



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO CAMPUS DE PALMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

VERUSKA AZEVEDO VERAS

**PREVALÊNCIA DE CÁRIE NA INFÂNCIA E SUA ASSOCIAÇÃO COM FATORES  
DE RISCO EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DE PALMAS-TO: ESTUDO DE CASO**

PALMAS-TO

2022

VERUSKA AZEVEDO VERAS

**PREVALÊNCIA DE CÁRIE NA INFÂNCIA E SUA ASSOCIAÇÃO COM FATORES DE RISCO EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DE PALMAS-TO: ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Tocantins para a obtenção do título de Mestre.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup> Dra Juliana Fonseca  
Moreira da Silva

Coorientadora: Dra. Leila Rute Oliveira  
Gurgel do Amaral.

PALMAS-TO

2022

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

- V476p Veras, Veruska Azevedo.  
Prevalência de cárie na infância e sua associação com fatores de risco em uma unidade de saúde de Palmas-TO: Estudo de caso. / Veruska Azevedo Veras. – Palmas, TO, 2022.  
65 f.
- Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciências da Saúde, 2022.
- Orientador: Juliana Fonseca Moreira Da Silva  
Coorientador: Leila Ruth Oliveira Gurgel do Amaral
1. Cárie dentária . 2. Susceptibilidade à cárie dentária. 3. Dieta Cariogênica.  
4. Fatores de risco. I. Título

**CDD 610**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

## FOLHA DE APROVAÇÃO

VERUSKA AZEVEDO VERAS

**CORRELAÇÃO DA GRAVIDADE DA CÁRIE NA INFÂNCIA COM OS FATORES DE RISCO.**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Tocantins para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Juliana Fonseca Moreira da Silva.

Aprovada em: 18 / 03 / 2022

### BANCA EXAMINADORA



---

Prof<sup>a</sup> Dra Juliana Fonseca Moreira da Silva  
Orientadora  
Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT



---

Prof<sup>a</sup> Dra Leila Ruth Oliveira Gurgel do Amaral  
Coorientadora  
Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT



---

Prof<sup>a</sup> Dra Escalath Morganna Silva Ferreira  
Examinadora externa  
Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT



---

Prof<sup>o</sup> Dr. Fabricio Luscino Alves de Castro  
Examinador externo  
Instituição: FASAM - Faculdade Sul- Americana

“Bote” amor e sua vida será como uma casa  
construída na rocha.

(Papa Francisco)

## AGRADECIMENTO

Gratidão à minha querida orientadora Professora Doutora Juliana Fonseca Moreira da Silva que tive a honra de conhecer por acolher esse projeto, por sua dedicação, atenção e por todas as sugestões e dicas ao longo desse processo. Gratidão pelo seu profissionalismo, pela compreensão e disponibilidade neste período de maior dificuldade em razão do distanciamento social pela pandemia.

Gratidão a todos os professores que de alguma forma fizeram parte do nosso crescimento nessa caminhada, por toda paciência e pelas dicas que, certamente, nos farão melhores profissionais e seres humanos.

Gratidão aos queridos colegas de turma, pelos momentos partilhados de estudo e descontração, pelos momentos de troca de conhecimentos em especial pelas amizades que vou levar para vida, em especial às minhas amigas de profissão que moram no meu coração. Gratidão ao meu amigo irmão, Dr. Fabricio de Castro, que mesmo estando longe não mediu esforços para me ajudar e orientar na dissertação. Sem você não seria possível a conclusão dessa dissertação.

Gratidão à Deus por ter me sustentado com fé e esperança até o fim e por me fazer acreditar que tudo ficaria bem com essa pandemia. Muitas vezes cheguei a duvidar que conseguiria concluir a minha pesquisa por causa do cenário epidemiológico que ainda estamos vivendo. Com tantas famílias que mudaram toda sua história e passaram por momentos de muita dor com a perda de familiares e amigos, meu sentimento é de muita gratidão à Deus por nos ter poupado desse sofrimento.

Gratidão à minha família que nunca deixou de acreditar em mim, no meu esforço e dedicação. Mas não sabem que a base que eu trouxe da minha infância que me sustenta até hoje. Gratidão à minha mãezinha linda que com seu espírito de alegria e fé nos dá a força que vem de Cristo. Obrigada mãe pelas orações incansáveis aos seus filhos e netos.

Gratidão aos meus filhos que sempre foram meu sustento na esperança de um futuro melhor para eles e os seus.

## RESUMO

A cárie dentária é uma doença que afeta a população mundial, principalmente crianças comprometendo a sua qualidade de vida. A cárie é considerada uma doença crônica, infecciosa cuja etiologia é complexa e multifatorial. Apesar dos estudos demonstrarem redução da prevalência da cárie dentária no mundo, essa ainda é considerada um problema de saúde pública. O objetivo deste estudo foi avaliar a associação da gravidade da cárie na infância de crianças de até nove anos com os fatores de risco para desenvolvimento da doença. Esta pesquisa trata-se de estudo descritivo, analítico, transversal, de natureza quantitativa com crianças de até nove anos na Unidade de Saúde da Família Professora Isabel Auler, Palmas-TO. A coleta de dados resultando em uma amostra de 47 crianças. Foram adotados três instrumentos de coleta de dados: formulário contendo dados socioeconômicos, hábitos comportamentais e acesso aos serviços, entrevista aberta com os pais/responsáveis das crianças classificadas como alto risco e formulário para classificação do risco das crianças. A análise dos dados foi realizada com o auxílio do programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 22.0. Os achados da pesquisa demonstraram que baixa escolaridade materna, renda familiar inferior a um salário mínimo, maior idade da criança, história anterior de cárie e alto consumo de alimentos e bebidas ricos em açúcar foram os fatores de risco com maior influência no desenvolvimento de cárie nas crianças. Portanto, conclui-se a necessidade de estudo longitudinal a fim de conhecer o perfil de saúde bucal das crianças da capital propondo estratégias que visem intervenções preventivas e curativas direcionadas às gestantes e crianças na primeira infância com foco na redução da incidência de cárie.

