças indígenas – prevalência – dentição decídua - dieta –fatores de risco.

Parizotto SPCOL. Prevalence of dental caries in primary teeth among Kaiowá-Guarani Brazilian Indian children, from Mato Grosso do Sul and association with risk factors [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2004.

ABSTRACT

The purpose of this research is to check the prevalence of dental caries among Kaiowá/Guarani Brazilian Indian children, from Mato Grosso do Sul, whose ages range from 0 to 5 years old and its association with the time they have been breast-fed, cariogenic diet and oral hygiene habits. One hundred ninety children, who live in a Brazilian Indian village in Caarapó, Mato Grosso do Sul, were clinically examined by an expert, and the indexes used were dmf-t, dmf-s and the evaluation of the existence of white stain separately, only as an indicator of the decay activity. Prior to the children clinical exam, people responsible for the kids answered a questionnaire, like an interview, asking about the kind and time of breast feeding the children had; cariogenic feeding habits such as sugar and its derivatives ingestion in relation to the amount, frequency and use of nocturnal feeding, as well as the evaluation of oral hygienic habits (frequency, means and use of toothpaste). The results showed that the dmf-t and dmf-s indexes depend on the age variant, time of breast-feeding, addition of sugar to milk, when sugar and its derivatives were ingested and frequency of oral hygiene. The last one contributes to the decrease of dmf-t and dmf-s, whereas the others contribute to their increase. The existence of white stain depends only on the occasion sugar and its derivatives are ingested, and its incidence increases when this happens at all meals.

Keywords: dental caries – Brazilian Indian (Indigenous) children – prevalence – primary teeth – diet –risk factors

SUMÁRIO

	p.
1 INTRODUÇÃO.....	16
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	20
2.1 A população indígena no Brasil.....	20
2.2 A Etnia Guarani.....	21
2.3 Processo saúde-doença entre populações indígenas.....	26
2.4 Considerações sobre a doença cárie dentária.....	33
2.4.1 Etiologia.....	33
2.4.2 Prevalência.....	37
2.4.3 Fatores que interferem na prevalência de cárie dentária na dentição decídua	42
3 PROPOSIÇÃO.....	54
4 MATERIAL E MÉTODOS	55
5 RESULTADOS	61
6 DISCUSSÃO	82
7 CONCLUSÕES.....	94
REFERÊNCIAS.....	95
APÊNDICES	102
ANEXOS	105

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade, graças ao crescimento do conhecimento científico, estamos vivendo uma época de grande desenvolvimento da odontologia e áreas afins, de artesanato para arte; do empirismo para ciência de curar e prevenir doenças.

A Odontopediatria Moderna está essencialmente voltada para a promoção de saúde bucal, baseada na visão holística do paciente infantil. Entretanto, apesar dos avanços nas práticas de saúde no Brasil, ainda se está longe do conceito de saúde da OMS como sendo “um completo bem-estar físico, mental e social e não meramente a ausência de doença”.

Levando-se em consideração que o completo bem-estar varia consideravelmente de acordo com as características individuais, temporais e espaciais, a saúde é entendida como a capacidade de relação com a cultura e ao meio a que pertence, portanto não significando apenas as necessidades básicas de sobrevivência como alimentação, abrigo e reprodução e sim, também questões subjetivas como percepção e compreensão da relação social, apreciação estética, aquisição de conhecimento, oportunidade de lazer, gozo da saúde, relação de trabalho, entre outros (MENTA, 2002).

Dentre os determinantes de saúde de uma população, encontra-se a saúde bucal que, na prática, é quase sempre quantificada em termos de presença ou ausência da enfermidade, utilizando-se marcadores da doença. Em uma

abordagem psicológica e antropológica, os resultados epidemiológicos devem refletir a preocupação do homem quanto ao mal-estar e bem-estar de uma comunidade.

A situação encontrada, até o momento, das condições de saúde das populações indígenas brasileiras tem sido bastante variada, pois, geralmente reflete indicadores negativos de saúde, como por exemplo, morbidade e mortalidade e, somando-se a estes, indicadores de renda, habitação e outros. Todos estes indicadores estão baseados no estilo de vida do “branco”, urbano e rural, com pouca preocupação com a forma de existência de um grupo étnico específico, cujas características diferem das populações em geral.

Segundo Castellanos (1990), as características específicas dos conjuntos sociais e suas relações institucionais deveriam ser as prioridades para recuperar todos os elementos de condição de vida e trabalho de um grupo a ser estudado. Os índios, enquanto grupos formadores da sociedade brasileira, têm direito de exigir observância de seu modo de ser e fazer essa sociedade de modo diferenciado.

Sabe-se que, no Brasil, populações minoritárias, como os índios, são quase sempre excluídas dos programas de atenção à saúde, ou são para elas criadas condições especiais de atenção que nem sempre se revertem em benefícios, quer por falta de pessoal especializado ou por desconhecimento de sua cultura e sua preocupação diferenciada dos fenômenos ligados ao processo saúde-doença.

Desta forma, apesar de haver, na atualidade, esforços de órgãos públicos e organizações não-governamentais, aliados a núcleos de pesquisa de Universidades, na busca da melhoria de qualidade de vida de populações indígenas no Brasil, poucos estudos têm sido desenvolvidos com tais objetivos.

O Programa Kaiowá-Guarani está inserido no Núcleo de Estudo e Pesquisa das Populações Indígenas da Universidade Católica Dom Bosco e consiste

numa proposta interdisciplinar e interinstitucional de pesquisa e intervenção, voltada para a sociedade indígena Kaiowá-Guarani, no Mato Grosso do Sul. O Programa envolve uma equipe de pesquisadores, alunos, bolsistas das áreas de Antropologia, Biologia, Bioquímica, Direito, Educação, Geografia, História, Psicologia e Odontologia e está centrado em quatro eixos temáticos: história e sociedade, recuperação ambiental e alimentos, saúde preventiva e educação indígena diferenciada.

Sendo a saúde bucal parte integrante e indissociável da saúde geral, a preocupação com a cárie dentária, doença que continua sendo um grave problema de saúde pública no mundo e que acomete de forma devastadora as comunidades indígenas que possuem contato contínuo com as cidades próximas às aldeias, parece fundamental.

A cárie dentária tem afetado a humanidade desde sua pré-história. Em diferentes culturas e em diferentes épocas, o homem tem exibido grande variação na suscetibilidade à doença Maltz e Carvalho (1997) e sua prevalência e gravidade variam de acordo com diferentes faixas etárias e populações.

Em Odontopediatria, onde a proposta é observar o paciente infantil como um todo, o tipo de ambiente que este vive, o universo familiar e a cultura presente são fatos de extrema importância, principalmente na criança indígena, uma vez que o aparecimento de patologias como a desnutrição e a cárie dentária já vem como reflexo de problemas instalados na família, como as alterações no padrão alimentar devido ao contato com a chamada "sociedade envolvente", caracterizada pela civilização atual, com seus usos e costumes.

Linhas de pesquisa têm sido destinadas ao estudo da população indígena e estão centradas na perspectiva de buscar alternativas que oportunizem a gradativa melhoria da qualidade de vida daquela população Vietta e Brand (1998).

Diante disto, surgiu o interesse em estudar a doença cárie dentária em crianças indígenas, especificamente, os Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A população indígena no Brasil

A população indígena brasileira é estimada em 411.132 pessoas (Fonte: SIASI-FUNASA/MS), que residem em aldeias distribuídas em mais de 500 terras indígenas que ocupam 11% do território nacional, nem todas regularizadas, sendo quase 99% dessas terras localizadas na Amazônia e Centro-Oeste, onde vivem aproximadamente 60% da população indígena. A parcela restante da população ocupa pequenas áreas espalhadas pelo nordeste, sudeste e sul. Cerca de 20.000 índios vivem nas periferias das cidades (FRATUCCI, 2000).

Têm-se 210 povos com características étnico-culturais diferentes, sendo o Brasil, ainda hoje, o país sul-americano com maior densidade lingüística. Restam ainda, cerca de 180 línguas, das quais a grande maioria se concentra na região amazônica (estado de maior concentração de populações indígenas), faladas por cerca de 215 etnias distintas. Entretanto, salienta-se que a população total de falantes de cada uma dessas línguas vai de 25 mil a um único falante, com uma média de menos de 200 falantes por língua. (FRANCHETTO, 2000).

O Mato grosso do Sul é o segundo estado mais populoso em índios aldeados, isto é, que vivem de forma tradicional, somando aproximadamente 60 mil índios, embora apenas 45 mil sejam reconhecidos pela Fundação Nacional de Saúde (aproximadamente 15 mil vivem nas periferias das cidades e não são reconhecidos). Têm-se cinco nações indígenas que ainda mantêm seus costumes,

tradições e sua língua nativa e se subdividem em Terena, Kadiwéu, Guató, Ofaiet e Guarani /Kaiowá *.

*(Os Guaranis, em Mato Grosso do Sul, estão representados pelas populações Kaiowá e Nandeva, sendo que esta última se auto-reconhece e é reconhecida pela denominação Guarani. Será, portanto, tratada desta forma. Embora em menor número, os Guaranis estão presentes hoje em todas as aldeias e reservas Kaiowá. Por isso, utiliza-se a designação Kaiowá e Guarani para fazer referência às duas parcialidades).

2.2 A etnia Guarani

Ao se realizar um levantamento histórico sobre os índios kaiowá Guarani, tem-se que conhecer dois momentos importantes: a história da ocupação do território Kaiowá e o processo de contato dos Kaiowá com a sociedade nacional desde o século XVII, primeiramente com os jesuítas e depois com os “encomendero” espanhóis e bandeirantes e, já no século XX, com os agentes oficiais da política indigenista brasileira (BRAND, 1993; MONTEIRO, 2003).

- **Ocupação do território Kaiowá**

Os Guaranis do Brasil Meridional podem ser divididos em três grupos principais: Nhandéva, Mbiá e Kaiowá. Encontram-se espalhados em pequenos grupos pelo território nacional e outros países da América do Sul. Dominaram, em séculos passados, uma vasta região compreendendo os estados meridionais do Brasil e áreas limítrofes do Uruguai, Argentina e Paraguai.

“(...) los Guaraníes no constituían un pueblo único, o simplemente una nación, sino una gran familia compuesta de numerosas naciones, que dominaban un territorio imenso y muy variado.”(BERTONI, 1922)

Tal fato evidencia a dificuldade dos autores que estudaram os índios da região meridional do Brasil em mencionar os grupos indígenas encontrados pela designação genérica de Guaraní, não especificando o subgrupo Nhandéva, Mbiá ou Kaiowá.

Particularmente os Kaiowá, não podem ser entendidos comumente como um grupo indígena. A denominação Kaiowá é um produto da dominação colonial que não sabia distinguir as diferentes formas de ser Guaraní. Essa heterogeneidade entre os grupos foi registrada por diferentes pesquisadores ao longo do processo de contato sofrido por esses índios desde o século XVI.

Os Kaiowá (Kayová, Kaingúá, Cayuá, Kaa-thwa, Kadjová, Montesés, Teüi e Tembekuá) podem ser considerados como aqueles que tentaram o máximo possível evitar o contato com a civilização. Em Guaraní, Kaiowá significa “habitante da mata”, denominação que explica o fato desses índios, ao fugirem do contato, seja dos jesuítas ou dos primeiros colonizadores, se embrenharem no interior das matas. Por isso, os Kaiowá são considerados por alguns autores como os “Guaranis primitivos” ou “Montesés”.

Os Guaranis, no Brasil, estabeleceram-se, primeiramente próximo ao Salto de Sete Quedas, no Paraná e margens do Rio Paraguai, no atual estado do Mato Grosso do Sul. Durante o século XVIII, realizaram migrações (oguatá) cruzando o rio Apa para fugir ao assédio dos bandeirantes, encontrando uma área despovoada, na qual viveram por mais de um século livres de relações com os europeus, numa

situação de quase isolamento. Foram esses índios os alvos preferidos dos missionários jesuítas que, aproveitando-se de seu “temperamento dócil”, tornaram-nos cativos em suas missões. Desta forma, nota-se que os Guaranis estão estreitamente ligados ao processo histórico de formação da América Meridional.

Atualmente, distribuem-se desde a fronteira com o Paraguai até o litoral atlântico, apresentando diferentes características culturais, apesar do longo contato que mantêm com a sociedade nacional, resultante do processo de ocupação colonial.

Há 200 anos, os índios Guaranis ocupavam cerca de 25% do território que hoje compreende o Estado do Mato Grosso do Sul, correspondentes a 8750 milhões de hectares de terras. (MELIÁ; GRUNBERG; GRUNBERG, 1976).

A exploração da erva-mate logo após o fim da Guerra do Paraguai deu margem ao surgimento, no estado de Mato Grosso do Sul de cidades como Porto Murtinho, Bela Vista e outras. Assim, a área correspondente ao atual estado de Mato Grosso do Sul passou a ser definitivamente ocupado e explorado, o que tornou cada vez mais difícil o isolamento dos grupos indígenas existentes na região, entre eles, os Kaiowá.

Ao longo dos séculos, os brancos foram se aproximando da região ocupada pelos índios de início, tangenciando-a para, posteriormente, irem ocupando os territórios dos Guaranis mais densamente.

Pode-se, então afirmar que o processo de expoliação do território Guarani e Kaiowá foi iniciado com a extração da erva-mate nativa, na qual, os índios, como alternativa de sobrevivência foram enganados como mão de obra dos grandes ervateiros que se estabeleceram na área. O “disciplinamento” das relações entre índios e brancos no Mato Grosso implicava o reconhecimento dos territórios

indígenas e sua conseqüente demarcação (MONTEIRO, 2003). Seguiu-se a abertura de fazendas também com a utilização dos índios, sobretudo na derrubada das matas.

“O guarani é a razão de ser da extração da erva, cuja faina, quando se entrega, não mede a extensão de sua força (...)” (SILVA, 1939).

Cabe observar que o próprio Serviço de Proteção aos Índios servia como agenciador de índios para o trabalho de extração da erva mate.

Uma vez instaladas as fazendas, os indígenas, compulsoriamente, foram removidos para dentro das oito reservas demarcadas pelo Serviço de Proteção dos Índios (SPI), entre os anos de 1915 e 1928, para seu aldeamento, somando um total de 18.124 hectares.

Hoje, os índios Guarani e Kaiowá ocupam menos de 1% das terras que compunham seu grande território no Estado de Mato Grosso do Sul.

A partir da criação da FUNAI, em fins da década de 1960, os Kaiowá de Mato Grosso do Sul estiveram sob jurisdição da 9ª Delegacia Regional, nos postos indígenas Dourados, Caarapó, Amambaí, Porto Lindo, Taquapiry, Pirajuí e Sassoró.

Após 1980, a disponibilidade de áreas de matas tornou-se mais escassa, provocando um confinamento não só geográfico, mas principalmente cultural do grupo. O alcoolismo cresceu, agravaram-se as dificuldades para garantir a produção econômica, gerando um alto índice de desnutrição, especialmente entre as crianças e um quadro generalizado de doenças relacionadas à baixa qualidade alimentar.

Concomitantemente, os Kaiowá começaram a se organizar com objetivo de reivindicar a recuperação das aldeias perdidas e a revisão das áreas demarcadas

em períodos anteriores, inviáveis à sobrevivência física e cultural do grupo, dado o reduzido tamanho das reservas.

Atualmente, os Kaiowá de Mato Grosso do Sul perfazem uma população de, aproximadamente, 25 mil pessoas, que se distribuem em mais de 30 terras indígenas, assistidas pelas Administrações Regionais de Amambaí, Campo Grande e Dourados.

O confinamento compulsório, aliado ao crescimento do contingente populacional nas reservas indígenas, gerou fome, miséria e doença, sobretudo nas áreas próximas aos centros urbanos e com população excedente. Áreas estas, também descaracterizadas ambientalmente.

- **O contato com os “civilizados”**

O contato intenso dos índios com os chamados “civilizados” provocou uma grande dependência de bens de consumo como tecido, sal, ferramentas e outros artigos, além de ter representado uma ameaça à economia coletivista desse grupo (MONTEIRO, 2003).

A perda de parte significativa do território tradicional e a degradação ambiental das áreas ocupadas pode ser uma consequência ao intenso contato dos indígenas com a sociedade envolvente (VIETTA, 1997), pois, o pouco espaço para a produção força a saída à procura de trabalho. A permanência fora de sua área, muitas vezes por longo tempo, faz com que, ainda que pouco, nem mesmo este espaço, geralmente, seja cultivado.

Segundo Teodoro (1998), há duas décadas, havia abundância de animais silvestres, frutos, peixes e outros alimentos nativos. O aumento da população nas

aldeias e o desmatamento do entorno das áreas, resultante da implementação de empreendimentos agropecuários, levou à diminuição dos recursos naturais e aumento da devastação ambiental na aldeia. A população foi obrigada a buscar e garantir seu sustento em outras fontes. Como consequência, pode-se observar uma nítida mudança ou alterações nos hábitos de sua alimentação e o aparecimento de doenças diretamente relacionadas com essa mudança, como é o caso da desnutrição e da cárie dentária.

2.3 Processo saúde-doença entre populações indígenas

A saúde de uma população humana reflete situações políticas decorrentes de processos históricos. Desta forma, a pesquisa sobre a questão saúde-doença recupera informações de valia para a retrospectiva dos impactos decorrentes de mudanças culturais e sócio-econômicas, como as transições demográficas e outras mudanças que afetam a vida das sociedades humanas, seus hábitos e dieta (SOUZA; ARAÚJO; FERREIRA, 1994).