**Palavras-chave:** Cárie Dentária; Susceptibilidade à Cárie Dentária; Dieta Cariogênica; Fatores de Risco.

## ABSTRACT

Dental caries is a disease that affects the world population, especially children, compromising their quality of life. Caries is considered a chronic, infectious disease whose etiology is complex and multifactorial. Despite studies showing a reduction in the prevalence of dental caries in the world, this is still considered a public health problem. The aim of this study was to evaluate the association of childhood caries severity in children up to nine years old with risk factors for the development of the disease. This research is a descriptive, analytical, transversal, quantitative study with children up to nine years old at the Professor Isabel Auler Family Health Unit, Palmas-TO. Data collection resulted in a sample of 47 children. Three data collection instruments were adopted: a form containing socioeconomic data, behavioral habits and access to services, an open interview with the parents/guardians of children classified as high risk and a form for classifying the children's risk. Data analysis was performed using the SPSS statistical program (Statistical Package for the Social Sciences), version 22.0. The research findings showed that low maternal education, family income below one minimum wage, older age of the child, previous history of caries and high consumption of foods and drinks rich in sugar were the risk factors with the greatest influence on the development of caries in women. kids. Therefore, the need for a longitudinal study is concluded in order to know the oral health profile of children in the capital, proposing strategies aimed at preventive and curative interventions aimed at pregnant women and children in early childhood with a focus on reducing the incidence of caries.

**Keywords:** Dental Caries; Dental Caries Susceptibility; Diet Cariogenic; Risk factors.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Territórios de saúde em Palmas-TO .....	27
GRAFICO 1 – Evolução do índice CPO-D para 12 anos por regiões no Brasil .....	18

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Evolução do índice ceo-d e proporção de crianças livres de cárie para 5 anos .....	19
TABELA 2 – Componentes do índice ceo-d para idade de 5 anos por capital da Região Norte.....	19
TABELA 3 – Componentes do índice CPO-D para idade de 12 anos por capital da Região Norte.....	20
TABELA 4 – Frequências absolutas e relativas dos índices de cárie das crianças a partir do índice ceo-d.....	30
TABELA 5 – Associação entre o índice ceo-d com as variáveis socioeconômicas (nominais) .....	35
TABELA 6 - Associação entre o índice ceo-d com as variáveis socioeconômicas (ordinais) e preventivas.....	37
TABELA 7 – Associação entre as variáveis relacionadas a saúde bucal e ao atendimento odontológico com o índice ceo-d .....	39
TABELA 8 – Associação entre as variáveis biológicas (aleitamento e amamentação) relacionadas a dieta da criança com o índice ceo-d .....	41

## LISTA DE SIGLAS

AAPD	Academy of Pediatric Dentistry
ACS	Agente Comunitário de Saúde
CPI	Cárie Precoce na Infância
CPI-S	Cárie Precoce na Infância Severa
ESF	Estratégia Saúde da Família
FARC-9	Formulário de Avaliação de Risco à Cárie
Índice ceo-d	dentes decíduos cariados, extração indicada, obturados
<i>S. mutans</i>	<i>Streptococcus mutans</i>
<i>S. mitis</i>	<i>Streptococcus mitis</i>
<i>S. oralis</i>	<i>Streptococcus oralis</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>1.1</b>	<b>Justificativa</b> .....	14
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	15
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	15
<b>2.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	15
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	15
<b>3.1</b>	<b>Cárie Precoce na Infância (CPI) e seus fatores etiológicos</b> .....	16
<b>3.2</b>	<b>Epidemiologia da CPI no Brasil</b> .....	17
<b>3.3</b>	<b>Etiologia da Cárie Precoce na Infância (CPI)</b> .....	20
<b>3.4</b>	<b>Fatores de risco para CPI</b> .....	21
	3.4.1 Fatores socioeconômicos e demográficos:.....	21
	3.4.2 Fatores comportamentais: .....	22
	3.4.3 Fatores microbianos .....	24
<b>3.5</b>	<b>Classificação de risco</b> .....	25
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	26
<b>4.1</b>	<b>Tipo de pesquisa</b> .....	26
<b>4.2</b>	<b>Instrumentos e procedimentos para coleta de dados</b> .....	28
<b>4.3</b>	<b>Análise dos dados</b> .....	29
<b>4.4</b>	<b>Aspectos éticos da pesquisa</b> .....	29
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	40
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	46
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	47
	<b>APÊNDICE A</b> .....	55
	<b>APÊNDICE B</b> .....	59
	<b>APÊNDICE C</b> .....	61
	<b>APÊNDICE D</b> .....	62
	<b>ANEXO I</b> .....	64
	<b>ANEXO II</b> .....	65

## 1 INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma das doenças mais prevalentes no mundo e afeta 90% da população, sendo também a doença mais comum entre as crianças. No Brasil o dado do último estudo epidemiológico em saúde bucal em 2010 demonstra que 53,5% das crianças com 5 anos apresentavam sinais da doença (DIAS et al., 2019; SILVA et al., 2017).

Embora seja evitável, a cárie ainda é considerada um importante problema de saúde pública, pois apesar da redução da carga da doença em escolares nas últimas décadas, a prevalência ainda é alta, sendo que em alguns países ultrapassa a 50% em crianças de 12 anos (SILVA JUNIOR, SOUSA, BATISTA, 2019; XIAO et al., 2019; FREIRE et al., 2013). A doença afeta desproporcionalmente a população mais desfavorecida, tornando o mundo dividido e polarizado com diferenças econômicas e sociais, as quais afetam diretamente a saúde da população (WATT et al., 2018).

Nas últimas décadas os países desenvolvidos apresentaram um declínio na prevalência e gravidade da cárie, principalmente em crianças. O Brasil tem acompanhado essa tendência mundial para a idade-índice de 12 anos, como demonstrado no último estudo epidemiológico nacional realizado no ano de 2010 conhecido por PROJETO SB BRASIL 2010 (DOURADO et al., 2017).

O Brasil, apesar de ter apresentado historicamente elevados índices de cárie dentária ao longo dos anos, acompanha a tendência mundial com relação à queda da prevalência de cárie (VILAR, PINHEIRO, ARAUJO, 2020). Mesmo com a melhora dos índices de saúde bucal na população, a cárie ainda é uma das doenças crônicas mais prevalentes entre as crianças (AGNELLI, 2015; DOURADO et al., 2017; PERES et al., 2012).

No último inquérito epidemiológico realizado no Brasil, em 2010, os dados apontaram que em Palmas o valor médio do índice ceo-d (dentes decíduos cariados, perdidos por cárie ou extraídos) foi de 1,5, o que permite concluir que em 2010 as crianças de 5 anos apresentavam, em média, quase 2 dentes cariados, sendo a maior parte do índice (87,6%) composta pelo componente “c”, dentes cariados, fato este atribuído a dificuldade de acesso aos serviços odontológicos e hábitos alimentares e de higiene inadequadas nos primeiros anos de vida (SANTOS, 2016; SILVA et al., 2017).

Silva et al. (2017) afirmam que a criança com cárie na dentição decídua tem maior probabilidade para desenvolver a doença na dentição permanente pelo efeito cumulativo ao

longo dos anos. Segundo os mesmos autores, a cárie é uma doença multifatorial que pode ser evitada se os fatores de risco que levam a essa condição forem conhecidos.