Os impactos das mudanças sobre a dinâmica do processo saúde-doença inscrevem-se nas várias dimensões da realidade social e biológica dos povos indígenas, incluindo seus genes, seus ossos, seus corpos, suas narrativas, seus arranjos sociais e assim por diante. Desta forma, tem-se unicidade no que diz respeito ao processo sob análise (saúde /doença em sociedades experimentando rápida transformação) e complementaridade no que tange aos níveis de análise (biologia, cultura e sociedade). E, como elo de ligação, várias contribuições apontam que, para se promover uma assistência à saúde para as sociedades indígenas em harmonia com suas práticas relativas ao processo saúde/doença, é essencial

compreender seus sistemas de crenças e práticas médicas. (SANTOS, 1994; VAUGHN; ROBINSON, 2003).

A doença é uma experiência comum a todas as sociedades humanas. Contudo, à medida que a natureza social dos seres humanos produziu diferentes maneiras de lidar com as necessidades básicas de reprodução e conservação de sua espécie, caracterizadas no fenômeno de diversidade cultural, também em relação à doença, há distintas formas de concebê-la, além de uma grande variedade de intervenções terapêuticas utilizadas de acordo com as especificidades culturais. O estudo das representações sobre a doença é, portanto, o ponto de partida tanto para compreensão das medicinas tradicionais, dentre as quais os sistemas indígenas se inserem, quanto para o próprio entendimento de como a sociedade ocidental moderna percebe, classifica e define o real no que tange aos eventos de doença (VERANI, 1994).

De acordo com Viveiros de Castro (1987), o corpo, entre as populações indígenas, é altamente simbolizado, representando a pessoa, sua categoria social, sua cosmovisão. Conhecer o universo simbólico presente nas concepções de corpo, de vida, de saúde, de doença e de morte, enfim, reconhecer as especificidades da relação saúde-cultura de cada etnia, é uma questão clássica e fundamental a ser considerada.

Segundo Almeida (1998), qualquer discussão sobre saúde entre os índios brasileiros suscita uma reflexão sobre suas relações com a sociedade nacional, pois, ao ser estabelecido, o contato provoca profundas alterações entre os povos autóctones.

Entretanto, no Brasil, desde a colonização, os índios sempre foram considerados como seres em um estado infantil da humanidade, passíveis de

“evolução”. Tal fato justifica os sucessivos fracassos e dificuldades de execução das políticas adotadas para o cuidado com as populações indígenas. O Quadro 1 apresenta os vários serviços criados na busca de atenção aos povos indígenas.

Data	Serviço criado para atenção aos indígenas
1910	Serviço de proteção ao Índio (SPI)
Década de 50	Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas (SUSA)
1967	Fundação nacional do Índio (FUNAI): Equipes volantes de Saúde (EVS)
1991	Distritos Sanitários Especiais indígenas (DSEI)

Quadro 1 - Política nacional de atenção à saúde dos povos indígenas

A assistência à saúde dos povos indígenas, geralmente, tinha como objetivo levar ações básicas de saúde a áreas de difícil acesso, ações essas essencialmente voltadas para vacinação, atendimento odontológico, controle de tuberculose e outras doenças transmissíveis.

As iniciativas de atenção à saúde indígena, na maioria das vezes, ignoravam o fato dos índios possuírem seus próprios sistemas de representações, valores e práticas relativas ao adoecer e buscar tratamento, bem como seus próprios especialistas. Estes sistemas tradicionais de saúde se apresentam numa grande diversidade de formas, sempre considerando as pessoas integradas ao contexto de suas relações sociais e com o ambiente natural e consistem, ainda, num recurso precioso na preservação ou recuperação de sua saúde.

Tratando especificamente da saúde indígena, foram realizadas, em 1986 e 1993, a I Conferência Nacional de Proteção à Saúde do Índio e a II Conferência Nacional de Saúde para os Povos Indígenas, por indicação da VIII e IX Conferências Nacionais de Saúde, respectivamente. Essas duas conferências propuseram a

estruturação de um modelo de atenção diferenciada, baseado na estratégia de Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), como forma de garantir aos povos indígenas o direito ao acesso universal e integral à saúde, atendendo às necessidades percebidas pelas comunidades e envolvendo a população indígena em todas as etapas do processo de planejamento, execução e avaliação das ações.

Os DSEI estão, na atualidade, espalhados por todo o país e, apesar de sua intervenção, problemas como a alta taxa de mortalidade infantil no primeiro ano de vida, ainda são uma realidade, com valores bem mais altos do que os dados considerados para o restante da população brasileira.

O atendimento odontológico trazido pelos serviços acima citados no Quadro 1, entidades religiosas e beneficentes em geral, usando como justificativa a dificuldade de acesso e manutenção de profissionais e dos equipamentos nas aldeias, era quase que exclusivamente representado por extrações dentárias, seguidas, muitas vezes de promessas não cumpridas de colocação de próteses totais e de complicações pós-operatórias graves.

O severo estado de mutilação dentária em que se encontram os povos indígenas com maior contato com a população urbana depõe nitidamente contra o modelo de intervenção odontológica promovido ao longo das últimas décadas de contatos entre brancos e índios de modo particular no Brasil (PINTO; 2000).

Porém, como propor atenção em saúde bucal sem falar da precária condição de saúde geral encontrada nas populações indígenas, com altos índices de morte por infecções respiratórias, infecções gastro-intestinais, malária, tuberculose, Doença Sexualmente Transmissíveis (DST), desnutrição e doenças que podem ser prevenidas por vacinas?

Segundo Newmann (2003), para exercer o controle social, em primeiro lugar, é preciso saber o que está acontecendo com a saúde dos povos indígenas. Há perguntas que precisam de respostas. De que estão morrendo ou ficando doentes? De que morrem as crianças, mulheres e adolescentes? Quais as endemias? Como está o tratamento do alcoolismo e outras doenças?

Para fazer este levantamento não bastam pesquisas esporádicas, mas sim a existência de um sistema de informação simples, de base familiar e comunitária, que sirva de instrumento gerencial e de estímulo ao trabalho de todos e, principalmente, das famílias indígenas, afinal, a maioria das doenças e suas causas, que hoje afetam estas famílias, são facilmente previsíveis e preveníveis.

Será a saúde bucal prioritária em populações onde o coeficiente de mortalidade infantil era, em 1999, pelo menos 3 vezes maior do que o coeficiente brasileiro (33,1 por 1.000 nascidos vivos) e, apesar de diminuir, ainda continua bem acima dos marcadores nacionais? (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Tendência do Coeficiente de Mortalidade Infantil DSEI/MS

O coeficiente de Mortalidade infantil é um indicador de saúde utilizado para refletir as condições de vida da população, pois os menores de 1 ano são extremamente sensíveis às condições ambientais. Acredita-se que no ano de 1999, o coeficiente de mortalidade era de 140 por 1000 nascidos vivos, sendo que o do Brasil era de 33,1 por mil nascidos vivos. (Fonte: MS/FUNASA/CENEP/SBPI).

Este quadro de desigualdade em populações minoritárias também pode ser observado em outros países, como a Austrália, onde a taxa de mortalidade dos aborígenes é 2 a 4 vezes maior do que a população em geral (HAYNAN, 1998; VAUGHN ; ROBINSON, 2003).

Apesar de enfrentar grandes dificuldades em sua operacionalização, como o recrutamento de pessoal com perfil adequado para atuação num contexto intercultural e pouca capacidade administrativa de algumas organizações, especialmente as indígenas, que foram constituídas visando à representação política

dos interesses da comunidade e não a execução de grandes projetos, o processo de organização dos DSEI traz oportunidades de participação e protagonismo indígenas inéditas na história do Brasil, com a criação dos conselhos locais e distritais de saúde. Estes permitirão a adequação dos serviços às diferentes realidades desde que se constituam em espaços de diálogo que valorizem a palavra dos representantes indígenas e sejam discutidas as reais necessidades e problemas de saúde da população (PELEGRINI, 2000).

2.4 Considerações sobre a doença cárie dentária

2.4.1 Etiologia

A cárie dentária é, sem dúvida, a doença mais prevalente e destrutiva na cavidade bucal das crianças e, por isso merece atenção diferenciada. Por definição, é uma doença crônica, infecciosa e de alta prevalência, que afeta os tecidos mineralizados dos dentes (THILSTRUP ; FEJERSKOV, 1995).

Quando a doença acomete a primeira infância, por isso denominada “cárie precoce da infância”, apresenta algumas particularidades com relação à sua etiologia, em função das características morfofuncionais da cavidade bucal e dos hábitos comportamentais nesta faixa etária (FERREIRA, 2002). Este modelo de patologia bucal, descrita pela primeira vez em 1962 por Elias Fass, como “cárie de mamadeira” está associada à alimentação prolongada por leite ou líquido açucarado através da mamadeira e é particularmente mais prevalente em crianças com baixa renda familiar ou populações minoritárias (RIPA, 1988; SEOW et al, 1996; RAMOS-GOMES et al; 1999; TINANOFF, 1995; HALLET ; O’ROURKE, 2002).

Há muito se discute conceitos relacionados com a etiologia da doença cárie. Keyes, em 1960, propôs um primeiro diagrama para evidenciar a etiologia doença, baseado na interação de três fatores: microbiota (microrganismos), dente (hospedeiro) e substrato (dieta). Posteriormente, Newbrun (1978) acrescentou o fator tempo a essa interação, afirmando que para o desenvolvimento da lesão de

cárie deve haver o desequilíbrio dos fatores por um certo período de tempo e agindo simultaneamente.

Este modelo simplista pode ser usado para explicar a complexidade multifatorial da doença cárie, tentando classificar dentro de cada componente do processo, inúmeros fatores envolvidos e levando em consideração aspectos sociais e culturais (BURT; SMAIL, 1986; THILSTRUP ; FEJERSKOV, 1995), nos quais se consideram as atitudes e comportamentos dos indivíduos, bem como sua resposta imunológica e influência do ambiente que os envolvem. Estes fatores chamados de fatores de confusão ou modificadores são considerados particulares para diferentes sociedades (THILSTRUP; FEJERSKOV, 1995).

Em 1993, Reisine & Litt propuseram um modelo denominado biopsicossocial para a etiologia da cárie dentária, considerando três fatores: biológico, psicológico e social. Os autores consideraram como fator biológico a presença de *S mutans*, como fatores sociais, a raça, a educação, a família, o trabalho e a renda e como fatores psicológicos, o conhecimento sobre saúde bucal, o stress, a auto-eficácia e o ponto de controle.

Com este modelo, ocorreu um resgate de conhecimentos há muito esquecidos e, ao mesmo tempo, um grande avanço no entendimento de como os fatores sociais e psicológicos interferem nos comportamentos de saúde bucal e no risco de cárie (GONÇALVES, 2003).

Embora os fatores biológicos sejam essenciais para o aparecimento de várias doenças da população, outros elementos podem condicionar o surgimento e influir no ritmo de sua expansão. Dentre estes, estão o desenvolvimento econômico, social e educacional do país, assim como os padrões de cultura e tradição popular que regulam os hábitos e as condutas pessoais e coletivas (REISING ; LITT, 1993;

KINNBY et al., 1995; THILSTRUP ; FEJERSKOV, 1995; PARIZOTTO ; BRAGA NETO, 1999; PERES; BARROS; LATORRE, 2000; PINTO, 2000; MALTZ ; SILVA, 2001; RIEDY; WEISTEIN; MILGRON, 2001; TINANOFF, 2002; GONÇALVES, 2003).

Na atualidade, constata-se a redução da cárie dentária no mundo e este declínio ocorre acompanhado de um fenômeno conhecido como polarização da doença, caracterizado pela concentração dos mais altos índices em pequenos grupos populacionais dentro de um mesmo país ou região (JONHNSEN et al; 1980; BURT; ARBOR, 1994; DOWNER, 1994; PITTS, 1998; REISINE; DOUGLAS, 1998; DINI; HOLT; BEDI, 2000; PSOTER et al., 2003). Estes pequenos grupos são representados, geralmente por populações que são, de alguma forma, marginalizadas e vulneráveis, por serem mais suscetíveis ou por estarem mais expostos a fatores de risco (WEYNE, 1997; RAMOS-GOMES et al., 1999; NIERDORFF; JONES, 2000; REISINE; PSOTER, 2001; HALLET; O'ROURKE, 2002; VAUGHN & ROBINSON, 2003). Isto demonstra claramente que não se está mais diante de uma doença “democrática”, como a cárie dentária era considerada na década de 70.

O aumentado risco de desenvolvimento de cárie precoce da infância em minorias étnicas poderia ser atribuído aos valores culturais, sociais e familiares diferentes que podem levar a práticas de aleitamento não saudáveis. Apesar do número de crianças dessas comunidades ser pequeno em comparação com a população total de crianças, sua experiência com a doença cárie é extremamente alta e preocupante em relação à suscetibilidade aumentada dos fatores etiológicos dentro desse grupo (HALLET; O'ROURKE, 2002).

O fenômeno da polarização estratifica a presença de uma extraordinária quantidade de doenças bucais entre certos grupos, dando origem a “guetos” de má

saúde bucal dentro da população. Situações como a descrita têm sido constatadas em praticamente todos os levantamentos epidemiológicos realizados no mundo (WEYNE, 1997).

As comunidades indígenas são uma população de risco para a cárie dentária. Muitas dessas comunidades estão em locais distantes do acesso ao atendimento odontológico. O padrão de higiene bucal é pobre, combinado com uma dieta rica em carboidratos fermentáveis, o que leva a um aumento da incidência de cárie dentária.

A dieta rica em açúcar e gordura, além de ser vinculada ao aumento da cárie dentária, também está relacionada com o aparecimento de algumas doenças, como a diabetes e a obesidade (REISINE; DOUGLAS, 1998; MARTIN-INVERSON et al., 2000; NIERDORFF; JONES, 2000; VAUGHN; ROBINSON, 2003), sendo considerada um fator de risco comum.

Na abordagem integral de uma população para promoção de saúde através de fatores de risco comuns, observa-se que o controle de um pequeno número de fatores de risco pode ter um maior impacto sobre uma grande quantidade de doenças com um baixo custo e maior eficiência do que tratamentos específicos e especializados (SHEIHAM; WATT, 2000). Ao instituir medidas de controle de dieta está se prevenindo e tratando a obesidade, doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e cárie dentária. Tal modelo está baseado na visão holística do indivíduo e não segmentando as necessidades, como apenas a redução de açúcar na dieta e sim, aumentando a qualidade nutricional da dieta para promover saúde ao indivíduo.

Sendo assim, é bastante clara a necessidade de conhecimento das características individuais de populações que vivem à margem da sociedade, como os índios, para compreensão de sua condição de saúde.

2.4.2 Prevalência

A literatura é escassa sobre as condições de saúde geral e bucal de populações indígenas brasileiras devido às dificuldades como:

- Deficiência de coleta sistemática de informações em saúde (variáveis)
- Falta de padronização de informação
- Dados dispersos em diferentes instituições
- Falta de discussão da investigação com a população de interesse (prioridades)
- Falta de mudanças nas estratégias das ações de saúde diante dos resultados
- Não consideração das especificidades culturais do grupo indígena em estudo para adequação da investigação e para ter validade dos resultados (MENTA; 2002).

Os levantamentos epidemiológicos de índice de cárie em índios brasileiros são poucos e, geralmente são estudos transversais com amostras pequenas. Particularmente na dentição decídua, esse quadro se agrava tanto em relação aos estudos quanto da amostragem (Quadro 3).

Na década de 60, os estudos com índios brasileiros demonstravam uma prevalência reduzida de cárie dentária, com índices bem menores do que os encontrados com populações urbanas. Nell et al (1964) constataram quase completa ausência de cárie em uma comunidade da etnia Xavante. Entretanto, Niswarder, Keitor e Neel (1967) encontraram em outra comunidade Xavante, na qual avaliaram 166 indivíduos de 18 a 54 anos, apenas 33% da amostra livre de cárie. Os autores atribuíram este alto índice de cárie como conseqüência dos 6 anos de contato

permanente com o Serviço de Proteção ao Índio(SPI), que permitiu, para esta comunidade, o acesso ao açúcar.

Donnelly et al. (1977) avaliaram a experiência de cárie de 210 índios Yanomami de 6 a 11 anos e 12 a 19 anos de idade, residentes na região de fronteira entre o Brasil e a Venezuela e observaram índices de cárie variados entre diferentes comunidades da mesma etnia com 1,2 e 2,4 em Ocamo, 0,0 e 0,4 em Wabutawitedie e 0,0 e 0,3 em Arata Falls, respectivamente para as diferentes faixas etárias avaliadas.

Avaliando 210 crianças de 3 a 14 anos da região do alto Xingu, Hirata, Bergamaschio e Oliveira Filho (1977) registraram baixos índices de cárie na dentição permanente, valores estes menores dos medidos na mesma época em cidades brasileiras sem flúor na água de abastecimento. Entretanto, quando se avaliou somente a dentição decídua (ceo-s), os índices de cárie foram mais altos (média ceo-s de 3-5 anos= 17,06).

Apesar dos registros dos baixos índices de cárie dentária em indígenas nas décadas de 60 e 70, existem razões para suspeitar que, recentemente, a situação deva ter mudado. A alimentação industrializada tem sido progressivamente incorporada à dieta dos índios brasileiros. Arroz, feijão, café, bolachas, açúcar refinado, doces, sucos artificiais e refrigerantes são os itens mais consumidos. Por muitos anos, a própria FUNAI (Fundação Nacional do Índio) proveu estes alimentos para os índios. (RIGONATTO; ANTUNES; FRAZÃO, 2001).

Em levantamento realizado no Parque indígena do Xingu, Detogni (1994) avaliou 258 indígenas de 5 aldeias da etnia Kayabi e constatou elevados índices de cárie em todas as faixas etárias avaliadas (de 1 ano a 55 anos em diante). Na

primeira infância, do segundo para o terceiro ano de vida, o índice ceo-d aumentou aproximadamente 3,5 vezes.