### **1.1 Justificativa**

A cárie, embora seja evitável, apresenta um aumento da prevalência em crianças de dois a cinco anos, com aproximadamente 1,8 bilhões de novos casos por ano em todo o mundo (XIAO et al., 2019), sendo considerada, portanto, a doença crônica mais prevalente em todo o mundo, afetando 60-90% das crianças (HUANG, SOKAL-GUTIERREZ, CHUNG, 2019), principalmente grupos com fator socioeconômico mais baixos (COLAK et al., 2013; ALAZMAH, 2017).

Estudos epidemiológicos demonstram uma redução dos índices de cárie dentária em crianças e adolescentes no Brasil. No entanto, verificou-se que esse declínio está acompanhado de um fenômeno conhecido como polarização, caracterizado pela concentração dos mais altos índices da cárie em pequenos grupos populacionais (SCAPINELLO et al., 2016).

Os estudos demonstraram que o declínio no índice de cárie em adolescentes tem sido maior que nas crianças de cinco anos, confirmando que a cárie na infância no Brasil ainda é considerada um problema de saúde pública (BRASIL, 2012). A alta prevalência de cárie na infância requer medidas interventivas adicionais no início da vida. Por isso, é imprescindível estudos sobre etiologia da cárie na infância, pois a ocorrência da doença na dentição decídua é um precursor para a dentição permanente (ANDRADE et al., 2019).

Nos últimos anos, grandes avanços na saúde pública colocaram Palmas no ranking nacional como uma das melhores capitais com relação à saúde. No entanto, vários desafios ainda precisam ser enfrentados para redução da incidência de cárie na primeira infância no município.

Nesse contexto, é de suma importância identificar quais fatores de risco exercem maior influência no desenvolvimento da cárie em crianças. Partindo dessa perspectiva, propôs-se nesta pesquisa, conhecer quais fatores de risco apresentam maior influência no desenvolvimento e gravidade da cárie dentária na infância, de modo a propor estratégias em

saúde bucal baseadas na avaliação de risco de cárie dentária com foco na redução da incidência de cárie infantil.

15

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar a prevalência de cárie e a associação com seus fatores de risco em crianças com até 9 anos em uma Unidade de Saúde da Família da Cidade de Palmas-TO.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar o perfil socioeconômico, demográfico e clínico como hábitos comportamentais das famílias das crianças de até 09 anos;
- Identificar o nível de risco de cárie dentária (alto, médio e baixo) das crianças de até 09 anos por meio de formulário de risco;
- Conhecer a percepção e práticas de saúde bucal das famílias das crianças de até 09 anos classificadas como alto risco;
- Associar os fatores de risco da cárie na infância com maior influência no desenvolvimento da cárie em criança.

## **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Cárie dentária é uma doença crônica, infecciosa, multifatorial que depende da interação de três fatores primários: fatores do hospedeiro (dentes susceptíveis a dissolução ácida), fatores do agente (bactérias cariogênicas na cavidade oral) e fatores do ambiente (substrato adequado às necessidades nutricionais das bactérias – carboidratos fermentáveis) (LARANJO et al., 2017; OLIVEIRA, 2017).

É necessária a interação desses fatores primários em um determinado espaço de tempo para o desenvolvimento da cárie. A mancha branca ativa é, portanto, um sinal precoce da doença (ANTUNES, ANTUNES, COSTA, 2006). A evolução da doença se dá pela manutenção do desequilíbrio no sentido da desmineralização, levando ao desenvolvimento de cavidade, que poderá progredir até à total destruição do dente (OLIVEIRA, 2017).

A saliva tem papel importante na reposição do equilíbrio na cavidade oral, responsável pelo processo de remineralização, através da remoção mecânica de restos alimentares, ação

tampão dos ácidos produzidos pelas bactérias, ação antimicrobiana e a mediação da adesão seletiva da colonização dentária (OLIVEIRA, 2017).

16

No entanto, a cárie não pode ser explicada apenas por uma relação causal entre esses 3 fatores, visto que é resultado de interações mais complexas envolvendo determinantes que interferem nos fatores primários, fazendo com que a doença progrida, a menos que seja efetivamente controlada (BIRAL et al., 2013; SILVA et al., 2017).

Para Borges et al. (2016) a cárie em escolares pode afetar as atividades diárias, com menor frequência às aulas, menor desempenho escolar, podendo levar a redução significativa na qualidade de vida dos mesmos.

### **3.1 Cárie Precoce na Infância (CPI) e seus fatores etiológicos**

A Cárie Precoce na Infância foi descrita pela primeira vez por Elis Fass, em 1962, conhecida como “cárie de mamadeira” por estar associada à alimentação prolongada por leite ou outros líquidos ricos em açúcar através de mamadeiras (MOREIRA et al., 2011).

Recentemente, foi definida pela American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) como Cárie Precoce na Infância (CPI) - presença de um ou mais dentes decíduos com cárie (cavitada ou não cavitada), restaurados ou perdidos devido à cárie, em crianças menores de 71 meses, sendo identificada como a forma mais grave da doença, segundo a AAPD. (XIAO et al., 2019; GEORGE, 2016; COLAK et al., 2013; AGNELLO et al., 2017, SILVA et al., 2017).

A CPI é reconhecida como grave quando acomete crianças menores de 3 anos com qualquer sinal de cárie em superfícies lisas e, dos 3 aos 5 anos uma ou mais lesões cavitadas, perdas dentais (relacionadas à cárie) ou superfície lisa restaurada em dentes incisivos superiores ou um índice de superfícies dentais cariadas, perdidas e obturadas, maior ou igual a quatro aos 3 anos, maior ou igual a cinco aos 4 anos, ou maior ou igual a seis aos 5 anos (MARTELLO, JUNQUEIRA, LEITE, 2012; LARANJO, 2017).

A AAPD reconhece a CPI como um problema significativo de saúde pública (LARANJO, 2017; NUNES, PEROSA, 2015), e quando não tratada provoca rápida destruição dos dentes decíduos, sendo considerada uma das doenças mais prevalentes na infância em todo o mundo, com maior frequência entre as crianças de famílias de baixa renda (HAJISHENGALLIS et al., 2017; LOSSO et al., 2009).



Os primeiros anos de vida da criança são considerados os mais importantes com relação às condições de saúde geral e bucal, tendo em vista que riscos sociais e biológicos acumulados desde a infância podem gerar consequências negativas para a vida adulta. Além disso, crianças com cárie na dentição decídua tem maior probabilidade de desenvolverem cárie na dentição permanente (CANGUSSU et al., 2016, SILVA et al., 2017).