Arantes (1998) realizou um levantamento epidemiológico de saúde bucal com uma comunidade indígena do Brasil Central: os Xavantes de Pimentel Barbosa, a fim de analisar os reflexos do processo de inteiração desse grupo com a sociedade nacional na saúde da população. De um total de 228 pessoas examinadas, 45 crianças estavam na faixa de 2 a 5 anos, nas quais, também dos 2 para os 3 anos, obteve-se um aumento de 4 vezes do índice ceo-d. Dos 3 para os 4 anos de idade, este índice duplicou. Tal fato evidencia a importância de abordagem precoce para promoção da saúde dos bebês, antes do irrompimento dos molares decíduos, uma vez que se constatou, neste estudo, que estes dentes foram os mais afetados.

Fratucci (2000) avaliou alguns aspectos de saúde bucal de uma população indígena Guarani Mbyá, no Município de São Paulo. A amostragem consistiu de 239 índios de todas as idades. Aos 3 anos de idade, a média do índice ceo-d foi de 2,63 e, aos 5 anos, 44,4% das crianças estavam livres de cárie. A autora também relatou que 49,9% dos indivíduos declararam não escovar os dentes e que, aos 5 anos de idade, 33,3% das crianças já apresentavam algum tipo de alteração periodontal.

A experiência de cárie dos índios do Alto Xingu foi descrita por Rigonato et al (2001) através do exame de 288 índios de 4 comunidades (Yawalapite, Aweti, Mehinaku e Kamaiura), utilizando-se os índices CEO-D e ceo-d. Observou-se um elevado índice de cárie em todos os grupos etários avaliados. As crianças abaixo de 5 anos de idade constituíram o menor grupo da amostragem e, chamou atenção o fato de que apenas 21,95% delas estarem livres de cárie.

Um levantamento sobre as condições de saúde bucal dos índios Terena de Mato Grosso do Sul foi realizado por Lopes e Pontes (2003), com amostra de 192

indivíduos de 1 a 88 anos. Com base nos resultados obtidos, os indicadores de saúde foram considerados altos, com crianças de todas as idades com elevados índices de cárie e uma população adulta com um quadro extremamente desfavorável de saúde bucal, o que indica uma inexistência ou falta de efetividade dos programas de atenção à saúde bucal para esta comunidade.

O Quadro 3 evidencia, de forma ilustrativa, o efeito devastador das alterações no padrão alimentar na dentição decídua das crianças indígenas de diferentes etnias, tendo-se índices extremamente elevados a partir do segundo ano de vida. Tais fatos demonstram a urgência de uma assistência odontológica efetiva nas aldeias para esta faixa etária.

Autor	Ano	Etnia	Idade	Amostra	Média ceo-d
Detogni	1994	Kayabi	2	6	2,33
			3	16	8,50
			4	17	8,35
			5	9	8,22
Arantes	1998	Xavante	2	6	0,50
			3	9	2,11
			4	16	4,75
			5	14	4,57
Fratucci	2000	Guarani Mbyá	1-2	17	0,00
			3	8	2,63
			4	13	3,69
			5	18	3,28
Rigonatto et al.	2001	Yawalapiti, Aweti, Mehinaku, Kamaiura.	0-4	41	5,76
Lopes Pontes	2003	Terena	1-2	9	0,78
			3-4	15	6,34

Quadro 3 - Prevalência de cárie (ceo-d) em crianças indígenas brasileiras

Em estudos com populações nativas da América do Norte observa-se que a cárie precoce da infância tem prevalência muito mais alta nas populações indígenas se comparadas à sociedade nacional desses países (BURT ; ARBOR, 1994), atingindo uma prevalência de até 50% nas crianças indígenas (BARNES et al., 1992; KASTE et al., 1992; MILNES et al, 1993; COOK et al., 1994; NIERDORF ; JONES 2000).

Tal fato também é observado quando se compara os índices ceo-d de crianças indígenas brasileiras de 0 a 6 anos com dados obtidos por pré-escolares em diversos estudos realizados em várias regiões (Quadro 4). Observa-se uma amostragem bastante grande com índices sensivelmente menores de cárie dentária, principalmente nos primeiros 3 anos de vida.

	Ano	Local	Idade	Amostra	Média ceo-d
Bönecker et al.	1997	Diadema-SP	0-3	548	2,54*
Saliba et al.	1998	Araçatuba-SP	3-6	1.138	2,27
Cerqueira et al.	1999	Natal (RN)	0-3	437	5,10
Barros et al.	2001	Salvador-BA	0-2,5	340	2,38*
Ferreira	2002	Canoas-RS	0-6	1546	1,58*

* prevalência de cárie com inclusão de mancha branca.

Quadro 4 - Prevalência de cárie (ceo-d) em crianças brasileiras

A OMS estabeleceu como alvo para o ano 2000 para a dentição decídua, um ceo-d médio de 3,0 e um percentual de 50% de crianças com 5 anos livres de cárie. Para o ano de 2010, A OMS recomenda que 90% das crianças com 5 anos de idade

não apresentem experiência de cárie. Se atingir essas metas parece difícil para as crianças pré-escolares, residentes nas cidades e, geralmente com acesso facilitado à atenção odontológica, para as crianças indígenas, um trabalho árduo de inserção a programas de prevenção e tratamento da cárie dentária é necessário e urgente, a fim de diminuir esta distância entre a realidade vivida e as metas da OMS.

2.4.3 Fatores que interferem na prevalência de cárie dentária na dentição decídua

Dentre os fatores etiológicos da doença cárie, há uma grande evidência epidemiológica que a dieta cariogênica pode ser considerada com fator determinante da prevalência e progressão da cárie dentária (RUGG-GUNN, 1966; BURT; ISMAIL, 1986; TINANOFF, 1995; SANTOS et al., 2002; TINANOFF; KANELIS; VARGAS, 2002).

A intensidade da doença cárie em crianças pré-escolares é, em parte, devido ao freqüente consumo de açúcar, que permite uma maior produção de ácidos pelas bactérias cariogênicas aderidas ao dente, que aumenta o tempo em que se tem um pH “crítico”, culminando com a desmineralização da estrutura dentária (SANTOS et al., 2002; TINANOFF; KANELIS; VARGAS, 2002). A cárie precoce da infância tem como fatores de risco a alta ingestão de sacarose e a infecção por *S. Mutans* principalmente. Esta infecção afeta primeiramente os incisivos superiores e é atribuída a um padrão impróprio de aleitamento ou ingestão de alimentos açucarados (KASTE et al., 1992). Estudos microbiológicos demonstram que estas crianças são altamente infectadas por *S. Mutans* (BERKOWITZ; TURNER; HUGHES, 1984).

Inúmeros estudos epidemiológicos mundiais mostram que a prevalência de lesões de cárie é baixa em populações que vivem de forma primitiva, e a dieta compõe-se dos produtos locais e com pouco açúcar. Invariavelmente é visto um aumento drástico no índice de lesões cariosas quando essas populações entram em contato com a alimentação “moderna”, com alto conteúdo de açúcar (THILSTRUP; FEJERSKOV, 1995; GUERRA, 1998; PINTO, 2000).

Infelizmente, quando foram introduzidos os alimentos industrializados e, na maioria das vezes, cariogênicos na alimentação indígena, como as bolachas, balas, chicletes, achocolatados, macarrão, etc; não foram dadas, na mesma proporção, instruções sobre a necessidade da remoção da placa bacteriana da superfície dentária seja com escova ou outro dispositivo, o que levou a um aumento substancial de patologias como a cárie dentária e doença periodontal nestas comunidades.

Parcionik (1999), um estudioso dos costumes indígenas, ao observar a dentição indígena, constatou que nas reservas mais isoladas, livres dos costumes “civilizados”, os dentes apresentavam-se em melhor estado, com menor prevalência de doença e perdas dentárias precoces do que as populações urbanas em geral e que nas reservas próximas às cidades, que já possuem costumes dos “brancos” incorporados em sua rotina de vida, os problemas bucais já são uma realidade e com índices alarmantes, na maioria das vezes.

Estudos experimentais em humanos evidenciam a relação entre dieta e desenvolvimento de lesões de cárie. O estudo de Vipheholm, realizado na Suécia por Gustafsson et al. (1954) comprovaram a relação entre dieta e cárie dentária, observando, em 436 pacientes adultos de uma instituição para doentes mentais, que a introdução da sacarose na dieta aumentava a incidência da cárie, dependendo da

freqüência com que o açúcar era consumido e também a consistência do alimento. A incidência de cárie era maior quando o açúcar era consumido entre as refeições e quando a textura favorecia maior retenção na cavidade bucal.

Estudantes de Odontologia que efetuaram 9 bochechos diariamente com 10 ml de uma solução de 50% de sacarose durante 23 dias, desenvolveram índice de cárie mais alto do que o grupo controle que não recebeu bochechos com açúcar. Após 30 dias de higiene oral e bochechos com flúor, o índice de cárie voltou para os anteriores à pesquisa (VON DER FEHR; LÖE, 1970). Observou-se, desta forma, o rápido efeito cariogênico da sacarose associada à placa dentária e que a extensão e freqüência de exposição ao açúcar é um fator mais crítico na cariogenicidade do que a forma física do alimento.

Muitos são os estudos transversais em crianças, que associam a prevalência da doença cárie ao consumo de açúcar, seja na forma sólida, em alimentos, na maioria das vezes, de consistência pegajosa, ou na forma líquida, geralmente relacionada à adição de açúcar no leite ou qualquer outro líquido para ser ingerido na mamadeira. Estes dados são obtidos, geralmente, através dos métodos de entrevistas e questionários. Dentre os métodos para mensurar a dieta estão a avaliação da dieta das últimas 24 horas e outro método que envolve questões sobre tipos específicos de alimentos e avalia quanto à freqüência de consumo (JOHNSEN et al., 1980).

O leite humano é, comprovadamente, o mais adequado alimento para satisfazer as necessidades nutricionais e emocionais da criança no primeiro ano de vida. O leite materno possui proteínas, gorduras, açúcares, vitaminas, sais minerais e anticorpos. Porém, a exposição freqüente aumenta o potencial cariogênico do leite, observando-se uma maior experiência de cárie em presença de aleitamento

noturno, principalmente em crianças que possuem o hábito de adormecer com a mamadeira ou no seio (RIPA, 1988; BOWEN; PEARSON, 1993).

Quando se consideram os fatores etiológicos determinantes para a instalação da doença cárie nas crianças indígenas, deve-se ter cuidado com hábitos que fazem parte de sua cultura específica. Na etnia Kaiowá Guarani de Mato Grosso do Sul, a prática de aleitamento materno prolongado até por volta dos 24 meses é comum, só retirado quando da vinda de outro bebê. Além do mais, o leite serve como garantia de alimentação para aquela criança neste período da vida da criança (PARIZOTTO et al., 2002).

Ressalta-se que, em países subdesenvolvidos, onde existe uma alta taxa de mortalidade infantil associada às condições de pobreza extrema e uma relativa alta taxa de mortalidade materna no período perinatal, algumas práticas culturais auxiliam a mulher e sua família a enfrentar os riscos deste período, considerados de máxima vulnerabilidade. Na América Latina, em geral, coexiste uma mistura de crenças das culturas indígenas, judeo-cristãs e africanas, junto com os sistemas de atenção de saúde dos países desenvolvidos. Desta forma, o desenvolvimento de estratégias de diagnóstico e intervenção “sensíveis à cultura” pelas instituições de saúde, é fundamental (LARTIGUE BECERRA, 2001).

Entretanto, Nieves et al. (1993) avaliaram as atitudes e crenças em relação ao aleitamento materno e seu efeito na alimentação infantil na América Central, através da aplicação de entrevistas e observações diretas de mulheres índias da Guatemala e El Salvador. Observaram que, apesar das diferenças nas tradições culturais, as atitudes e valores a respeito do leite materno, da amamentação e das necessidades nutricionais do bebê, são semelhantes. Porém, chamou atenção o padrão inadequado de aleitamento realizado por essas comunidades, pela quase completa

ausência de aleitamento materno exclusivo no segundo mês de vida, o que demonstra a interferência de fatores culturais nas práticas de aleitamento, já nos primeiros meses de vida.

Uma pesquisa sobre as práticas de aleitamento do nascimento até 15 meses, em comunidades asiáticas (Bangladeschi, Índia, Paquistão e uma minoria de crianças vindas de outras regiões, categorizadas como “brancas”) de diferentes grupos étnicos, foi realizada em 1994, pelo Departamento de Saúde regional. A amostragem foi constituída de 2382 mães e o resultados demonstraram que o padrão de aleitamento das crianças foi bastante variável entre as diferentes comunidades avaliadas. O aleitamento materno após o quarto mês de vida da criança foi observado em apenas 39% da comunidade denominada como “branca” no estudo, 34% dos indianos, 25% de bangladeshianos e 25% dos paquistaneses. O motivo relatado do desmame foi o término do leite ou a falta de sucção do bebê. Desta forma, o autor enfatiza a necessidade de exploração dos hábitos dietéticos praticados por grupos étnicos minoritários, além do conhecimento da situação econômica, para a implantação de políticas de saúde (WATT, 2000).

A associação entre as práticas de aleitamento com o desenvolvimento da cárie dentária na dentição decídua é controversa. Hallet; O'Rourke (2002) investigaram a associação entre variáveis sociais e comportamentais relacionadas com a cárie precoce da infância em comunidades de imigrantes e indígenas Australianos e encontraram associação significativa com a etnia, linguagem, status familiar, mamadeira com líquidos açucarados, mamar dormindo e mamar várias vezes durante o dia.

Ao realizar uma revisão sistemática sobre status sócio-econômico e alguns comportamentos determinantes como fatores de risco para cárie dentária, Reisine e

Psoter (2001) encontraram poucas evidências sobre a influência do uso de mamadeira no risco de cárie. A análise de todos os aspectos das práticas de aleitamento por bebês é necessária para apurar a interferência do uso da mamadeira no risco de cárie, quando do seu uso durante a noite ou o conteúdo desta. Desta forma, o risco de cárie poderia ser sensível à interação entre padrão de erupção dentária e uso de mamadeira e outras práticas de dieta.

Lefèber e Voorhoeve (1999) investigaram as práticas de aleitamento em recém-nascidos da África, Ásia e América Latina através de publicações antropológicas e médicas sobre os costumes indígenas e constataram que essas comunidades não oferecem o colostro aos bebês, por considerarem com impuro e substituem o leite nos primeiros dias de vida por líquidos açucarados. Tal fato evidencia a introdução precoce do açúcar nestas crianças.

Uma análise epidemiológica comparativa de prevalência, severidade e distribuição de cárie dentária foi realizada por Bönecker (1999), a partir de dois estudos transversais realizados em 1995 e 1997, em crianças pré-escolares de Diadema/SP e também, associação com fatores comportamentais (aleitamento, escovação e programa de saúde) com a prevalência de cárie. Constatou-se uma redução da prevalência e severidade de cárie dentária entre os dois estudos para as crianças de mesma faixa etária. Os fatores comportamentais avaliados não apresentaram correlação significativa com a prevalência e severidade de lesões de cárie nas crianças.

Dini, Holt e Bedi (2000) investigaram a relação entre fatores sócio-demográficos, hábitos de aleitamento, higiene e prevalência e padrão de cárie dentária em 303 crianças de 3-4 anos de idade de Araraquara/SP através de questionários preenchidos pelas mães e exame clínico de ceo-d e ceo-s nas

crianças. Observou-se associação estatisticamente significativa entre classe social, educação da mãe e idade do desmame com cárie dentária, sendo que o tempo do desmame teve relação significativa com o padrão da doença, com maior prevalência de cárie quando da amamentação após os 24 meses. Também foram constatadas, em 80% das crianças, a utilização de mamadeira com adição de alimentos açucarados ao leite.

Ao avaliar as condições de saúde bucal de 340 crianças de 0-36 meses de Salvador/BA, Barros et al. (2001) encontraram uma prevalência alta de lesões, quando foram considerados todos os estágios da doença cárie e não foi observada diferença estatisticamente significativa quando se avaliou a associação entre o aleitamento noturno e a presença de cárie, apesar do hábito de aleitamento noturno ser praticado por 55,46% das crianças.

No estudo de Santos e Soviero (2002) para avaliar a prevalência de cárie e fatores de risco em 80 crianças de 0-36 meses, cadastradas no ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE-UERJ), não houve associação significativa estatisticamente entre a prevalência de cárie e os fatores sócio-econômico-culturais, frequência de higiene, hábito de amamentação noturna e dieta cariogênica durante o dia. A lesão de mancha branca foi o tipo mais comum de lesão de cárie encontrada (24,7%), a prevalência de cárie, incluindo lesões não cavitadas foi de 41,6% e o índice ceo-s de 1,7.

Chaves, Rosemblat e Colares (2002) avaliaram comparativamente, através da aplicação de um questionário, o desmame entre populações urbanas e rurais do estado de Paraíba. Contaram com 160 crianças, sendo 80 de cada comunidade estudada. Os resultados demonstraram que, em ambas as comunidades, o desmame ocorreu precocemente (25% das crianças com menos de um mês). O uso

de mamadeira correlacionou-se fortemente com a idade de início do desmame nas duas comunidades. A sacarose esteve presente nos primeiros alimentos para 98,75% das crianças da área rural e 87,5% da área urbana.

King (1978) realizou um estudo que investigou o padrão de consumo de açúcares em bebês, na área rural britânica através de questionários sobre a introdução de vários alimentos sólidos e líquidos açucarados na dieta destes. Uma folha recordatória da dieta das últimas 24 horas também foi preenchida para estimar a frequência da ingestão de açúcares da mãe e do bebê. Os achados mostraram que os bebês receberam itens doces em uma média de 4,3 ocasiões separadas ao dia e que 77% das refeições e lanches dados aos bebês continham açúcar. O estudo descreve alguns caminhos específicos no qual o açúcar é precocemente introduzido e conclui que a frequência de consumo de açúcar é alta no primeiro ano de vida e que estes hábitos alimentares são estabelecidos muito precocemente na vida das crianças.