A CPI é uma doença muitas vezes negligenciada na pediatria, podendo afetar a saúde geral da criança, comprometendo seu crescimento e desenvolvimento, interferindo na sua qualidade de vida (NUNES, PEROSA, 2017). O tratamento onera o serviço de saúde, tendo em vista a necessidade de intervenções mais complexas, muitas vezes em ambiente hospitalar, sob anestesia geral (COLAK et al., 2013).

Segundo Huang, Sokal-Gutierrez e Chung (2019), embora metade das famílias tenha relatado levar seu filho ao dentista, a maioria das crianças tinha dentes cariados com 96% das cáries não tratadas. Isso pode indicar falta de consciência dos pais e/ou cuidadores sobre a importância da prevenção e tratamento da cárie nos dentes decíduos das crianças e a crença de que os “dentes de leite” serão substituídos, por isso, não são importantes. Nesse sentido, uma abordagem multiprofissional na atenção integral à criança nos primeiros anos de vida é essencial para constituir hábitos saudáveis bem como mantê-los por toda a vida. Portanto, conhecer as percepções e as atitudes sobre saúde bucal expressas pelas pessoas é importante e merece atenção (OLIBEIRA, FORTE, 2011).

### **3.2 Epidemiologia da CPI no Brasil**

O Brasil acompanha a tendência mundial na queda da prevalência de cárie, apesar de apresentar historicamente elevados índices de cárie dentária ao longo dos anos (VILAR, PINHEIRO, ARAÚJO, 2020). Mesmo com a melhora dos índices de saúde bucal na população, a cárie ainda é uma das doenças bucais que mais acomete os brasileiros, principalmente crianças, adultos e idosos (AGNELLI, 2015; DOURADO et al., 2017; PERES et al., 2012).

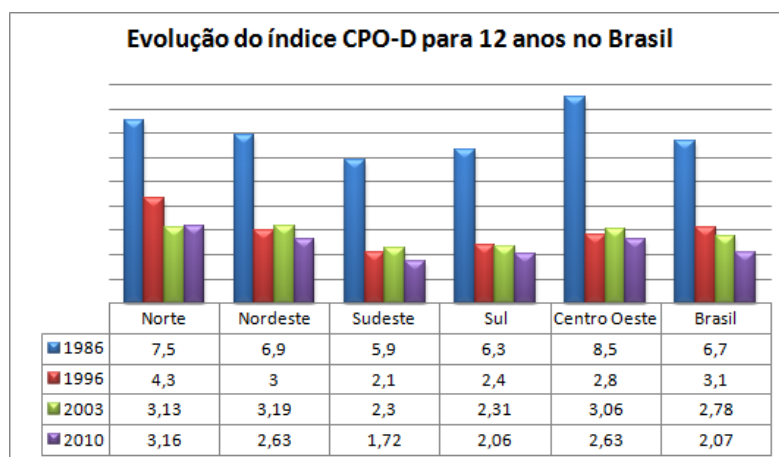
Inquéritos epidemiológicos em saúde bucal são elementos fundamentais no conhecimento da prevalência da cárie dentária, nos processos de monitoramento das condições de saúde da população e no desempenho do sistema de saúde. O Brasil realizou a nível nacional quatro inquéritos epidemiológicos oficiais em saúde bucal nos anos de 1986,

1996, 2003 e 2010 (PERES et al., 2012; RONCALLI, et al., 2019; DEMEU et al., 2019). Narvai et al. (2006) afirma que o Brasil saiu de uma prevalência “muito alta” para cárie dentária com índice CPO-D para a idade-índice de 12 anos de 6,7 em 1986 para “baixa” prevalência em 2010 com valor de 2,1.

18

O Gráfico 1 abaixo demonstra a evolução do índice CPO-D para a idade-índice de 12 anos no Brasil e para cada região brasileira nos levantamentos epidemiológicos realizados pelo Ministério da Saúde em 1986, 1996, 2003 e 2010. Observa-se que ao longo dos anos houve declínio da prevalência de cárie em todas as regiões. No entanto as diferenças entre as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste com as regiões Sul e Sudeste tenderam a permanecer por décadas.

Gráfico 1 – Evolução do índice CPO-D para 12 anos por região no Brasil



Fonte: Brasil 2004; Brasil 2012

No estudo de 2003, a média nacional do índice ceo-d (dentes decíduos cariados, perdidos por cárie e obturados), para as crianças de 5 anos, foi de 2,78 com 82,14% do índice representado pelo componente “c”, dentes cariados, ou seja, a cada 100 crianças, mais de 80 possuíam cárie na dentição decídua, com pior condição registrada para a Região Norte com índice de 3,22 e 89,75% representado pelo componente cárie (Tabela 1) (BRASIL, 2012).

A Tabela 1 demonstra que em 2010 houve redução de 14% do índice nacional para as crianças de 5 anos, com valor ceo-d de 2,43. No entanto, o componente “c” continuava sendo o mais expressivo, correspondendo a 80,2% do valor total do índice (ARDENGHI, PIOVESAN, ANTUNES, 2013).

O mesmo estudo também avaliou a desigualdade do índice nas regiões brasileiras e entre crianças com diferentes características sociodemográficas, registrando o maior índice para a prevalência de cárie na infância na Região Norte (ceo-d 3,37), ficando com índice cerca de 63% maior que a Região Sudeste (ceo-d 2,07) (Tabela 1) (NARVAI, 2006).

19

Tabela 1 – Evolução do índice ceo-d e proporção de crianças livres de cárie para 5 anos

<b>Tabela 1- Evolução do índice ceo-d para 05 anos de idade</b>						
<b>Ano</b>	<b>Norte</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Sul</b>	<b>Centro oeste</b>	<b>Brasil</b>
<b>2003</b>	3,22	3,21	2,50	2,62	2,67	2,78
<b>2010</b>	3,37	2,92	2,07	2,49	2,98	2,43
<b>Evolução</b>	+0,15	-0,3	-0,40	-0,13	+0,33	-0,37
<b>Proporção de crianças de 5 anos livres de cárie (ceo-d =0)</b>						
<b>Ano</b>	<b>Norte</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Sul</b>	<b>Centro oeste</b>	<b>Brasil</b>
<b>2003</b>	35%	35%	45%	43,3%	41,7%	40,6%
<b>2010</b>	34%	41,6%	52%	39,4%	38,8%	46,6%
<b>Evolução</b>	-1%	+6,6%	+7%	-3,9%	-2,9%	+6%

Fonte: Brasil, 2004; Brasil, 2012

As desigualdades socioeconômicas e iniquidades na distribuição da cárie dentária no Brasil são responsáveis pela ocorrência desigual da doença em diferentes regiões ou grupos populacionais, onde 60% da doença concentra-se em 20% da população de escolares, fenômeno conhecido como polarização da cárie (LOPES, PEREIRA, ROMÃO, 2014).

A Tabela 2 demonstra que, dentre as capitais da região Norte, Palmas foi a que apresentou menor índice ceo-d com valor de 1,53, ficando abaixo da média nacional 2,43, bem como maior percentual de crianças de 5 anos livres de cárie (53,5%, maior que a média nacional de 46,6%) no ano de 2010. Embora os dados sejam favoráveis, 87,6% das crianças apresentam dentes cariados. O predomínio do componente “c”, dentes cariados, em detrimento dos dentes obturados demonstra que o acesso ao tratamento odontológico continua sendo um desafio onde a população não consegue um acesso igualitário aos serviços ofertados (AGNELLI, 2015).

Tabela 2: componentes do índice ceo-d para idade de 5 anos por capital da Região Norte

<b>Tabela 2- Região Norte – Capitais (SB BRASIL 2010) – ÍNDICE ceo-d para 5 anos</b>					
<b>Componentes</b>	<b>Cariado</b>	<b>Cariado/Obturado</b>	<b>Obturado</b>	<b>Perdido por</b>	<b>ceo-d</b>

	cárie								
	Média	%	Média	%	Média	%	Média	%	Média
Palmas	1,34	87,6	0,01	0,7%	0,14	9,2%	0,05	3,3%	1,53
Belém	1,93	91,6	0,03	1,4	0,10	4,7	0,04	1,9	2,14
Macapá	1,34	50,8	0,03	1,1	0,16	6,1	0,05	1,9	2,64
Manaus	2,30	79,9	0,08	2,8	0,34	11,8	0,16	5,6	2,8
Porto Velho	2,44	84,4	0,09	3,1	0,27	9,3	0,09	3,01	2,89
Rio Branco	2,47	82,9	0,04	1,3	0,40	13,4	0,06	2,0	2,98
BRASIL	1,95	80,2	0,08	3,3	0,33	13,6	0,06	2,5	2,43

Fonte: Brasil, 2012

Com relação a idade-índice 12 anos, a Tabela 3 compara os dados das capitais da região Norte em 2010 e demonstra que Palmas é a segunda capital com menor índice CPO-D (2,35) para essa faixa etária, ficando atrás somente de Manaus (2,34) com 57,9% do índice representado por dentes cariados. O percentual dos dentes obturados em Palmas foi menor na faixa etária de 5 anos, sendo 9,2% e para a idade de 12 anos foi 30,2% do índice de dentes obturados.

Tabela 3: componentes do índice CPO-D para a idade de 12 anos por capital da Região Norte

Tabela 4- Região Norte – Capitais (SB BRASIL 2010) – ÍNDICE CPO-D para 12 anos									
Componentes	Cariado		Obturado com cárie		Obturado		Perdido por cárie		CPO-D
	Média	%	Média	%	Média	%	Média	%	
Palmas	1,36	57,9	0,07	3,0	0,71	30,2	0,22	9,4	2,35
Belém	1,89	77,1	0,10	4,1	0,30	12,2	0,16	6,5	2,45
Macapá	1,61	65,4	0,03	1,2	0,60	24,2	0,21	8,5	2,46
Manaus	1,49	63,7	0,08	3,4	0,66	28,2	0,11	4,7	2,34
Porto Velho	2,80	67,5	0,15	3,6	0,97	23,4	0,22	5,3	4,15
Rio Branco	1,21	46	0,25	9,5	1,03	39,2	0,14	5,3	2,63
BRASIL	1,12	54,1	0,09	4,3	0,73	35,3	0,12	5,8	2,07

Fonte: Brasil, 2012

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece metas decenais com o intuito de que os países desenvolvidos adotem estratégias para melhorar seus indicadores de saúde bucal. A meta para 2010 foi estabelecida em 90% das crianças de 6 anos livres de cárie. Essa meta foi adaptada, por meio do documento “Global Goals for Oral Health”, para 80% das crianças livres de cárie. Entretanto, no último levantamento epidemiológico realizado em

2010, apenas 46,6% das crianças estavam livres de cárie, não alcançando, portanto, a meta estabelecida pela OMS (VILAR, PINHEIRO, ARAÚJO, 2020).

### **3.3 Etiologia da Cárie Precoce na Infância (CPI)**

21

A etiologia da CPI está associada a múltiplos fatores de risco incluindo pobres padrões de higiene bucal com elevado índice de placa bacteriana, defeitos na formação do esmalte (hipoplasia), práticas alimentares inapropriadas com frequente ingestão de carboidratos fermentáveis, colonização precoce e elevados níveis de microrganismos cariogênicos na cavidade oral, como *Streptococcus mutans* (AGNELLO, 2017; LI et al., 2015). O resultado da interação desses riscos primários é o desenvolvimento da cárie na infância (LI et al., 2015).

Alguns autores relatam que o limitado acesso a serviços odontológicos, baixo nível socioeconômico e demográfico, como baixa educação, condições culturais, psicossociais e comportamentais também podem estar associadas à cárie, além dos predisponentes específicos dessa fase da infância, como o esmalte recém-erupcionado e imaturo que são mais susceptíveis à doença (MARTELLO, JUNQUEIRA, LEITE, 2012; LI et al., 2015; AGNELLO, 2017).

A prevalência e severidade da CPI não devem ser determinadas considerando apenas um fator. Todos os fatores de risco devem ser considerados e inter-relacionados a fim de aumentar a compreensão das situações que colocam as crianças em risco para desenvolvimento da cárie. A partir do reconhecimento dos fatores de risco associados a doença é possível propor ações de promoção e prevenção em saúde bucal com foco nos cuidadores das crianças (SILVA et al., 2017).

### **3.4 Fatores de risco para CPI**

#### **3.4.1 Fatores socioeconômicos e demográficos:**

Segundo Silva et al. (2017) os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento de cárie em crianças são o nível de escolaridade dos cuidadores, a renda familiar e acesso aos serviços de saúde.

Esses dados foram confirmados por Cangussu et al. (2016) ao afirmarem que dentre os fatores de risco para a cárie dentária em crianças na primeira infância os socioeconômicos são os que mais contribuem para a ocorrência da doença, visto que estes influenciam os outros níveis de causalidade, como os aspectos ambientais, relacionados ao comportamento ou estilo de vida, como hábitos de aleitamento, dieta/alto consumo de alimentos e bebidas açucaradas e hábitos de higiene oral.