Gibson; Willians (1999) avaliaram a associação entre classe social, hábitos de escovação e consumo de açúcares e conteúdo de açúcar nos alimentos na experiência de cárie de 1450 crianças pré-escolares britânicas de 1,5 a 4,5 anos de idade. Observou-se que a forte associação entre classe social e experiência de cárie foi 2 vezes maior do que a escovação dentária e cárie e quase 3 vezes maior do que a associação entre consumo de alimentos açucarados e cárie dentária. Esta última associação (tanto em quantidade como em frequência) esteve presente apenas nas crianças em que os dentes eram escovados menos de 2 vezes ao dia e, neste caso, a frequência de escovação pareceu ter um forte impacto na prevenção da cárie. Segundo os autores, a escovação regular (2 vezes ao dia) com dentifrício fluoretado

pode ter melhor resultado sobre a doença cárie dentária de crianças pequenas do que a restrição de alimentos açucarados.

Comparando o status de saúde oral e necessidade de tratamento de índios americanos e nativos do Alaska, atendidos pelo Serviço de Saúde Indígena, Niendorff e Jones (2000), avaliaram dados recolhidos em 1957 e 1991 e, observaram que o índice de cárie chegou ao topo por volta de 1983-1984 e, a partir desse período, diminuíram. Entretanto, apesar dos progressos ocorridos na prevenção da cárie dentária dessa população, ainda se tem uma alta prevalência em todas as idades. Tal fato é atribuído ao rápido aumento do contingente populacional, que tem resultado em um grande acúmulo de doenças não tratadas, devido à falta de recursos para providenciar cuidados adequadamente.

Vaughn e Robinson (2003) avaliaram as condições de saúde oral de criança aborígenes australianas e observaram ser esta uma população com pobre saúde geral e oral, com hábitos freqüentes de alta ingestão, pouca higiene oral, ausência de água fluoretada, sentimentos de baixa auto-estima e perda de controle dos atos pela comunidade, o que levou à perda de entusiasmo e responsabilidade. Segundo os autores, com estas características sociais e a elevada experiência de cárie constatada, estratégias específicas de promoção de saúde bucal para essa população deveriam incluir um envolvimento individual de análise dos problemas de saúde da comunidade e o desenvolvimento de políticas de saúde incorporadas às tradições e linguagens. Na saúde bucal, estas estratégias deveriam basear-se no estímulo para obtenção de uma dieta alimentar saudável com alimentos nativos, fluoretação da água e a presença de dentistas treinados para atuarem nas comunidades.

Em um levantamento realizado com 437 crianças de 0 a 36 meses de idade na cidade de Natal (RN), Cerqueira et al. (1999) avaliaram a prevalência de cárie e a dieta consumida (uso de aleitamento noturno, forma de ingestão e consumo de açúcar e outros alimentos). Observou-se uma prevalência alta de cárie nas crianças, sendo que um aumento substancial ocorreu entre o primeiro e o segundo ano de vida. Houve, neste estudo, uma relação positiva entre a prevalência de cárie e a dieta de alta cariogenicidade.

Peres, Bastos e Latorre (2000) avaliaram os fatores de risco para a alta severidade de cárie em 271 crianças de 3 a 12 anos, em Florianópolis/SC, onde compararam algumas condições sociais e de comportamento entre dois grupos com severidades diferentes de cárie (alto/muito alto e muito baixo). Concluíram que os fatores de risco para alta severidade de cárie foram: frequência de consumo de doces e a renda familiar. Crianças que consumiam produtos cariogênicos duas a três vezes ao dia, todos os dias, apresentaram 4,41 vezes mais chances de ter alta severidade de cárie quando comparadas com as que consumiram esses produtos no máximo uma vez ao dia.

Rodrigues e Sheiham (2000), investigaram o efeito de um guia de dieta e a ingestão de açúcar diária em berçários de Recife-PE. O estudo foi realizado com 510 crianças de 3 anos e baixo nível sócio-econômico. A ingestão de açúcar no berçário foi baseada num método de pesagem de todo alimento doce ingerido (sólido ou líquido). As crianças dos berçários que não adotaram o guia alimentar na redução da ingestão de açúcar, tiveram um índice de cárie maior quando comparadas com àquelas dos berçários que usaram o guia. Um alto incremento de cárie foi relacionado com a alta frequência diária de ingestão de açúcar no berçário,

experiência passada de cárie, uso do flúor e hábitos relacionados com a escovação dentária.

Santos et al. (2002) avaliaram a relação entre a composição da placa dentária (concentração de flúor, cálcio, fósforo inorgânico, polissacarídeos insolúveis e *S. Mutans*), frequência de exposição diária ao açúcar e desenvolvimento de cárie dentária na dentição decídua de 60 crianças de 18 a 48 meses, de baixo nível sócio-econômico atendidas em berçários de Piracicaba/SP. As crianças foram divididas em 3 grupos, de acordo com a experiência de cárie: sem cárie, cárie de sulco e fissura e com cárie precoce da infância. Os 3 grupos foram diferentes em relação à exposição diária ao açúcar e foram encontradas correlações significantes entre a concentração de polissacarídeos insolúveis, frequência de exposição diária ao açúcar e índice de cárie nas crianças com cárie de sulcos e fissuras e cárie precoce da infância. Estes resultados sugerem que o uso diário de açúcar altera bioquímica e microbiologicamente a composição da placa dentária, o que poderia, em parte, explicar os diferentes padrões de cárie observados na dentição decídua.

Por fim, são muitos os indigenistas, antropólogos, epidemiólogos e cirurgiões dentistas que ressaltam a importância e os cuidados com os dentes de povos indígenas recém-contatados, bem como relatam o grande número de dentes perdidos e as práticas utilizadas para eliminar a dor usando espinhos, seivas vegetais, objetos traumáticos em índios com história antiga ou recente de contato. Porém, o problema atual consiste em colocar o declínio da cárie dentária de tal forma que pareça abstração única para todo o território nacional, sem, entretanto, chamar atenção sobre alguns dos grupos excluídos da civilização, da terra, do poder, da saúde e, por isso, da vida. Os índios brasileiros estão neste grupo, segundo a vivência histórica, sem declínio da cárie dentária, muito pelo contrário,

aumentando sensivelmente; relacionado especialmente ao papel civilizador do açúcar (GUERRA, 1998).

3 PROPOSIÇÃO

Este trabalho tem como objetivos:

1-Verificar a prevalência de cárie dentária nas crianças de 0 a 5 anos de idade da população indígena Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul e sua associação com o tempo de amamentação, dieta cariogênica e hábitos de higiene bucal,

2- Verificar a prevalência de crianças portadoras de lesões de mancha branca e sua associação com as mesmas variáveis utilizadas para os índices ceo-d e ceo-s.

4 MATERIAL E MÉTODOS

A população alvo deste estudo é a população Kaiowá/Guarani que, no Estado do Mato Grosso do Sul é de cerca de 25.000 pessoas, distribuídas em 22 áreas, localizadas na região da Grande Dourados. Destas, 8 são reservas demarcadas entre 1915 e 1928 pelo Serviço de proteção dos Índios (SPI). A reserva de Caarapó, principal foco desta pesquisa, possui em torno de 3.000 habitantes, divididos em aproximadamente 500 famílias, que ocupam 3.600ha de terra. (BRAND,1993). Segundo dados da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA, na faixa etária de 0-5 anos de idade, residem aproximadamente 600 crianças nesta reserva indígena.

4.1 Seleção da Amostra

A seleção da amostra foi de forma aleatória. A reserva indígena foi dividida em 3 partes, de acordo com os locais de maior concentração de moradias. A partir de então, foi realizado o sorteio das casas (cadastradas por um número de identificação) de cada região e, em cada visita, eram selecionadas 10 casas de cada região, independente do número de crianças de idade compatível com a população –alvo deste estudo. As visitas à aldeia ocorriam mensalmente.

Uma dificuldade na quantificação da amostragem foi o fato desta população ser flutuante, pois eles mudam muito de lugar e isto pode alterar o número mínimo ou máximo esperado de crianças na idade-alvo deste trabalho e, além disso, não há

trabalhos de prevalência de doenças bucais nestas crianças, que pudessem ser utilizados para cálculo de fórmulas estatísticas.

Desta forma, foi estabelecido que o estudo contaria com o máximo de crianças que fosse possível examinar. Foram realizados 300 exames, mas, destes, 110 questionários foram extraviados ou não estavam completos e devidamente preenchidos.

Sendo assim, ao final da coleta, foram obtidos dados de 190 crianças com idade entre 0 a 5 anos, que estavam somente em fase de dentição decídua, independente de sexo e correspondendo a aproximadamente 32% do total de crianças desta faixa etária residentes na aldeia de Caarapó.

4.2 Entrevista

Após aprovação do Comitê de Ética (Anexo A) os responsáveis pelas crianças responderam, sob a forma de entrevista, a um questionário (Anexo B).

A entrevista foi realizada por agentes de saúde indígenas treinados, que falavam Guarani e Português, devido à dificuldade com o idioma e também porque os agentes são figuras constantes na vida dessas comunidades, o que facilita a obtenção de respostas mais precisas e verdadeiras por parte dos responsáveis das crianças avaliadas neste estudo.

A coleta de dados durante a entrevista foi realizada antes do examinador realizar o exame físico. Constou de perguntas a respeito de:

- tipo de aleitamento oferecido à criança e tempo da realização do mesmo
- hábitos alimentares cariogênicos, dentre os quais, foi avaliada a ingestão de açúcar em relação à quantidade (**nada, pouco**: até 3 vezes ao dia; **médio**: até 5 vezes e **muito**: mais de 5 vezes ao dia), frequência (**entre as refeições** e as crianças que ingerem açúcar e derivados em **todas as refeições**) e o uso de alimentação noturna. A categoria “todas as refeições” foi criada para atender ‘as crianças que ingerem açúcar e derivados, além de “entre”, “junto” com as refeições, por ser este um hábito desta comunidade indígena que, muitas vezes, substitui a refeição por alimentos açucarados, que, segundo eles, saciam a sensação de fome das crianças quando não se tem alimentos para oferecer.
- hábitos de higiene bucal, que foram avaliados quanto à realização ou não, dispositivo utilizado para esta prática, número de vezes que a limpeza dos dentes é realizada e quanto ao uso e tipo de dentifrício (adulto ou infantil).

4.3 Exame Físico

As crianças foram examinadas pela pesquisadora responsável -Symonne PCOL Parizotto, previamente treinada e calibrada, com boa concordância intra-

examinador, com valor de Kappa de 0,93 para ceo-d; 0,90 para ceo-s e 0,87 para mancha branca (Anexo D).

O exame foi realizado no consultório odontológico do posto de saúde da aldeia.

Previamente, ao início do exame, foi realizada a limpeza das superfícies dentais pelo examinador, com escovas dentárias, que após este procedimento, eram fornecidas à criança. O exame foi realizado através de observação visual das superfícies dentárias com um espelho clínico plano em campo seco (com gaze) e iluminado. Foram utilizadas espátulas de madeira para auxiliar no afastamento dos tecidos moles para a realização do exame intrabucal.

O examinador estava de luvas e máscaras descartáveis para o exame clínico e todo instrumental foi esterilizado em autoclave adquirida especialmente para esta pesquisa. Os dados foram preenchidos em uma ficha por um anotador treinado para tal (Anexo C).

Foram feitos a observação e exame do número de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados, utilizando-se os critérios do Índice ceo-d (GRUEBBEL, 1944) e ceo-s. Através deste último foi realizada a avaliação de cada superfície dentária, classificadas em cariada, com extração indicada ou obturada.

Os índices possibilitam a expressão quantitativa de prevalência de cárie para dentição decídua. Sua base conceitual consiste na determinação da história de cárie passada ou presente através da experiência individual da doença, expressa pelo número de dentes ou superfícies que apresentam, no momento do exame, lesões de cárie ou restaurações, ou quando da perda do elemento dentário por motivo de cárie (FERREIRA, 2002).

O exame foi realizado de forma sistemática e ordenada, iniciando pelo dente 55 (segundo molar superior direito) e terminando no dente 85 (segundo molar inferior direito). O diagnóstico das lesões de cárie foi baseado nos critérios para diagnóstico da Organização Mundial de Saúde (1999) e Pinto (2000), que considera:

- Dente:

- a) erupcionado: qualquer de suas partes é visível na cavidade bucal
- b) extração indicada: raízes residuais ou destruição coronária que não permita qualquer tipo de reconstrução

- Superfície cariada:

- a) cavidade evidente
- b) lesão em sulco, fissura ou superfície com tecido amolecido na base, descoloração de esmalte ou de parede, que não gere dúvida.
- c) com restauração definitiva e área(s) com lesão de cárie
- d) restauração temporária
- e) perda da superfície por fratura

- Superfície obturada:

- a) com restauração definitiva e ausência de lesão de cárie

- Superfície hígida:

- a) sem nenhuma das alterações acima descritas, ou seja, sadia.

Foi avaliada também a presença ou ausência de mancha branca ativa na cavidade bucal das crianças. Esta foi considerada como presente, quando pelo menos uma superfície dentária estivesse com áreas de desmineralização do esmalte, com alteração da translucidez, de coloração branco-opaca, sem cavitação.

Entretanto, a mancha branca não foi incluída na realização dos índices ceo-d e ceo-s. Sua presença só foi anotada como indicador de atividade de cárie.

5 RESULTADOS

O objetivo deste estudo foi estabelecer para a população de crianças indígenas de 0 a 5 anos, da etnia Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul, a prevalência de cárie dentária e possíveis associações entre sexo, idade, tipo de higiene bucal, tempo de aleitamento e dieta alimentar cariogênica.

Sendo assim, as variáveis observadas foram classificadas em variáveis resposta ou explicativas. As explicativas foram agrupadas segundo o interesse de se estudar sua associação à cárie (variáveis resposta).

Considerou-se como **variáveis resposta**, os índices **ceo-d** (número de dentes cariados, extraídos ou obturados), **ceo-s** (número de superfícies dentárias cariadas, extraídas ou obturadas) e a **presença de lesão tipo mancha branca** (não ou sim).

As **variáveis explicativas** foram:

- **Sexo:** feminino ou masculino;
- **Idade:** idade das crianças em meses;
- **Anos completos:** idade das crianças em anos completos;
- **Tempo de aleitamento:** duração em meses do aleitamento materno recebido pelas crianças, em meses. Foi considerado somente o aleitamento materno devido ao fato de ser esta a forma mais comum de aleitamento das crianças desta comunidade.
- **Adição de açúcar no leite:** não ou sim;

- **Quantidade ingerida de açúcar e derivados:** nada, pouco (até 3 vezes ao dia), médio (até 5 vezes ao dia) ou muito (mais de 5 vezes ao dia);
- **Ocasão da ingestão de açúcar e derivados:** não, todas as refeições ou somente entre as refeições;
- **Tipo de alimentação noturna:** não, leite materno, leite ou outros;
- **Método de higiene bucal:** nenhum, escova ou método alternativo;
- **Frequência de higiene bucal:** número de vezes por dia do uso de algum método de higiene bucal;
- **Dentífrício:** tipo de creme dental utilizado: nenhum, adulto ou infantil.

Este capítulo de Resultados apresenta, inicialmente, a Análise Descritiva e, na sequência, a Análise Inferencial.

A amostra final foi constituída de 190 crianças, sendo 97 do sexo feminino e 93 do sexo masculino. Quanto à faixa etária, a divisão está apresentada na Tabela 5.1, que também evidencia a distribuição da amostra segundo a idade e a presença ou não de cárie, separando as crianças com índice de cárie igual a 0 ou maior ou igual a 1.

Tabela 5.1- Medidas descritivas para variável ceo-d = 0 e ceo-d > 1, por anos completos

Anos completos	N	ceo-d=0	ceo-d>1	% livre de cárie
até 1	12	9	3	75%
1	41	29	12	71%
2	39	11	28	28%
3	47	2	45	4%
4	26	2	24	8%
5	25	1	24	4%
Total	190	54	136	28%

Pode-se observar, na Tabela 5.1, que a porcentagem de crianças livres de cárie diminuiu com a idade, alcançando, aos 5 anos uma porcentagem de apenas 4%. Nota-se que ocorreu uma diminuição drástica entre o primeiro e o segundo ano de vida.

Na Tabela 5.2, estão apresentadas as medidas descritivas para os índices ceo-d e ceo-s, onde se observam valores médios de 4,2 para ceo-d e 7,8 para ceo-s. Porém, quando se observa a mediana, os valores são mais próximos, tendo que 50% das crianças examinadas tem ceo-d= 3,0 e ceo-s = 4,0. Os valores de ceo-d variam de 0 a 15, sendo inferiores a 7 em 75% das crianças.

Tabela 5.2 - Medidas descritivas para as variáveis ceo-d e ceo-s

Variável	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
ceo-d	0,0	0,0	4,2	3,0	6,8	15,0	4,2
ceo-s	0,0	0,0	7,8	4,0	11,0	59,0	10,2

Quando os valores dos índices ceo-d e ceo-s são divididos em anos completos, em análise das variáveis resposta, observa-se que, a partir do primeiro ano de vida, tem-se um aumento substancial de lesões de cárie nas crianças (Tabelas 5.3 e 5.4), praticamente triplicando (0,8 para 2,5) o valor médio de ceo-d do primeiro para o segundo ano de vida. Tem -se, também para o ceo-s um aumento substancial nesta faixa etária, com ceo-s=1,4 no primeiro ano e 3,3 aos 2 anos (Tabela 5.4).

Tabela 5.3 - Medidas descritivas para a variável ceo-d por anos completos

Anos completos	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
até 1	12	0,0	0,0	0,6	0,0	1,5	3,0	1,1
1	41	0,0	0,0	0,8	0,0	1,0	5,0	1,5
2	39	0,0	0,0	2,5	2,0	4,0	12,0	2,8
3	47	0,0	3,0	5,6	5,0	8,0	13,0	3,3
4	26	0,0	3,8	7,7	8,0	12,0	14,0	4,5
5	25	0,0	4,5	8,0	8,0	11,0	15,0	4,1

Tabela 5.4 - Medidas descritivas para a variável ceo-s por anos completos

Anos completos	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
até 1	12	0,0	0,0	1,3	0,0	1,5	8,0	2,7
1	41	0,0	0,0	1,4	0,0	1,0	18,0	3,5
2	39	0,0	0,0	3,3	2,0	4,0	25,0	4,9
3	47	0,0	4,0	8,5	6,0	11,0	35,0	7,8
4	26	0,0	4,8	17,4	17,5	24,3	59,0	14,7
5	25	0,0	7,0	16,8	16,0	25,0	40,0	10,6

Na Tabela 5.5, nota-se também que, de 1 a 5 anos completos, as lesões de mancha branca estão presentes em mais de 50% das crianças, o que evidencia atividade de cárie bastante precoce. Até 12 meses, 8% já apresentam este tipo de lesão, aumentando rapidamente até o 2º ano e tendendo a estabilizar, diminuindo sua ocorrência.

Tabela 5.5 - Distribuição de freqüências (porcentagens) de Presença de mancha branca por anos completos

Anos completos	Presença de mancha branca				Total	
	Não		Sim			
até 1	11	(92%)	1	(8%)	12	(100%)
1	16	(39%)	25	(61%)	41	(100%)
2	10	(26%)	29	(74%)	39	(100%)
3	18	(38%)	29	(62%)	47	(100%)
4	10	(38%)	16	(62%)	26	(100%)
5	11	(44%)	14	(56%)	25	(100%)
Total	76	(40%)	114	(60%)	190	(100%)

As Tabelas 5.6 e 5.7 evidenciam que os valores de ceo-d e ceo-s são, em média, maiores em crianças do sexo masculino do que do feminino. Observa-se que as diferenças entre as médias são mais divergentes para o ceo-s do que para o ceo-d.

Tabela 5.6 - Medidas descritivas para a variável ceo-d por Sexo

Sexo	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Feminino	97	0,0	0,0	3,8	3,0	5,0	15,0	4,0
Masculino	93	0,0	0,0	4,7	4,0	8,0	15,0	4,4

Tabela 5.7 - Medidas descritivas para a variável ceo-s por Sexo

Sexo	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Feminino	97	0,0	0,0	6,3	3,0	8,0	40,0	8,8
Masculino	93	0,0	0,0	9,3	6,0	16,0	59,0	11,3

Observa-se, pelas Tabelas 5.8, que a presença de mancha branca parece não depender do sexo, uma vez que se têm valores próximos, tanto para o sexo feminino como para o masculino.

Tabela 5.8 - Distribuição de freqüências (porcentagens) da Presença de mancha branca por Sexo

Sexo	Presença de mancha branca				Total	
	Não		Sim			
Feminino	37	(38%)	60	(62%)	97	(100%)
Masculino	39	(42%)	54	(58%)	93	(100%)
Total	76	(40%)	114	(60%)	190	(100%)

Ao analisar as variáveis dietéticas, inicialmente, procurou-se verificar a influência do tempo de aleitamento sobre a cárie dentária. Os gráficos de dispersão 5.1 e 5.2 mostram uma tendência de associação positiva entre essas variáveis, embora os coeficientes de correlação tenham sido baixos (para ceo-d, $r=0,29$ e para ceo-s, $r=0,30$).

Gráfico 5.1 - Ceo-d segundo Tempo de aleitamento

Gráfico 5.2 - Ceo-s segundo Tempo de aleitamento

Em relação à presença de mancha branca conforme o tempo de aleitamento, nota-se que este parece não interferir, sendo os valores relativos às médias e medianas bastante próximos (Tabela 5.9).

Tabela 5.9 - Medidas descritivas para a variável Tempo de aleitamento segundo Presença de mancha branca

Presença de mancha branca	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	76	0,0	8,8	15,1	14,0	18,3	60,0	10,3
Sim	114	0,0	12,0	15,4	15,0	20,0	36,0	8,4

Pode-se observar, nas Tabelas 5.10 a 5.13 que a alimentação noturna parece não ser hábito freqüente desta comunidade indígena. As crianças que, quando realizam esta prática de alimentação noturna, costumam ingerir leite não materno ou outro tipo de alimento (normalmente são chás açucarados) apresentam, em média, ceo-d e ceo-s mais altos. Entretanto, observa-se que aquelas que não possuem o hábito de alimentação noturna também têm ceo-d e ceo-s altos. Também foram encontradas as menores médias de ceo-d e ceo-s quando da ingestão de leite materno como forma de alimentação noturna (Tabela 5.11 e 5.12).

Tabela 5.10 - Distribuição de freqüências (porcentagens) do Tipo de alimentação noturna

Tipo de alimentação noturna	Freqüência (%)	
Não	138	(73%)
Leite	17	(9%)
Outros	10	(5%)
Leite materno	25	(13%)
Total	190	(100%)

Tabela 5.11 - Medidas descritivas para a variável ceo-d segundo Tipo de alimentação noturna

Tipo de alimentação noturna	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	138	0,0	1,0	4,8	4,0	8,0	15,0	4,4
Leite	17	0,0	0,5	3,5	3,0	6,0	9,0	3,1
Outros	10	0,0	3,0	5,9	5,0	9,3	14,0	4,6
Leite materno	25	0,0	0,0	0,9	0,0	1,5	5,0	1,6

Tabela 5.12 - Medidas descritivas para a variável ceo-s segundo Tipo de alimentação noturna

Tipo de alimentação noturna	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	138	0,0	1,0	9,0	5,0	14,3	59,0	11,0
Leite	17	0,0	0,5	5,8	4,0	8,5	26,0	7,1
Outros	10	0,0	2,8	9,6	6,0	13,0	32,0	10,4
Leite materno	25	0,0	0,0	1,4	0,0	1,5	9,0	2,7

Em relação à presença de mancha branca, da mesma forma que o observado para os índices de cárie, pode-se evidenciar na Tabela 5.13 que, quando se tem o leite não materno ou outros tipos de alimento (geralmente chás açucarados) como alimentação noturna, uma porcentagem maior de mancha branca, em relação ao uso do leite materno ou o não uso desta prática durante a noite (Tabela 5.13).

Tabela 5.13 - Distribuição de freqüências (porcentagens) da Presença de mancha branca segundo Tipo de alimentação noturna

Tipo de alimentação noturna	Presença de mancha branca				Total	
	Não		Sim			
Não	57	(41%)	81	(59%)	138	(100%)
Leite	5	(29%)	12	(71%)	17	(100%)
Outros	2	(20%)	8	(80%)	10	(100%)
Leite materno	12	(48%)	13	(52%)	25	(100%)
Total	76	(40%)	114	(60%)	190	(100%)

Analisando as variáveis referentes ao consumo de açúcar, observa-se nas Tabelas 5.14, 5.15, 5.16 e 5.17 que o número de crianças que tomam leite com ou sem açúcar é semelhante e que a média de ceo-d e ceo-s aumenta substancialmente quando da adição de açúcar no leite. Para mancha branca, com a

adição de açúcar no leite, nota-se percentagem ligeiramente maior de crianças com presença de mancha branca.

Tabela 5.14 - Distribuição de frequências (porcentagens) da Adição de açúcar no leite

<i>Adição de açúcar no leite</i>	<i>Frequência</i>	<i>(%)</i>
Não	96	(51%)
Sim	94	(49%)
Total	190	(100%)

Tabela 5.15 - Medidas descritivas para a variável ceo-d segundo Adição de açúcar no leite

Adição de açúcar no leite	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	96	0,0	0,0	3,6	2,0	5,3	15,0	4,2
Sim	94	0,0	1,0	4,9	4,0	8,0	15,0	4,2

Tabela 5.16 - Medidas descritivas para a variável ceo-s segundo Adição de açúcar no leite

Adição de açúcar no leite	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	96	0,0	0,0	6,6	2,0	9,0	38,0	9,4
Sim	94	0,0	1,0	8,9	5,0	13,3	59,0	10,9

Tabela 5.17 - Distribuição de frequências (porcentagens) da Presença de mancha branca segundo Adição de açúcar no leite

Adição de açúcar no leite	Presença de mancha branca				Total	
	Não		Sim			
Não	43	(45%)	53	(55%)	96	(100%)
Sim	33	(35%)	61	(65%)	94	(100%)
Total	76	(40%)	114	(60%)	190	(100%)

Nota-se ainda nas Tabelas 5.18 e 5.19 que metade das crianças ingere pouco açúcar e derivados e a maioria (75%) consome açúcar e derivados somente entre as refeições. Os maiores valores médios de ceo-d e ceo-s foram observados em crianças que ingerem muito açúcar (> que 5 vezes ao dia), conforme evidenciam as Tabelas 5.20 e 5.21.

Tabela 5.18 - Distribuição de freqüências (porcentagens) de Quantidade ingeridos de açúcar e derivados

Quantidade ingerida de açúcar e derivados	Freqüência (%)	
Nada	23	(12%)
Pouco	95	(50%)
Médio	34	(18%)
Muito	38	(20%)
Total	190	(100%)

Tabela 5.19 - Distribuição de freqüências (porcentagens) de Ocasão da ingestão de açúcar e derivados

Ocasão da ingestão de açúcar e derivados	Freqüência (%)	
Não	23	(12%)
Todas as refeições	24	(13%)
Entre as refeições	143	(75%)
Total	190	(100%)

As Tabelas 5.20 a 5.22 evidenciam um aumento substancial nos índices ceo-d, ceo-s e da presença de lesões de mancha branca quando se compara o não uso de açúcar e derivados com o uso (independente da quantidade), o que demonstra a influência da dieta cariogênica no desenvolvimento da doença cárie.

Tabela 5.20 - Medidas descritivas para a variável ceo-d segundo Quantidade ingerida de açúcar e derivados

Quantidade ingerida de açúcar e derivados	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Nada	23	0,0	0,0	1,5	0,0	2,0	10,0	3,0
Pouco	95	0,0	1,0	4,3	4,0	6,5	15,0	4,2
Médio	34	0,0	0,3	4,3	3,5	5,0	13,0	4,3
Muito	38	0,0	2,0	5,5	5,5	9,0	14,0	4,2

Tabela 5.21 - Medidas descritivas para a variável ceo-s segundo Quantidade ingerida de açúcar e derivados

Quantidade ingerida de açúcar e derivados	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Nada	23	0,0	0,0	2,6	0,0	3,0	18,0	5,2
Pouco	95	0,0	1,0	8,0	4,0	11,0	49,0	10,3
Médio	34	0,0	0,3	7,7	4,0	12,3	35,0	9,7
Muito	38	0,0	2,0	10,2	6,0	15,3	59,0	11,9

Tabela 5.22 - Distribuição de freqüências (porcentagens) da Presença de mancha branca segundo Quantidade ingerida de açúcar e derivados

Quantidade ingerida de açúcar e derivados	Presença de mancha branca				Total	
	Não		Sim			
Nada	14	(61%)	9	(39%)	23	(100%)
Pouco	33	(35%)	62	(65%)	95	(100%)
Médio	12	(35%)	22	(65%)	34	(100%)
Muito	17	(45%)	21	(55%)	38	(100%)
Total	76	(40%)	114	(60%)	190	(100%)

Ao avaliar a influência da ocasião de uso de açúcar e derivados, se em todas as refeições ou somente entre as refeições, nos índices ceo-d, ceo-s e quantidade de lesões de mancha branca (Tabela 5.23, 5.24 e 5.25) houve um aumento maior nestes, quando da ingestão em todas as refeições. Ressalta-se, como comentado anteriormente, que o uso de açúcar e derivados no intervalo das refeições é costume desta comunidade indígena e que, devido à falta de alimentos

para as refeições principais, é comum a substituição destes por alimentos açucarados que, segundo eles, “enganam” melhor a fome das crianças, deixando-as satisfeitas.

Tabela 5.23 - Medidas descritivas para a variável ceo-d segundo Ocasião da ingestão de açúcar e derivados

Ocasião da ingestão de açúcar e derivados	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	23	0,0	0,0	1,5	0,0	2,0	10,0	3,0
Entre as refeições	143	0,0	0,5	4,2	4,0	6,0	15,0	4,0
Todas as refeições	24	0,0	3,0	7,1	7,0	11,8	15,0	4,7

Tabela 5.24 - Medidas descritivas para a variável ceo-s segundo Ocasião da ingestão de açúcar e derivados

Ocasião da ingestão de açúcar e derivados	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	23	0,0	0,0	2,6	0,0	3,0	18,0	5,2
Entre as refeições	143	0,0	0,5	7,4	4,0	11,0	49,0	9,4
Todas as refeições	24	0,0	5,8	14,5	8,5	24,8	59,0	14,7

Tabela 5.25 - Distribuição de frequências (porcentagens) da Presença de mancha branca segundo Ocasião da ingestão de açúcar e derivados

Ocasião da ingestão de açúcar e derivados	Presença de mancha branca		Total
	Não	Sim	
Não	14 (61%)	9 (39%)	23 (100%)
Entre as refeições	55 (38%)	88 (62%)	143 (100%)
Todas as refeições	7 (29%)	17 (71%)	24 (100%)
Total	76 (40%)	114 (60%)	190 (100%)

Em relação aos hábitos de higiene bucal, através das Tabelas 5.26 a 5.28, nota-se que pouco mais da metade das crianças usa escova como método de higiene bucal.

Verifica-se que as crianças que usam escova apresentam valores de ceo-d e ceo-s, em média, semelhantes às que não usam nenhum método de higiene bucal e, aquelas que usam um método alternativo apresentam valores mais baixos. Os métodos alternativos mais utilizados nestas crianças são fralda ou outro tipo de tecido, cinzas, folhas ou o próprio dedo umedecido com água quente ou morna. Estes resultados sugerem uma eficiência maior dos métodos alternativos, com uma diminuição do ceo-d e ceo-s. Entretanto, a diferença não foi significativa, provavelmente devido ao grande desvio-padrão.

Tabela 5.26 - Distribuição de freqüências (porcentagens) de Método de higiene bucal

Método de higiene bucal	Freqüência (%)	
Nenhum	62	(33%)
Escova	98	(51%)
Método alternativo	30	(16%)
Total	190	(100%)

Tabela 5.27 - Medidas descritivas para a variável ceo-d segundo Método de higiene bucal

Método de higiene bucal	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	62	0,0	0,0	4,5	3,0	8,3	15,0	4,7
Escova	98	0,0	2,0	4,7	4,0	7,0	15,0	4,0
Método alternativo	30	0,0	0,0	2,1	0,0	3,0	10,0	3,1

Tabela 5.28 - Medidas descritivas para a variável ceo-s segundo Método de higiene bucal

Método de higiene bucal	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	62	0,0	0,0	8,7	3,0	12,8	59,0	12,4
Escova	98	0,0	2,0	8,4	5,0	12,0	40,0	9,4
Método alternativo	30	0,0	0,0	3,6	0,0	5,8	28,0	6,2

Em relação à presença de mancha branca, observam-se valores próximos quando do uso dos 3 métodos de higiene bucal (Tabela 5.29).

Tabela 5.29 - Distribuição de freqüências (porcentagens) da Presença de mancha branca, segundo Método de higiene bucal

Método de higiene bucal	Presença de mancha branca				Total	
	Não		Sim			
Não	22	(35%)	40	(65%)	62	(100%)
Escova	42	(43%)	56	(57%)	98	(100%)
Método alternativo	12	(40%)	18	(60%)	30	(100%)
Total	76	(40%)	114	(60%)	190	(100%)

Já a freqüência de higiene bucal, variou de 0 a 5 vezes por dia. Foi observada uma correlação inversa da freqüência de higiene bucal com as variáveis ceo-d ($r=-0,015$) e ceo-s ($r=-0,013$), apesar dos valores serem baixos. Em relação à mancha branca, a freqüência de higiene bucal parece não influenciar na incidência desta (Tabela 5.30).

Tabela 5.30 - Medidas descritivas para a variável Freqüência de higiene bucal segundo Presença de mancha branca

Presença de mancha branca	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	76	0,0	0,0	1,5	1,0	3,0	5,0	1,2
Sim	114	0,0	0,0	1,4	2,0	3,0	4,0	1,2

Em relação ao uso de dentifrício, através da Tabela 5.31, nota-se que 50% das crianças não utilizam dentifrício. Dentre as crianças que o utilizam, o tipo adulto é mais usado que o infantil por 42% das crianças, embora não seja especificado o tipo do dentifrício, pois estes são fornecidos pela FUNASA e nem sempre são os mesmos. Quanto ao dentifrício infantil, seu uso corresponde a apenas 8% da amostragem.

Tabela 5.31 - Distribuição de frequências (porcentagens) de Dentifrício

Dentifrício	Frequência (%)	
Nenhum	95	(50%)
Adulto	79	(42%)
Infantil	16	(8%)
Total	190	(100%)

Pode-se observar também nas Tabelas 5.32, 5.33 e 5.34. que o tipo de dentifrício não apresentou influência relevante sobre ceo-d , ceo-s e mancha branca.