22

Dados de pesquisas associam o surgimento da cárie a fatores socioeconômicos, psicossociais e ambientais, constatando uma maior prevalência de cárie em grupos de baixa renda. Os fatores psicossociais estão relacionados a capacidade de cuidado das mães como um fator de proteção que amenizaria o impacto de ambientes desfavoráveis, especialmente no período de maior vulnerabilidade da criança como nos primeiros anos de vida (NUNES, PEROSA, 2017)

A relação renda familiar e prevalência de cárie está bem documentada na literatura, onde a relação se estabelece por maior ingestão de alimentos ricos em açúcar, maior dificuldade de acesso aos serviços odontológicos e piores padrões de higiene bucal (ARDENGHI, PIOVESAN, ANTUNES, 2013; BORGES et al., 2016, SILVA et al., 2017).

Estudos epidemiológicos contribuem para melhor compreender o papel da determinação social da doença, de modo específico na infância, para subsidiar a tomada de decisão para a implantação de políticas em saúde (CANGUSSU et al., 2016).

Não considerar os determinantes sociais no processo da cárie, limitando o controle da doença à remoção periódica do biofilme e restrição de alimentação rica em açúcar é uma simplificação biológica do processo (LOPES et al., 2014).

#### 3.4.2 Fatores comportamentais:

A família tem um importante papel na definição dos comportamentos de saúde bucal na infância, visto que os pais são responsáveis pelo cuidado em saúde dos seus filhos, tendo uma forte influência no estabelecimento dos hábitos e conhecimentos das crianças. Vários estudos associam a experiência de cárie em crianças com o comportamento e estilo de vida dos pais como hábitos alimentares e de higiene oral (LARANJO, 2017).

Santos et al. (2016) afirmam que fatores determinantes no início da vida de uma criança, como práticas inadequadas de alimentação e higiene bucal, constituem fatores de grande importância no risco de cárie na infância a longo prazo.

23

As gestantes, consideradas grupo prioritário para programas de educação em saúde bucal, são multiplicadoras de comportamentos na rede familiar, contribuindo para a formação de hábitos saudáveis de higiene bucal e alimentar e por serem de fácil acesso aos serviços de saúde durante o pré-natal, período favorável para adquirirem conhecimentos e habilidades com relação aos cuidados em saúde (RIGO, DALAZEN, GARBIN, 2016)

Segundo Losso et al. (2009) há um menor índice e menor severidade de cárie em crianças cujas mães levam seus filhos em consultas odontológicas com maior regularidade para controle.

Um fator de risco bastante relevante para a CPI é a exposição precoce a práticas alimentares inadequadas em crianças jovens, dado que há uma estreita relação entre a exposição diária ao açúcar, a composição do biofilme dental e a gravidade do processo de cárie (SANTOS et al., 2016).

A dieta assume grande importância na etiologia da doença, pois fornece o principal substrato, a sacarose, para o processo de desmineralização, favorecendo a produção de ácidos, no tipo e quantidade de biofilme bacteriano, na composição de microrganismos e na qualidade e quantidade de secreção salivar. A sacarose é considerada um dissacarídeo de alto poder cariogênico presente na cana-de-açúcar e beterraba. No entanto a maior parte dos açúcares por adição contidos nos alimentos dos brasileiros é constituído de sacarose (BIRAL et al., 2013; CORTELLI et al., 2002).

Hábitos como o uso irrestrito de mamadeira, bem como criança adormecer com mamadeira contendo leite ou outro líquido contendo açúcar, associados à não higienização oral posterior, estão relacionados ao desenvolvimento de CPI (SILVA et al., 2017). Dentre os hábitos familiares, o que mais contribui para o desenvolvimento da forma severa da CPI é dormir com mamadeira associado a dificuldade de higiene oral da criança. A AAPD também relaciona o desenvolvimento de cárie na infância ao aleitamento materno com livre demanda após erupção dos dentes e uso de bico imersos em substâncias açucaradas (LOSSO et al., 2009).

A cárie dentária tem como um dos fatores etiológicos primários o biofilme dental (placa bacteriana) que se desenvolve sobre a superfície dentária, embebido por uma matriz extracelular de polímeros, oriunda dos micro-organismos e do hospedeiro. A desorganização constante e eficaz desse biofilme através de uma higiene bucal adequada é fundamental na manutenção da saúde bucal.

24

O conhecimento dos pais ou cuidadores sobre os hábitos de higiene oral, bem como a idade de início para escovação é um fator relevante para a proteção das crianças segundo Silva et al. (2017). Os autores destacam ainda que a supervisão dos cuidadores durante a escovação e a quantidade de escovações diárias também são fatores de grande importância na manutenção da saúde bucal das crianças.

### 3.4.3 Fatores microbianos

Os marcadores de risco microbiano para CPI incluem espécies como *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus*. No entanto, tem-se reconhecido a complexidade do microbioma oral através de novas ferramentas para identificação bacteriana (por exemplo, técnicas de reação em cadeia da polimerase, sequenciamento do gene 16s rRNA), o que chegaram à conclusão de que outras espécies bacterianas podem estar associadas à CPI (AAPD, 2020).

Os primeiros colonizadores são *S. sanguis*, *S. oralis* e *S. mitis*. Após 24-36 horas de formação do biofilme, este começa a desenvolver o seu potencial cariogênico e a predominância bacteriana passa progressivamente de espécies aeróbicas e anaeróbicas facultativas, para espécies anaeróbicas (OLIVEIRA, 2017).

Estudos demonstraram que o ecossistema oral é habitado por centenas de espécies de bactérias, sendo a maioria considerada comensais. As bactérias consideradas patógenas são frequentemente encontradas em indivíduos saudáveis, embora em níveis mais baixos do que em indivíduos doentes (SIMON-SORO, MIRA, 2015; CRUZ et al., 2017). Um microbioma oral equilibrado é fundamental para manutenção da saúde bucal (ORTIZ et al., 2019).

Além das espécies microbianas consideradas classicamente cariogênicas, como *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus*, outros microrganismos adicionais estão associados ao desenvolvimento de cárie incluindo *Scardovia wiggsiae*, *Firmicutes*, *Veillonella*, *Slackia exigua*, *Porphyromonas*, *Granulicatella elegans* e *Actinomyces*. Bactérias cariogênicas



produzem um ambiente ácido ao decompor os carboidratos fermentáveis, apoiando a premissa de que dieta e nutrientes específicos são determinantes-chave na cárie dentária (ORTIZ et al., 2019).

Segundo Childers et al. (2017) o principal reservatório bacteriano de onde os bebês adquirem *S. mutans* é a mãe, conhecido como transmissão vertical, ou transmissão de mãe para filho. A evidência inicial desse conceito vem de estudos de tipagem de bacteriocina, nos quais o *S. mutans* isolada de mães e seus filhos demonstrou padrões idênticos de tipagem 25

O nível de infecção por *S. mutans* da mãe é um preditor do grau de infecção e do desenvolvimento das lesões de cárie da criança. Mães com altas concentrações salivares de *S. mutans* têm maior chance de infectar seus filhos, especialmente no período chamado “janela de infectividade”, que compreende entre 19º e 36º meses de vida (LEITES, PINTO, SOUSA, 2006).

As crianças nas quais o microrganismo *S. mutans* são detectadas logo após a erupção dos dentes e outras com altos níveis deste microrganismo também apresentam níveis altos de *Lactobacillus*, indicando, pois, uma incidência de cárie dentária significativamente mais alta do que as crianças que sofreram uma colonização mais tardia e com níveis mais baixos. O *S. mutans* têm um papel importante tanto na iniciação como na progressão das lesões de cárie, enquanto os *Lactobacillus* apenas atuam na progressão da cárie (PAIVA, FERREIRA, 2009).

Apesar da colonização inicial de *S. mutans* por bebês ocorrer numa faixa etária bem definida, esta pode ocorrer mais precocemente em algumas crianças e os fatores podem estar relacionados aos hábitos familiares como sucção de dedos contaminados, contato salivar, compartilhamento de utensílios domésticos, e por terem sua comida experimentada e/ou resfriada (mediante sopro) anteriormente pela mãe ou cuidador (GUIMARÃES et al., 2004).

### **3.5 Classificação de risco**

Considerando que o tratamento da cárie dentária deve ser baseado nos fatores etiológicos e não em suas sequelas, é fundamental a avaliação da atividade e do risco da doença, que proporcionam o diagnóstico correto de lesões em seus estágios precoces fornecendo subsídios para a implementação de condutas de controle da doença de maneira condizente com as necessidades do indivíduo (TWETMAN, FONTANA, 2009).

A avaliação de risco de cárie é a determinação da probabilidade de incidência de cárie (ou seja, o número de lesões novas, cavitação ou incipientes) durante certo tempo ou a probabilidade de que haverá uma mudança no tamanho ou atividade de lesões já presentes (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY, 2016b; TWETMAN, 2016) 26

Vários métodos de predição têm sido aplicados com o intuito de indicar se novas lesões cariosas poderão ocorrer ou se lesões insipientes irão progredir. No entanto, para isso ser possível, a avaliação dos fatores de risco é fundamental, dado que a identificação dos indivíduos susceptíveis à cárie torna possível a aplicação de ações de prevenção específicas (ANTUNES, ANTUNES, COSTA, 2006; LOPES et al., 2014).

Para um entendimento global da doença cárie é de extrema importância o desenvolvimento de estudos que possibilitem a identificação de fatores de risco e seus preditores (LOPES et al., 2014).

Segundo Antunes, Antunes e Costa (2006) a presença de cárie nos dentes anteriores é o mais forte preditor de cárie para os dentes posteriores, e conseqüentemente para os molares permanentes. Os autores concluem que a aplicação de medidas preventivas em crianças menores é uma boa alternativa para prevenir a doença ou controlá-la quando já está instalada.

Os instrumentos de avaliação de risco podem auxiliar na identificação dos fatores de risco e preditores confiáveis, permitindo que os profissionais identifiquem as crianças de alto risco, apoiando na tomada de decisão, oportunizando as intervenções mais adequadas, permitindo dessa forma a redução dos impactos negativos e repercussões dessa doença na infância (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY, 2016b; LEAL, 2017; AREIAS et al., 2010).

Para ser possível a identificação dos grupos de risco é necessária obter informações individuais referentes a exposição a fluoretos, hábitos de higiene bucal, aspectos socioeconômicos, bem como resultados obtidos a partir de exames microbiológicos (CORTELLI et al., 2002).

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de pesquisa**

Trata-se de uma pesquisa descritiva, analítica, transversal, de natureza quantitativa realizada com crianças de até nove anos. A pesquisa foi desenvolvida na Unidade de Saúde da Família Professora Isabel Auler, quadra ARSO 23, região central, município de Palmas-TO, no ano de 2021, com 8.114 habitantes cadastrados no e-SUS.

Atualmente o município de Palmas conta com 85 Equipes de Saúde da Família e 75 Equipes de Saúde Bucal cadastradas junto ao Ministério da Saúde. O território de Saúde que abriga a unidade de saúde, Território Xambioa II, está sinalizado por seta vermelha no mapa abaixo.