Tabela 5.32 - Medidas descritivas para a variável ceo-d segundo Dentifrício

Dentifrício	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	95	0,0	0,0	3,8	2,0	6,0	15,0	4,4
Adulto	79	0,0	2,0	4,7	4,0	7,5	15,0	4,0
Infantil	16	0,0	0,0	3,9	3,5	6,5	13,0	4,3

Tabela 5.33 - Medidas descritivas para a variável ceo-s segundo Dentifrício

Dentifrício	N	Mínimo	Q1	Média	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão
Não	95	0,0	0,0	7,4	2,0	9,0	59,0	11,4
Adulto	79	0,0	2,0	8,2	5,0	11,5	40,0	8,9
Infantil	16	0,0	0,0	7,3	3,5	15,3	26,0	9,3

Tabela 5.34 - Distribuição de freqüências (porcentagens) da Presença de mancha branca segundo Dentifício

Dentifício	Presença de mancha branca					
	Não		Sim		Total	
Não	36	(38%)	59	(62%)	95	(100%)
Adulto	35	(44%)	44	(56%)	79	(100%)
Infantil	5	(31%)	11	(69%)	16	(100%)
Total	76	(40%)	114	(60%)	190	(100%)

5.1 Análise Inferencial

A associação entre as variáveis-resposta e as preditoras foi avaliada por meio do ajuste de modelos de regressão múltipla. O procedimento “*backward*” foi adotado para a seleção de variáveis em cada modelo, sendo utilizado o comando “*step.glm*” do programa *S-Plus*. Para as variáveis categorizadas, foram criadas variáveis indicadoras de suas categorias, da forma ilustrada no Apêndice B (NETER et al., 1996).

5.1.1 Cárie

Para a variável resposta *ceo-d*, foi ajustado um modelo de regressão linear múltipla. Inicialmente, selecionaram-se as variáveis explicativas para determinar quais estavam mais relacionadas com o índice *ceo-d* ($p < 0,10$). Selecionadas as variáveis, foi feita a análise de diagnóstico e verificou-se que as suposições do modelo não estavam satisfeitas. Uma forma de resolver esse problema foi fazer uma transformação na variável-resposta. A transformação escolhida foi $\ln(\text{ceo-d})$. Em seguida, selecionaram-se novamente as variáveis e realizou-se uma nova análise de diagnóstico, verificando que as suposições estavam satisfeitas. O modelo ajustado para $\ln(\text{ceo-d})$ foi:

$$\begin{aligned} \ln(\text{ceo-d}) = & -0,823 + 0,042\text{idade} + 0,012\text{tempo_aleit} + 0,273\text{adicao_ac} + \\ & + 0,740\text{ocasio_todas} + 0,156\text{ocasio_entre} - 0,157\text{freq_higbuc} \end{aligned}$$

em que:

idade = Idade;

tempo_aleit = Tempo de aleitamento;

adicao_ac = Adição de açúcar no leite;

ocasio_entre = Ingestão de açúcar e derivados entre as refeições ;

ocasio_todas = Ingestão de açúcar e derivados em todas as refeições e

freq_higbuc = Frequência de higiene bucal.

Os resultados obtidos no ajuste são resumidos na Tabela 5.35. Todas as variáveis presentes no modelo têm influência no *ceo-d*, com exceção da ingestão de açúcar e derivados entre as refeições ($p\text{-valor} > 0,10$). Dessa forma, a ingestão de açúcar e derivados entre as refeições, embora não mostrando efeito sobre *ceo-d*, foi

mantida no modelo por se tratar de uma variável indicadora de uma das categorias da variável Ocasão de ingestão de açúcar, cuja categoria “em todas as refeições” tem influência sobre *ceo-d*.

Tabela 5.35 - Estimativas dos coeficientes e erros padrão e p-valores obtidos no ajuste do modelo para $\ln(\text{ceo-d})$

Variável	Coeficiente estimado	Erro padrão	p-valor
<i>(constante)</i>	-0,823	0,204	0,000
<i>idade</i>	0,042	0,004	0,000
<i>tempo_aleit</i>	0,012	0,007	0,090
<i>adicao_ac</i>	0,273	0,131	0,039
<i>ocasio_entre</i>	0,156	0,210	0,458
<i>ocasio_todas</i>	0,740	0,267	0,006
<i>freq_higbuc</i>	-0,157	0,049	0,002

A interpretação dos coeficientes estimados para este modelo é descrita a seguir:

- $\exp(0,042) \cong 1,04$ é o fator multiplicativo no *ceo-d* com a variação de 1 mês na idade, ou seja, em média, o *ceo-d* fica multiplicado por 1,04, mantendo as demais variáveis constantes. No caso da variação de 1 ano na idade, o *ceo-d* fica, em média, multiplicado por $\exp(0,042 \times 12) \cong 1,66$, mantendo as demais variáveis constantes;
- $\exp(0,012) \cong 1,01$ significa que o *ceo-d* fica, em média, multiplicado por 1,01 com a variação de 1 mês no tempo de aleitamento, fixando as demais variáveis.

- $\exp(0,273) \cong 1,31$ significa que o ceo-d da criança que adiciona açúcar no leite é, em média, $\exp(0,273) \cong 1,31$ vezes o ceo-d daquela que não toma leite com açúcar, fixando as demais variáveis;
- $\exp(0,740) \cong 2,10$ significa que o ceo-d da criança que ingere açúcar e derivados em todas as refeições é, em média, 2,10 vezes o ceo-d daquela que não ingere açúcar e derivados, fixadas as demais variáveis e
- $\exp(-0,157) \cong 0,85$ significa que o ceo-d fica, em média, multiplicado por esse valor com o aumento de 1 vez por dia na frequência de higiene bucal, fixadas as demais variáveis.

Para a variável resposta ceo-s, também ajustou-se um modelo de regressão linear múltipla, seguindo os mesmos passos realizados no ajuste do modelo para ceo-d. O modelo ajustado para $\ln(\text{ceo-s})$ foi:

$$\ln(\text{ceo-s}) = -0,908 + 0,052\text{idade} + 0,017\text{tempo_aleit} + 0,311\text{adicao_ac} + \\ + 0,811\text{ocasio_todas} + 0,069\text{ocasio_entre} - 0,184\text{freq_higbuc} ,$$

em que:

idade = Idade;

tempo_aleit = Tempo de aleitamento;

adicao_ac = Adição de açúcar no leite;

ocasio_entre = Ingestão de açúcar e derivados entre as refeições;

ocasio_todas = Ingestão de açúcar e derivados em todas as refeições e

freq_higbuc = Frequência de higiene bucal.

Verifica-se ainda, pela Tabela 5.36, que somente a ingestão de açúcar e derivados entre as refeições também não tem influência no *ceo-s*, mas foi mantida no modelo pela mesma razão descrita na análise do *ceo-d*.

Tabela 5.36 - Estimativas dos coeficientes e erros padrão e p-valores obtidos no ajuste do modelo para $\ln(\text{ceo-s})$

Variável	Coeficiente estimado	Erro padrão	p-valor
<i>(constante)</i>	-0,908	0,246	0,000
<i>idade</i>	0,052	0,005	0,000
<i>tempo_aleit</i>	0,017	0,009	0,058
<i>adicao_ac</i>	0,311	0,159	0,051
<i>ocasio_entre</i>	0,069	0,254	0,785
<i>ocasio_todas</i>	0,811	0,323	0,013
<i>freq_highbuc</i>	-0,184	0,059	0,002

As estimativas dos coeficientes podem ser interpretadas da seguinte forma:

- $\exp(0,052) \cong 1,05$ é o fator multiplicativo no *ceo-s* com a variação de 1 mês na idade. Ou seja, o *ceo-s* fica, em média, multiplicado por 1,05 quando a idade aumenta em um mês, mantendo as demais variáveis constantes. Com a variação de 1 ano na idade e mantendo as demais variáveis constantes, o *ceo-s* fica, em média, multiplicado por $\exp(0,052 \times 12) \cong 1,88$;
- a variação de 1 mês no tempo de aleitamento faz com que o *ceo-s* fique multiplicado por $\exp(0,017) \cong 1,02$, mantendo as demais variáveis constantes;

- $\exp(0,311) \cong 1,36$ significa que o ceo-s da criança que adiciona açúcar no leite é, em média, $\exp(0,311) \cong 1,36$ vezes o ceo-s daquela que não toma leite com açúcar, fixando as demais variáveis;
- $\exp(0,811) \cong 2,25$ significa que o ceo-s da criança que ingere açúcar e derivados em todas as refeições é, em média, 2,25 vezes o ceo-s daquela que não ingere açúcar e derivados, fixadas as demais variáveis e
- $\exp(-0,184) \cong 0,83$ significa que o ceo-s fica, em média, multiplicado por esse valor com o aumento de 1 vez por dia na frequência de higiene bucal, fixadas as demais variáveis.

Para a variável Presença de mancha branca, também foi ajustado um modelo de regressão logística múltipla (NETER et al., 1996), que indicou a significância apenas das variáveis ocasião de ingestão de açúcar e derivados entre ou em todas as refeições (Tabela 5.37).

Tabela 5.37 - Estimativas dos coeficientes e erros padrão e p-valores obtidos no ajuste do modelo para Presença de mancha branca

Variável	Coeficiente estimado	Erro padrão	p-valor
<i>(constante)</i>	-0,442	0,427	0,301
<i>ocasio_entre</i>	0,912	0,461	0,048
<i>ocasio_todas</i>	1,329	0,620	0,032

Neste caso, a interpretação dos coeficientes estimados do modelo é feita considerando-se as razões de chances (NETER et al., 1996) apresentadas na Tabela 5.38. Esses resultados nos levam a concluir que:

- Se a criança ingere açúcar e derivados em todas as refeições, a chance de apresentar mancha branca é 3,78 vezes a de uma criança que não ingere açúcar e derivados.

- A chance da criança apresentar mancha branca quando ingere açúcar e derivados entre as refeições é 2,49 vezes a chance de uma criança que não ingere açúcar e derivados.

Tabela 5.38 - Estimativas das Razões de chances e intervalos de confiança (95%) obtidas a partir do modelo ajustado para Presença de mancha branca

Variável	Razão de chances	IC 95%	
		Inferior	Superior
<i>ocasio_entre</i>	2,49	1,01	6,14
<i>ocasio_todas</i>	3,78	1,12	12,73

6 DISCUSSÃO

Apesar dos esforços que existem, na atualidade, para a redução da cárie dentária em bebês e crianças pré-escolares, ainda há índices elevados em populações específicas. Tal fenômeno, denominado polarização da doença cárie (JOHNSEN et al., 1980; BURT; ARBOR, 1994; DOWNER, 1994; REISINE; DOUGLAS, 1998; DINI et al., 2000; PSOTER et al., 2003), atinge de forma substancial esta faixa etária, principalmente porque grande parte das crianças não têm acesso a qualquer tipo de atendimento odontológico ou programa educacional para saúde bucal (WEYNE, 1997; RAMOS-GOMES et al., 1999; NIERDORFF; JONES, 2000; REISINE; PSOTER, 2001; HALLET; O'ROURKE, 2002; VAUGHN; ROBINSON, 2003) e também, pelo fato de, na maioria das vezes, não freqüentarem escolas ou creches, o que possibilitaria o acesso aos serviços de saúde bucal.

Estudos epidemiológicos em saúde bucal impulsionam o desenvolvimento de programas específicos voltados à melhoria da qualidade de vida de uma população, considerando-se que é através deles que ocorre a coleta de informações sobre o estado da doença, sobre a necessidade de tratamento, o planejamento e controle dos programas de saúde bucal (FERREIRA, 2002).

Na faixa etária proposta neste estudo, os levantamentos epidemiológicos são, na sua grande maioria, realizados em centros urbanos, com resultados variados, quer pela metodologia utilizada, como pela amostragem e região de realização do estudo.

Esse quadro piora quando se trata de levantamentos realizados com populações indígenas, pelas dificuldades inerentes ao relacionamento com estas

comunidades, como a língua e cultura, além das dificuldades operacionais, como o acesso às aldeias.

A metodologia de exame físico desta pesquisa, realizada em uma aldeia indígena, deveria ser simplificada e efetiva, para permitir uma rapidez na coleta e fidelidade dos dados colhidos. Para tal, optou-se pelo uso de um só examinador calibrado, que já tivesse livre acesso com a comunidade indígena (a própria pesquisadora) e, para exame das superfícies dentárias, conforme metodologia utilizada por autores como Hirata, Bergamaschio e Oliveira (1977), Bönecker, Guedes Pinto e Walter (1997) e Barros et al. (2001), foi realizada uma deplacagem prévia e secamento das superfícies dentárias antes do exame para permitir também a avaliação da presença de lesões de mancha branca, embora esta não tenha sido incluída no índice ceo-d e ceo-s, sendo utilizada apenas como indicador de atividade da doença. A sua inclusão dificultaria ainda mais o estabelecimento de comparações com outros estudos em crianças indígenas.

O diagnóstico precoce das lesões iniciais de cárie (mancha branca), ainda em estágio reversível e a avaliação dos fatores determinantes são fundamentais para o estabelecimento de estratégias de tratamento mais simples, menos invasivas e de menor custo.

Sabe-se que a experiência prévia de cárie é o melhor predictor da futura experiência de doença, e que, crianças pequenas podem não ter cavitações pelo simples fato da doença não ter tido ainda tempo de se expressar desta forma (TINANOFF; KANELIS; VARGAS, 2002). Sendo assim, o diagnóstico da presença de lesões de mancha branca na superfície vestibulo-cervical, principalmente, é um importante determinante da atividade inicial de cárie em crianças (SANTOS; SOVIERO, 2002).

Entretanto, segundo Barros et al. (2001), existem controvérsias quanto à inclusão de mancha branca nos índices de cárie em levantamentos epidemiológicos, uma vez que é passível de remineralização, podendo causar distorções nos resultados.

Neste estudo, foram encontradas 61% das crianças, já no primeiro ano de vida, com a doença cárie no estágio de lesão de mancha branca (Tabela 5.5), evidenciando uma atividade bastante precoce da doença, associada significativamente com a ocasião de ingestão de açúcar e derivados (Tabela 5.19 e 5.25), o que demonstra a forte influência dos hábitos dietéticos na aquisição da doença cárie em bebês e a importância da detecção deste estágio inicial da doença.

Entretanto, no estudo de Santos e Soviero (2002), apesar de serem encontrados 41,6% de crianças com lesão de mancha branca, não houve associação significativa com dieta cariogênica e sim, com a presença de biofilme dental.

O exame clínico das superfícies dentárias foi visual, não sendo utilizado nenhum tipo de sonda exploradora, conforme metodologia utilizada por vários autores, como Hirata, Bergamascho e Oliveira Filho (1977), Bönecker, Guedes Pinto e Walter (1997), Cerqueira et al. (1999), Ferreira (2002) e Brasil (2001), a fim de evitar danos traumáticos ao esmalte desmineralizado ou aumentar a possibilidade de falso-positivo durante o diagnóstico das lesões de cárie. Entretanto, outros autores como Seow (1996), Saliba et al. (1998), Rodrigues e Sheiham (2000), Barros et al. (2001) e Santos et al. (2002) utilizaram a sonda exploradora durante o exame clínico para remover placa, checar diagnóstico duvidoso de lesão de cárie, ou detectar hipoplasia.

Em relação ao índice de cárie, em estudos realizados com crianças indígenas, é nítido o aumento no índice ceo-d do segundo para o terceiro ano de vida (DETOGNI, 1994; ARANTES, 1998; FRATUCCI, 2000; LOPES; PONTES, 2003).

Estes resultados são concordantes com os encontrados neste estudo, no qual existe uma correlação positiva dos índices ceo-d com idade, embora aqui, do primeiro para o segundo ano de vida, a média de índice ceo-d já triplicou (de 0,8 para 2,5) e, do segundo para o terceiro ano de vida, duplicou, atingindo um valor médio de ceo-d= 5,6 aos três anos de idade (Tabela 5.3).

Através da Tabela 5.4, pode-se observar na idade de 3 anos, em média, ceo-s= 8,5, chegando a 16,8 aos 5 anos. Estes valores foram próximos aos encontrados por Hirata, Bergamascho e Oliveira Filho, (1977), que constataram um alto índice de cárie por superfície dentária na dentição decídua, em seu levantamento realizado com índios do Xingu, com ceo-s= 17,06 em crianças de 3 a 5 anos, com pico mais alto encontrado no sexo masculino aos 7 anos e aos 6 anos no sexo feminino e, a partir daí, tendo uma diminuição dos índices. É importante salientar que este foi o único estudo encontrado na literatura que utilizou o índice ceo-s para levantamento epidemiológico de indígenas brasileiros.

Em relação ao sexo, neste estudo, tanto o índice ceo-d quanto o ceo-s foram, em média, maiores no sexo masculino, conforme evidenciam as Tabelas 5.6 e 5.7.

No levantamento do Brasil (2001), foi incluída a faixa etária de 18 a 36 meses e a idade de 5 anos para avaliar os níveis da doença cárie na dentição decídua. Encontrou-se que 73% das crianças de 18 a 36 meses estavam livres de cárie e, aos 5 anos, 40% destas, aproximando-se da meta da OMS para o ano 2000

de que 50% das crianças, aos 5 anos de idade, estivessem livres de cárie. Da mesma forma, quando se avaliou o ceo-d por macrorregião no Brasil, tem-se, no Centro-Oeste, um ceo-d de 0,80 para faixa etária de 18-36 meses e 2,67 aos 5 anos.

Observou-se ainda, que, em média, uma criança brasileira de 3 anos ou menos já possui, pelo menos, um dente com experiência de cárie dentária (ceo-d= 1,1). Aos 5 anos, esta média aumenta para quase 3 dentes atacados (ceo-d= 2,8), sendo que, na maioria das vezes, o componente cariado é responsável por mais de 80% do índice na idade de 5 anos e mais de 90% nas crianças de 18 a 36 meses. Salienta-se que, neste levantamento, o grupo étnico indígena correspondeu a apenas 1% da porcentagem total de pessoas examinadas no Brasil.

Ao confrontar os resultados desta pesquisa com os dados acima, percebe-se o imenso abismo que existe entre as populações excluídas ou marginalizadas da atenção à saúde no Brasil, como os índios, com porcentagens de apenas 28% de crianças livres de cárie aos 2 anos (Tabela 5.1) e apenas 4% das crianças de 5 anos estão sem cárie, com ceo-d= 8,0, em média, o que demonstra a intensa atividade da doença nestas comunidades, com valores que destoam dos encontrados em levantamentos nacionais (Tabelas 5.1, 5.3 e 5.4).

Todavia, outros trabalhos, como de Frattucci (2000) com os índios Guarani de São Paulo, encontraram 44% de crianças livres de cárie aos 5 anos de idade e média de ceo-d próximas aos resultados encontrados por Bönecker, Guedes Pinto e Walter (1997), em estudo realizado também no estado de São Paulo.

Ao observar os resultados obtidos na prevalência de cárie nas crianças deste estudo, verifica-se um grau de severidade preocupante da doença, principalmente quando se leva em conta a precocidade da idade. Isto demonstra a

forte influência dos fatores comportamentais na etiologia da cárie precoce da infância.

Há uma grande evidência epidemiológica da influência da dieta cariogênica no aparecimento e desenvolvimento da doença cárie dentária (GUSTAFFSON et al., 1954; RUGG-GUNN, 1966; TINANOFF, 1995; BURT; ISMAIL, 1996; SANTOS et al., 2002; TINANOFF; KANELIS; VARGAS, 2002). Geralmente, o uso de questionários é a forma mais utilizada para avaliar a dieta de crianças (JOHNSEN et al., 1980).

Para avaliar os hábitos dietéticos relativos à ingestão de açúcares e derivados, nesta pesquisa, os responsáveis responderam um questionário, na forma de entrevista, com questões a respeito dos hábitos de aleitamento e da quantidade, frequência e ocasião de ingestão de alimentos açucarados.

O tempo de aleitamento médio encontrado neste estudo foi de aproximadamente 15 meses, o que é positivo e segue as normas da OMS, que incentiva o aleitamento materno no primeiro ano de vida. Entretanto, ressalta-se que a prática de aleitamento sofre influências étnicas, culturais e sociais (NIEVES et al., 1993; WATT, 2000; LARTIGUE BECERRA, 2001).

Ao avaliar a influência do tempo de aleitamento materno no índice ceo-d e ceo-s, observou-se uma tendência a uma associação positiva entre essas variáveis (significante a 10%). Resultados similares foram encontrados por Dini, Holt e Bedi (2000), que constatou uma maior prevalência da doença cárie quando da amamentação após 24 meses.

Contudo, Bönecker (1999), Barros et al (2001) e Santos e Soviero (2002) não encontraram associação positiva entre o aleitamento e a prevalência de cárie em crianças de 0 a 36 meses. Porém, Chaves, Rosemblat e Colares (2002), ao

avaliarem o desmame entre populações urbanas e rurais afirma que a precocidade do desmame está relacionada com a introdução de alimentos açucarados mais cedo nas crianças.

Apesar da presença de substâncias antibacterianas no leite como lisosimas, peroxidase e lactoferrina (KOSIKOWSKI, 1970), que, teoricamente, deveriam alterar a microflora bucal, segundo Bowen e Pearson (1993), tem um pequeno efeito sobre a população de microrganismos relacionados à cárie dentária.

Já a adição de açúcar e derivados no leite, ingerido geralmente na mamadeira, é um dos principais fatores responsáveis pelo aumento dos índices de cárie em crianças, principalmente quando esta prática é realizada durante noite. (FASS, 1962; RIPA, 1988; BOWEN e PERSON, 1993; SEOW et al 1996; RAMOS-GOMES et al., 1999; TINANOFF, 1995; DINI; HOLT; BEDI, 2000; BARROS et al., 2001; HALLET; O'ROURKE, 2002).

Em populações indígenas, o aumento da doença cárie está fortemente relacionado com o contato dos índios com a população urbana e seus hábitos alimentares, principalmente com relação aos alimentos açucarados. Tal acesso teve efeito devastador na dentição dos indígenas (NISWNDER; KEITER; NEEL, 1967; GUERRA, 1998; PARCIONICK, 1999; PINTO, 2000; FRATUCCI, 2000; RIGONATTO; ANTUNES; FRAZAO, 2001; LOPES; PONTES, 2003).

Nas Tabelas 5.15 e 5.16, pode-se constatar que houve um aumento significativo dos índices de cárie quando da adição de açúcar no leite. Já a alimentação noturna parece não ser hábito comum dos índios Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul e talvez por isso não teve associação significativa com os índices ceo-d e ceo-s, apesar de que, quando se observa à ingestão de leite materno ou outro tipo de alimento, os índices se elevam.

Mais do que a quantidade, a frequência de ingestão de açúcar está diretamente relacionada com o desenvolvimento de lesões de cárie. Estudos clássicos como o de Vipheholm, realizados por Gustafsson et al. (1954) e o de Von der Fehr e Löe (1970), realizados em humanos comprovaram tal afirmação.

Ao avaliar a quantidade de ingestão de açúcar e derivados, neste estudo, apesar de metade da amostra relatar a ingestão de pouca quantidade de açúcar e derivados (3 vezes ao dia), conforme observa-se na Tabela 5.18, tal hábito já é suficiente para aumentar os índices de cárie, com média ceo-d 1,5 quando do não uso e 4,3 quando do uso de alimentos açucarados pelo menos 3 vezes ao dia (Tabela 5.20).

Uma vez que os hábitos alimentares são estabelecidos precocemente na vida das crianças, a alta prevalência de cárie na primeira infância, é reflexo da introdução precoce e freqüente de alimentos doces no primeiro ano de vida, sendo comprovado por vários autores, uma associação positiva entre a dieta de alta cariogenicidade e o aumento do incremento de lesões de cárie (CERQUEIRA et al., 1999; PERES; BASTOS; LATORRE, 2000; RODRIGUES; SHEIHAM, 2000; HALLET; O'ROURKE, 2002; SANTOS et al., 2002a).

King (1978), avaliando o padrão de consumo de açúcares em bebês da área rural britânica, constatou uma média de aproximadamente 4 vezes ao dia de ingestão de itens doces. Também Peres, Bastos e Latorre (2000) observaram em seu estudo que a frequência de ingestão de alimentos cariogênicos 2 a 3 vezes ao dia aumentou em 4 vezes a chance de desenvolvimento de um padrão de severidade da doença cárie.

Já a ocasião de ingestão de açúcar e derivados se somente entre ou em todas as refeições, neste estudo, teve associação positiva com o aumento do índice

de cárie dentária nas crianças (Tabela 5.23 e 5.24), sendo significativamente maior quando da ingestão em todas as refeições. Salienta-se que é costume dos kaiowá-Guarani o uso de alimentos doces entre os horários regulares de refeições.

Entretanto, para o aumento das lesões de mancha branca, ambas as ocasiões (somente entre ou em todas as refeições) tiveram associação significativamente positiva (Tabela 5.25).

Braga-Neto, Moraes e Skowronki (2003) avaliaram a qualidade nutricional das preparações características dos índios Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul, que vivem na reserva alvo deste estudo e constataram que se trata de preparações ricas em carboidratos fermentáveis, tendo como componentes principais, a mandioca e o milho e deficiente em proteínas, lipídeos, vitaminas e minerais. A adição tanto do sal como do açúcar na alimentação é fruto do convívio com o “branco”. A “xixa”, um dos principais alimentos consumidos no dia-a-dia desta comunidade, é uma bebida fermentada preparada com canjica branca ou milho amarelo, água e açúcar. No Maipã/Aipu, o milho verde é ralado e cozido com caldo de cana até ficar como um mingau. Já o “lokro” é o milho mais duro socado no pilão com mel. Nota-se como o açúcar já está incorporado nas preparações feitas pelos índios, que, muitas vezes, se constitui a própria refeição do dia na falta de outro complemento, o que aumenta a cariogenicidade da dieta pelo elevado consumo de açúcar além de entre, junto ou substituindo a refeição tradicional.

De acordo com Teodoro (1998), os Kaiowá-Guarani não possuem os meios necessários para garantir a alimentação a partir da utilização dos recursos ambientais disponíveis para o sustento da família, devido à condição de confinamento. Esta situação torna os prejuízos mais graves, pois os kaiowá-Guarani, que possuíram no passado grande área de dispersão, onde se dedicavam à caça,

pesca e coleta, hoje vivem aprisionados em virtude da atividade agro-pastoril que se pratica no entorno e da degradação ambiental interna.

Hirata, Bergamascho e Oliveira Filho (1977) também observaram nos índios do Xingu um regime alimentar sem um padrão definido, isto é, os índios alimentavam-se a qualquer hora e a alimentação era baseada na pesca e no cultivo de mandioca, cujo processamento de sua polpa resulta no “beiju”, que segundo os autores, pela sua consistência, acarretava aos dentes, um índice de atrição considerável.

Também foram avaliados neste estudo, os hábitos de higiene bucal realizados pelas crianças Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul, procurando associação com os índices de cárie. Quando da realização da higiene bucal, obteve-se uma média de freqüência de 1,5 vezes ao dia e, apesar da metade das crianças usarem a escova como método de higiene bucal (Tabela 5.26), foram encontrados índices de cárie menores quando do uso de algum método alternativo do que quando do uso da escova ou não realização da escovação (Tabela 5.27 e 5.28). Tal constatação leva a pensar na real necessidade de se estabelecer dispositivos para a realização da higiene bucal, pois as escovas dentárias usadas pelos índios, geralmente são “comunitárias”, mal conservadas e, distribuídas sem regularidade pela FUNASA, o que compromete a eficácia do dispositivo na remoção da placa bacteriana das superfícies dentárias.

Talvez mais importante de que o tipo de dispositivo, a freqüência da realização da higiene bucal deva ser encorajada, uma vez que encontrou-se nesta pesquisa, uma correlação inversa entre os índices ceo-d e ceo-s com a freqüência da higiene bucal, ou seja, tem-se diminuição destes à medida que se aumenta a freqüência da higiene bucal.

Gibson e Willians (1999) encontraram associação entre dieta cariogênica e cárie dentária apenas nas crianças que escovavam os dentes menos de 2 vezes ao dia, indicando uma influência da frequência da escovação dentária na prevenção da cárie. Porém, no estudo de Santos e Soviero (2002), a frequência de escovação não teve associação significativa com o índice de cárie dentária.

Também Bönecker (1999), não encontrou associação da escovação com o incremento de cárie dentária em crianças pré-escolares em Diadema/SP e, Reisine e Psoter (2001), ao realizarem uma revisão sistemática sobre alguns comportamentos determinantes como fatores de risco para cárie dentária, encontraram uma fraca evidência de que a escovação previna a cárie dentária. Também há dúvida se o efeito da escovação é devido de dentifrício fluoretado ou devido à remoção mecânica da placa bacteriana.

Em relação ao uso de dentifrício, 50% das crianças avaliadas neste estudo não são beneficiadas com esta prática e, as que usam, na maioria das vezes, é o dentifrício adulto (Tabela 5.31), que é fornecido pela FUNASA ou esporadicamente comprado nos mercados das cidades vizinhas às aldeias. Apesar de sugerir alguma influência sobre o ceo-d e ceo-s, não foi encontrada significância nesta associação, tanto com o incremento de cárie quanto com em lesões tipo mancha branca (Tabelas 5.32, 5.33 e 5.34). Levando-se em consideração que nesta reserva indígena não há, ainda, água encanada, a população fica, desta forma, sem acesso também ao benefício do flúor na água de abastecimento.

Este estudo objetivou levantar possíveis fatores de risco para a cárie dentária nas crianças Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul para, a partir daí, traçar estratégias de ações que possibilitem a reversão do alarmante quadro de doença bucal constatado nos resultados. Espera-se, a partir da abordagem dos

fatores comportamentais envolvidos e sempre levando em conta as características culturais da comunidade, estabelecer um programa de atenção contínua para os bebês e crianças pré-escolares desta aldeia.

Ressalta-se que a intervenção no processo saúde-doença deve ser realizada sempre partindo das necessidades da comunidade, do coletivo para o individual, visando à redução dos fatores de risco comuns através da compreensão histórica da organização da sociedade em que vive cada população indígena.

Desta forma, há necessidade de planejamento de ações que atinjam de uma maneira eficaz, um grande número de pessoas, sem a utilização de técnicas complexas e de materiais de alto custo e que sejam capazes de reverter a alta atividade de cárie dentária, eliminem os focos infecciosos e tragam melhoria da qualidade de vida da população envolvida.

Promover a educação em saúde bucal, sem ter a possibilidade de tratar os problemas de saúde presentes na comunidade, compromete o efeito dessa educação. Portanto, todo programa de saúde bucal deve ser preventivo, educativo e curativo (BAÍÁ; SALGUEIRO, 2000).

7 CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos neste estudo, é lícito concluir que:

1. Para cárie dentária, os índices ceo-d e ceo-s dependem das variáveis: idade, tempo de aleitamento, adição de açúcar no leite, ocasião da ingestão de açúcar e derivados e frequência de higiene bucal. Esta última contribui para diminuição do ceo-d e ceo-s, enquanto que as outras para o aumento dos mesmos.
2. A presença de mancha branca depende da ingestão de açúcar e derivados e da ocasião da ingestão, sendo que a prevalência é maior quando presente em todas as refeições.

REFERÊNCIAS¹

Almeida R T. Breves comentários sobre saúde e relações de contato: os Guarani brasileiros. *Saúde em Debate* 1998; (n. esp.): 28-33.

Arantes R. Saúde Bucal de uma comunidade indígena xavante do Brasil Central: uma abordagem epidemiológica e bioantropológica. [Dissertação de Mestrado em Saúde Pública]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 1998.

Baía KLR, Salgueiro MCC. Promoção de Saúde bucal através de um programa educativo-preventivo-curativo utilizando a Técnica restauradora Atraumática (ART). *Rev ABO Nac* 2000;8(2):98-107.

Barns GP, Parker WA, Lyon Jr TC, Drum MA, Coleman GC. Ethnicity, location, age and fluoridation factors in baby bottle tooth decay and caries prevalence of head start children. *Public Health Reports* 1992;107(2):167-73.

Barros SG, Castro Alves A, Pugliese LS, Reis SRA. Contribuição ao estudo da cárie dentária em crianças de 0-30 meses. *Pesqui Odontol Bras* 2001;15(3):215-22.

Berkowitz RJ, Turner J, Hughes C. Microbial characteristics of the human dental caries associated with prolonged bottle-feeding. *Archs oral Biol* 1984;29(11):949-51.

Bertoni MS. La civilisation Guarani. Paraguai: Imprenta y Edicion Ex Sylvis, 1922. Parte I: Etnologia.

Bönecker MJS. Análise comparativa de estudos epidemiológicos de cárie dentária em crianças de 5 a 59 meses de idade do município de Diadema São Paulo – Brasil – 1995 e 1997 [Tese de Doutorado] São Paulo: USP; 1999.

Bönecker MJS, Guedes-Pinto AC, Walter LRF. Prevalência, distribuição e grau de afecção de cárie dentária em crianças de 0 a 36 meses de idade. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1997;51(6):535-40.

Bowen WH, Pearson SK. Effect of Milk on Cariogenesis. *Caries Res* 1993;27:461-66.

Braga Neto JA, Moraes TS, Skowronki L. Reflexões nutricionais sobre a alimentação dos índios Kaiowá e Guarani de Caarapó-MS: algumas preparações características. *Tellus* 2003;3(5):107-20.

Braga Neto JA, Parizotto SPCOL, Francischinelli FCP, Moraes TS, Nantes RARF. Levantamento do estado de saúde de menores de seis anos da reserva indígena Kaiowá - Guarani de Caarapó-MS. *Tellus* 2001;1(1):113-6.

¹ De acordo com Estilo Vancouver. Abreviatura de periódicos segundo base de dados MEDLINE.

Brand A. O confinamento e seu impacto sobre o Pãi/Kaiowá [Dissertação de Mestrado em História]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1993.

Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde;2001.51p.

Burt BA, Arbor A. Trends in caries prevalence in North American children. *Int Dent J* 1994; 44: 403-416.

Burt BA, Ismail AI. Diet, Nutrition and Food Cariogenicity. *J Dent Res* 1986;65 (nº esp.):147-84.

Castellanos PL. Sobre el conceptosalut:enfermidad: descripción y explicación de la situación de salud. *Bol Epidemiol* 1990;10(4):1-7.

Cerqueira LM, Alves MSCF, Bönecker MJS, Pinho ALS. Estudo da Prevalência de Cárie e da Dieta em Crianças de 0 a 36 meses na cidade de Natal-RN. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 1999;2(9):351-6.

Chaves AB, Rosenblat A, Colares V. Análise Comparativa do Desmame entre Crianças de Comunidades Urbana e Rural. *Rev Bras Ci Saúde* 2002;6(1):9-24.

Cook HW; Duncan WK; De Ball S; Berg B. The cost of nursing caries in a native American head start population. *J Clin Pediatr Dent* 1994;18: 39-42.

Detogni AM. De volta às origens. *Rev ABO Nac* 1994;2 (3):144-8.

Dini EL, Holt RD, Bedi R. Caries and its association with infant feeding and oral health-related behaviours in 3-4 years-old Brazilian children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28(4):241-8.

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;5:30-9.

Downer MC. Caries prevalence in the United Kingdom. *Int Dent J* 1994;44(4 suppl 1):365-70.

Fass EM. Is Bottle Feeding of Milk a Factor in Dental Caries? *J Dent Child* 1962;29: 245-251.

Ferreira SH. Prevalência de cárie em pré-escolares de escolas municipais de educação infantil de Canoas – RS [Dissertação de Mestrado]. Canoas: Universidade Luterana do Brasil; 2002.

Fratucci MVB. Alguns aspectos das condições de saúde bucal de uma população indígena Guarani Mbyá no município de São Paulo [Dissertação de Mestrado em

Saúde Pública]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2000.

Franchetto B. O que se sabe sobre as línguas indígenas no Brasil. In: Povos indígenas no Brasil (Socioambiental org.). Instituto S. I., 2000:84-8.

Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Política Nacional de Atenção à saúde dos Povos Indígenas. 4ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

Gibson S, Williams S. Dental caries in pre-school children: associations with social class, toothbrushing habit and consumption of sugars and sugar-containing foods. *Caries Res* 1999;33(2):101-13.

Gonçalves MR. Cárie dental: uma doença psicossomático-ambiental. *JOPE – J Bras Odonto-Psicol Odontol Pacientes Espec.* 2003;1(3):251-5.

Guerra MAA. Treinamento de monitores indígenas em saúde bucal: uma experiência de trabalho com os Ticunas. *Saúde em Debate* 1998; (nº esp.):42-4.

Gruebbel AO. A measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. *J Dent Res* 1944;23:163-8.

Gustafsson BE, Quensel CE, Lanke LKL, Lindqvist MDC, Grhen H, Bonow BE. The Vipeholm dental caries study. The effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years (Sweden). *Acta odontol Scand* 1954;11:232-64.

Hallett KB, O'Rourke PK. Early childhood caries and infant feeding practice. *Community Dental Health* 2002;19(4): 224-9.

Hayman N. Indigenous men's health. *Aborig Island health J* 1998; 22:6-7.

Hirata JM, Bergamaschio O, Oliveira Filho A. Estudo de prevalência de cárie em crianças indígenas do Parque Nacional do Xingu. *Rev Fac Odont USP* 1977;15:189-98.

Johnsen DC, Pappas LR, Cannon D, Goodman SJ. Social factors and diet diaries of caries-free and high-caries 2 to 7 year-olds presenting for dental care in West Virginia. *Pediatr Dent* 1980;2(4):279-86.

Kaste LM, Marianos D, Chang R, Philipps KR. The assessment of nursing caries and its relationship to high caries in the permanent dentition. *J Public Health Dent* 1992;52: 64-8.

Keys PH. The infectious and transmissible nature of experimental dental caries. *Arch Oral Biol.* 1960;1:304-20.

King JM. Patterns of sugar consumption in early infancy. *Community Dent Oral Epidemiol* 1978;6:47-52.

Kinnby CG, Lanke J, Lindén L, Widenheim J, Granath. Influence of social factors on sugary products behavior in 4 year-old children with regard to dental caries experience and information at child health centers. *Acta Odontol Scand* 1995; 53(2): 105-11.

Kosikowisk F, Cheese and Fermented Milk Foods. Ann Arbor, edwardas brothers, 1970. p. 330.

Lartigue Becerra T. Relación materno-fetal en México: aspectos transculturales. *Perionatol Reprod Hum* 2001;15(1):75-88.

Lefèber Y, Voorhoeve H. Indigenous firt feeding practices in newborn babies. *Midwifery* 1999;15:97-100.

Lopes KC, Pontes ERJC. Levantamento Epidemiológico de Cárie Dentária na Aldeia Indígena Água Azul – Mato Grosso do Sul: ABO/MS; 2003.

Magalhães MN, Lima ACP. Noções de Probabilidade e Estatística. 5 ed. São Paulo: Edusp; 2002.

Maltz M, Silva BB. Relação entre cárie, gengivite e fluorose e nível socioeconômico em escolares. *Rev Saúde Pública* 2001;35(2):170-76.

Maltz M, Carvalho J. Diagnóstico da doença cárie. In: Krieger L. Promoção de Saúde Bucal. São Paulo: Artes Médicas; 1997. cap. 4,p.69-92.

Martin-Inverson N, Pacza T, Phatouros A, Tennant M. Indigenous Australian dental health: abrief review of caries experience. *Aust dent J* 2000;45(1):17-20.

Menta AS. Processo saúde-doença entre as populações indígenas brasileiras. *Tellus* 2002;2(2):65-72.

Meliá B, Grünberg G, Grünberg F. Los Pai-Tavyterã-Etnografia Guarani Del Paraguai contemporâneo. Assunción: Centro de estudios antrpologicos, Universidad Católica “N. S. de la Asunción”, 1976.

Milnes AR, Rubin CW, Karpa M, Tate R. A retrospective analysis of the costs associated with the treatment of nursing caries in a remote Canadian aboriginal preschool population. *Commun Dent Oral Epidemiol* 1993;21:253-60.

Monteiro MEB. Levantamento histórico sobre os índios Guarani Kaiwá. 1ª ed. Rio de Janeiro: Museu do Índio; 2003.

Neel JV, Salzano FM, Junqueira PC, Keiter F, Maybury-Lewis D. Studies on the Xavante Indians of the brazilian Mato Grosso. *Amer J Hum Genet* 1964;16:52-140.

Neter J, Wasserman W, Nachtsheim CJ. Kutner MH. Applied linear Statistical Models. 4ª ed. McGraw-Hill 1996, 1408p.

Newbrum E. Cariology. Baltimore: Williams & Walkins, 1978.

Newmann ZA. Participação indígena no controle e construção do SUS. II Fórum Internacional de Saúde Bucal, 2003; Comunicação Verbal.

Nieves I, Grifity M, Núñez Iy, Ramos LE, Rivera J, Saénz TS. Attitudes and beliefs related to breastfeeding and their effect on infant feeding in central America: recent feeding. INCAP, Oct 1993; 8p. (INCAP/CI/005). Conferência: Apresentado em: International Congress of Nutrition, 15, Adelaide, Sept. 26-1 Oct, 1993.

Nierdorff WJ, Jones CM. Prevalence and severity of dental caries among American Indians and Alaska Natives. J Public Health Dent 2000; 60(Suppl 1): 243-249.

Niswander JD, Keiter F, Neel JV. Further studies on the Xavante Indians II. Some Anthropometric, Dermatoglyphic and Nonquantitative Morphological traits of the Xavantes of Simões Lopes. Am J Hum Genet 1967; 19(4):490-501.

Organização Mundial da Saúde. Levantamentos básicos em saúde bucal. 4ª ed. São Paulo: Editora Santos; 1999.

Parcionick M. E a dentadura dos índios? J Assessor Odontol 1999; 3(4):21-2.

Parizotto SPCOL, Braga Neto JA. Panorama do contexto sócio-econômico, hábitos alimentares e sua relação como aparecimento de patologias na população indígena kaioiwá/Guarani de Mato Grosso do Sul/Brasil. J Bras Odontoped Odontol Bebê 1999; 3(13):194-7.

Parizotto SPCOL, Stephanini IC, Taveres M, Rodrigues CRMD. Prevalência de aleitamento materno exclusivo e hábitos bucais em crianças indígenas Kaiowá-Guarani de mato grosso do Sul. In: 19º Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2002, Águas de Lindóia. Anais da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica. São Paulo: 2002; 16. p.144.

Pelegrini M. Povos indígenas e a conquista da cidadania no campo da saúde. In: Povos indígenas no Brasil (Socioambiental org.). Instituto S. I., 2000:139-42.

Peres KGA, Bastos JRM, Latorre MRDO. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. Rev Saúde Pública 2000; 4(4):402-8.

Pinto VG. Saúde Bucal: Odontologia social e preventiva. 4ª ed. São Paulo: Santos; 2000.

Pitts NB. Risk assesment and Caries Prediction. J Dent Education 1998; 62(10):762-80.

Psoter WJ, Zhang H, Pendrys DG, Morse DE, Mayne ST. Classification of dental caries patterns in the primary dentition: a multidimensional scaling analysis. Community Dent oral Epidemiol 2003; 31(3):213-20.

Ramos-Gomes FJ, Tomar SL, Ellison J, Artiga N, Sintes J, Vicuna G. Assesment of early childhood caries and dietary habits in a population of migrant Hispanic children in Stockton, Califórnia. *J Dent Child* 1999;66(6):395-403.

Reisine S, Douglas JM. Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community Dent oral Epidemiol* 1998; 26(Suppl 1): 32-44.

Reisine S, Litt M. Social and psychological theories and their use for dental practice. 1993; 43(3 Suppl 1): 279-287.

Reisine ST, Psoter W. Socioeconomic Status and Selected Behavioral Determinants as Risk Factors for Dental Caries. *Journal of Dental education* 2001;65(10):1009-16.

Riedy CA, Weistein P, Milgron P. An ethnographic study for understanding children´s oral health in a multicultural community. *Int Dent J* 2001;51(4):305-12.

Rigonatto DD, Antunes JL, Frazão P. Dental caries experience in indians of the upper Xingu, Brazil *Rev Ins Med Trop S Paulo* 2001; 43(2), 93-8.

Ripa LW. Nursing caries: a comprehensive review. *Pediatr Dent*.1988;10(4):268-82.

Rodrigues CS, Sheiham A. The relationship between dietary guidelines, sugar intake and caries in primary teeth in low income Brazilian 3-year-olds: alongitudinal study. *Int J Paediatr Dent* 2000;10(1):47-55.

Rugg-Gunn AJ. Diet and dental caries. In: Murray JJ. *Prevention of Oral Disease*. Oxford, England: Oxford Unioversity Press 1966.

Santos RV. *Saúde e povos indígenas*. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 1994.

Santos MN, Santos LM, Francisco SB, Cury JA. Relationship among Dental Plaque Composition, Daily Sugar Exposure and Caries in the primary Dentition. *Caries Res* 2002a;30(5):347-52.

Santos APP, Soviero VM. Caries prevalence and risks factors among children aged 0 to 36 months. *Pesqui Odontol Bras* 2002b; 16(3): 203-208.

Seow WK, Amaratunge A, Bennett R, Bronsch D, Lai PY. Dal health of Aboriginal pre-schools children in Birsbane, Australia. *Community dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 187-90.

Sheiham A, Watt RG. The Common Risk Factor Approach: a rational basis for promoting oral health. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:399-406.

Silva JM. *Fronteiras Guaranis*. São Paulo: Imprensa Metodista; 1939.

Souza SM, Araújo AJ, Ferreira LF. Saúde e Doença em grupos Indígenas Pré-históricos do Brasil: Paleontologia e Paleoparasitologia. In: *Saúde e Povos Indígenas*. Org. Santos RJ, Coimbra Jr CA. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 1994:21-42.

Teodoro AJ. Investigação, caracterização e avaliação da situação ambiental no entorno da Reserva Indígena de Caarapó-MS. Multitemas 1998; 12:133-45.

Thilstrup A, Fejerskov O. Cariologia Clínica. 2ª ed. São Paulo: Santos; 1995.

Tinanoff N. Dental Caries Risk Assesment and Prevention. Dental Clin North Am 1995;39(4):709-19.

Tinanoff N, Kanellis MJ, Vargas CM. Current understanding of the epidemiology, mechanisms and prevention of dental caries in preschool children. Pediatr Dent 2002;24(6):543-51.

Vaughn HS, Robinson PG. The oral health-related experiences, attitudes and behaviours of the carers of Aboriginal children of Groote Eyland. Int Dent J 2003;53(3):132-40.

Vietta K. Programa Kaiowá/Guarani: algumas reflexões sobre Antropologia e prática indigenista. Multitemas 1997;4:68-85.

Vietta K; Brand A. Programa Kaiowá/Guarani: a pesquisa científica a serviço da comunidade. Multitemas 1998;12:9-20.

Verani CBL. A construção social da doença e seus determinantes culturais: Aa doença a reclusão do Alto Xingu. In: Saúde e povos indígenas. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 1994.

Viveiros de Castro EB. A fabricação do corpo na sociedade xinguana. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1987.

Von der Feher FR, Loe H, Theiland E. Experimental caries in man. Caries Res 1970; 4:131-48.

Watt RG. A national survey of infant feeding in Asian families: summary of findings relevant to oral health. British Dental Journal 2000;188(1):16-20.

Weyne AS. A construção do Paradigma de Promoção de Saúde - Um Desafio para as Novas Gerações. In: Krieger L. Promoção de Saúde Bucal. São Paulo: Artes Médicas, 1997 cap 1, p.1-26.

Apêndice B – variáveis indicadoras

Em modelos de regressão múltipla, variáveis categorizadas são tratadas na forma de variáveis indicadoras. Ou seja, são criadas variáveis que representam as categorias da variável original, tendo como referência a primeira categoria. Abaixo, são apresentados alguns exemplos de variáveis indicadoras usadas para se ajustar os modelos.

- Para a variável *Adição de açúcar no leite*, cujas categorias são *não* ou *sim*, é criada uma variável indicadora “*adicao1*”, sendo a categoria referência *não*, da seguinte forma:

$$adicao1 = \begin{cases} 1, & \text{se a criança adiciona açúcar no leite;} \\ 0, & \text{caso contrário.} \end{cases}$$

- Para a variável *Método de higiene bucal*, cujas categorias são *nenhum*, *escova* ou *método alternativo*, são criadas duas variáveis indicadoras “*metodo1*” e “*metodo2*”, tendo referência a categoria *nenhum*:

$$metodo1 = \begin{cases} 1, & \text{uso de escova como método de higiene bucal;} \\ 0, & \text{caso contrário.} \end{cases}$$

$$metodo2 = \begin{cases} 1, & \text{uso de método alternativo de higiene bucal;} \\ 0, & \text{caso contrário.} \end{cases}$$

Dessa forma, temos que o número de variáveis indicadoras criadas é igual ao número de categorias da variável original menos 1; a ocorrência de uma delas impede a ocorrência das outras e para a categoria de referência, todas as variáveis indicadoras assumem o valor zero.

Assim, para as demais variáveis categorizadas criamos variáveis indicadoras para suas categorias. O número de variáveis criadas e a categoria de referência são apresentados na tabela a seguir.

Anexo A – Parecer do Comitê de Ética

Missão Salesiana de Mato Grosso
Universidade Católica Dom Bosco

PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CENTRO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
DEPARTAMENTO DE PESQUISA

FORMULÁRIO DE PARECER EM PROJETO DE PESQUISA

Projeto de Pesquisa: Estudo da correlação entre o tipo de higiene bucal, amamentação e dieta alimentar com alterações na cavidade bucal das crianças Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul.

Pesquisador(a): Prof. Ms. Symonne P. C. O. Lima Parizotto

Sendo submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica Dom Bosco, o projeto de pesquisa identificado acima obteve o seguinte parecer:

COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES				
1. Todas os questionamentos e complementações foram esclarecidos e atendidos, estando o presente projeto de conformidade com as determinações da Resolução n.º 19, de 10/10/1996, do Conselho Nacional de Saúde – MS.				
PARECER FINAL				
☒ X	Aprovado	☐	Com pendência	☐
		☐	Retirado	☐
				☐
				Não aprovado

Campo Grande/MS, 07 de agosto de 2001.

Prof. Dr. Sérgio Ricardo O. Martins
Chefe do Departamento de Pesquisa/UCDB

Anexo B - Questionário

Número de Identificação: _____

Nome _____

Idade: _____ Data de nascimento: _____

Amamentação

1- Natural () sim () não

Caso afirmativo :

Quanto tempo ? _____

Porque do desmame ? _____

Complementação () sim () não Início: _____

- mamadeira ()

- colher ()

- outros () _____

2- Artificial () sim () não conteúdo: _____

- mamadeira ()

- colher ()

- outros ()

Utiliza açúcar no leite? () sim () não

Hábitos de sucção

1-Chupeta () sim () não Há quanto tempo ? _____

2-Sucção digital (chupa dedo) () sim () não Há quanto tempo ? _____

3-Onicofagia (rói unhas) () sim () não Há quanto tempo? _____

4-

Outros: _____

Hábitos alimentares

1- Ingestão de açúcar e derivados

() muito () médio () pouco

2- Ingestão de açúcar e derivados

() todas as refeições () entre as refeições

3- Alimentação noturna

() sim () não

Caso afirmativo:

- conteúdo: _____

Higiene bucal

1- Realiza higiene bucal (limpeza dos dentes)

() sim () não

Caso afirmativo:

- escova () sim () não

- outro método alternativo ? _____

- Quantas vezes por dia? _____

- dentífrico (creme dental) () sim () não

Caso afirmativo, o creme dental utilizado é:

() adulto () infantil

Anexo C - Ficha clínica

Numero de Identificação:

--	--	--

Dia / Mês / Ano:

--	--	--	--	--	--

Manchas Brancas

A - ausente

P - presente

--

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65																																																																																										
<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>									
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75																																																																																										
<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>									

CPO	C	E	O	S
SUP.				
INF.				
S				

Anexo D - Kappa

1) ceo-d

TABELA 1 - Número de dentes segundo classificação do índice ceo-d no primeiro e segundo exames do processo de calibração, onde, quando. (n= 400)

Primeiro exame	Segundo exame			
	Cariado	Extração indicada	Obturado	Hígido
Cariado	10	0	1	0
Extração indicada	0	1	0	0
Obturado	1	0	18	1
Hígido	0	0	1	367

NOTA: Kappa = 0,933483 $\cong$ 0,93

2) ceo-s

TABELA 2 - Número de superfícies segundo classificação do índice ceo-s no primeiro e segundo exames do processo de calibração, onde, quando. (n= 1760)

Primeiro exame	Segundo exame			
	Cariada	Extração indicada	Obturada	Hígida
Cariada	12	0	1	1
Extração indicada	0	5	0	0
Obturada	1	0	31	4
Hígida	1	0	3	1701

NOTA: Kappa = 0,896686 $\cong$ 0,90

3) Mancha branca

TABELA 3 - Número de crianças segundo presença ou ausência de manchas brancas, no primeiro e segundo exames do processo de calibração, onde, quando. (n= 20)

Primeiro exame	Segundo exame	
	Presente	Ausente
Presente	4	1
Ausente	0	15

NOTA: Kappa = 0,857143 $\cong$ 0,9/86

A seguir tabela da interpretação dos resultados:

TABELA 4 - Interpretação do valor de Kappa

K	Concordância
< 0,00	ruim
0,00 0,21	fraca
0,21 0,41	sofrível
0,41 0,61	regular
0,61 0,81	boa
0,81 1,00	ótima

Fonte: LANDIS JR, KOCH GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, v. 33, p. 159-74, 1977.