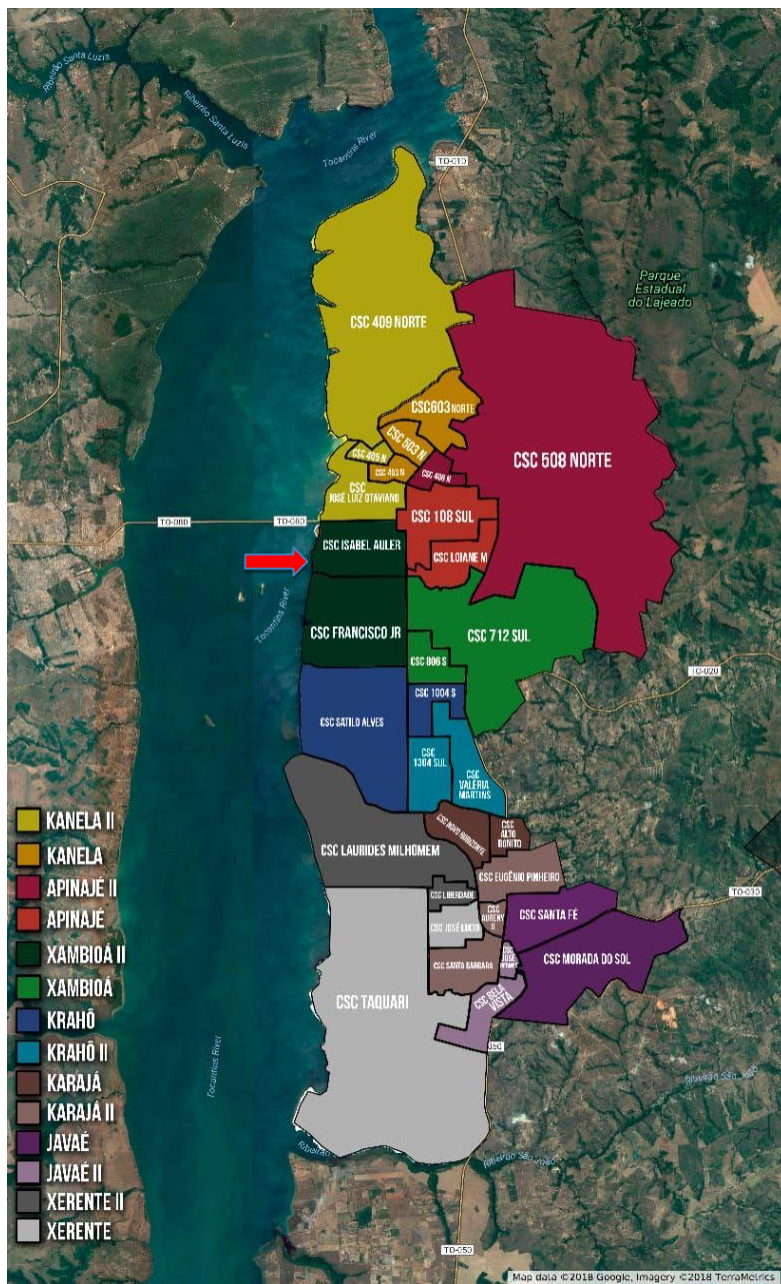


Figura 1 - Territórios de saúde em Palmas-TO

A identificação das crianças foi realizada por meio dos cadastros físicos dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) com uma amostra por conveniência. A coleta de dados foi realizada em visita domiciliar previamente agendada de 47 crianças na faixa etária de até nove anos. Houve recusa apenas de uma mãe em participar da pesquisa. Os critérios para inclusão, utilizados neste estudo foram: crianças de até 09 anos da área de abrangência das duas equipes de saúde que aceitaram participar da pesquisa e permitiram avaliação odontológica. 28

Dentre as crianças na faixa etária selecionadas, excluíram-se do estudo os pais/responsáveis com problemas de saúde que comprometiam sua cognição; crianças ou responsáveis que, mesmo concordando em participar da pesquisa, tiveram contato com pessoas suspeitas ou contaminadas com o Corona Vírus; crianças ou responsáveis com suspeitas de COVID-19 e crianças com doenças sistêmicas que comprometiam sua saúde no momento da pesquisa.

Todos os pais/responsáveis participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as crianças com idade acima de cinco anos assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE A).

#### **4.2 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados**

Inicialmente os ACS foram consultados quanto aos cadastros físicos das crianças residentes na área de abrangência. As crianças da amostra foram visitadas no domicílio pela equipe de pesquisa (pesquisadora e auxiliar de saúde bucal) e ACS entre os dias 07 de julho a dia 17 de setembro de 2021, totalizando um período de dois meses e dez dias, nos períodos matutinos e vespertinos.

Foram utilizados no estudo três instrumentos de coleta de dados: Questionário semiestruturado, direcionado aos pais/responsáveis, contendo dados socioeconômicos, idade da mãe e criança, renda familiar, escolaridade materna, hábitos alimentares e hábitos de higiene oral (APÊNDICE B); Entrevista aberta semiestruturada direcionada aos pais/responsáveis das crianças classificadas como alto risco, para avaliar sua percepção sobre saúde bucal e grau de conhecimento sobre os fatores de risco para desenvolvimento da cárie e fatores de proteção (APÊNDICE C); Formulário simplificado de avaliação de risco à cárie (FARC-9), adaptado e validado pela clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia

da Universidade Federal de Uberlândia (2017), baseado no instrumento desenvolvido pela Academia Americana de Odontopediatria para classificação do risco da criança (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY, 2016b) (ANEXO I)

Foram realizados exames odontológicos nas crianças visando avaliar a presença de cárie, aplicando o índice ceo-d (dentes decíduos cariados, perdidos por cárie e restaurados), instrumento preconizado pela OMS, de modo a classificar a gravidade da doença. Todas as normas de biossegurança foram rigorosamente respeitadas pela equipe de pesquisa

29

. A estatística contou com a frequência absoluta e relativa da variável desfecho (cárie dentária) dicotomizada em zero (sem cárie) e maior ou igual a um (com cárie) e variáveis independentes categorizadas em quatro blocos, confrontadas posteriormente pelo teste exato de Fisher e o teste U de Mann-Whitney a fim de investigar os fatores de risco com maior influência no desenvolvimento e gravidade da cárie na infância.

#### **4.3 Análise dos dados**

As informações coletadas foram armazenadas em planilha de Excel e analisadas com o auxílio do programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 22.0. O teste Exato de Fisher foi empregado para testar as variáveis qualitativas nominais e o teste U de Mann-Whitney foi usado para testar as variáveis qualitativas ordinais. Todas as análises foram feitas considerando-se o nível de significância de 5%.

#### **4.4 Aspectos éticos da pesquisa**

O projeto de pesquisa (PP) foi previamente apreciado e aprovado pela Comissão de Avaliação de Projetos e Pesquisa (CAPP) da Fundação Escola de Saúde Pública (FESP) e aprovado sem ressalvas. Após aprovação pela CAPP, foi submetido na Plataforma Brasil com aprovação pelo CEP/FESP, sob o Parecer nº 4.821.578 (APÊNDICE D) A coleta de dados iniciou somente após aprovação do CEP. O resultado da pesquisa será disponibilizado à Secretaria Municipal de Saúde e FESP/Palmas do município de Palmas-TO.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis independentes analisadas foram categorizadas em quatro blocos. No primeiro e segundo bloco foram associados à cárie as variáveis contendo dados socioeconômicos como gênero, estado civil dos pais ou responsáveis, idade materna, idade da criança, início do período escolar, escolaridade materna e renda familiar (Tabelas 5 e 6). No terceiro bloco (Tabela 7) foram associados à cárie as variáveis relacionadas à saúde bucal e ao atendimento odontológico. No quarto bloco (Tabela 8) foram associadas as variáveis biológicas relacionadas aos hábitos alimentares.

As frequências absolutas e relativas das crianças examinadas estão demonstradas na Tabela 4. Do total de 47 crianças examinadas na pesquisa, 78,72% (37) eram livres de cárie e 21,28% (10) tinham a doença (Tabela 4).

**Tabela 4** – Frequências absolutas e relativas dos índices de cárie das crianças a partir do índice ceo-d.

Índice ceo-d*	FA**	FR%***
0	37	78,72
≥1	10	21,28

\* ceo-d = c=cariado; e=extraído; o=obturado; d=dente. Índice de cárie para a dentição decídua, considerando o elemento dentário. \*\* FA = Frequência absoluta. \*\*\* FR% = Frequência relativa.

A associação entre a presença de cárie e as variáveis socioeconômicas nominais estão representadas na Tabela 5, a qual foi aplicada o teste exato de Fisher. Observou-se que, dentre os fatores analisados, apenas o estado civil da mãe influenciou de forma estatisticamente significativa ( $p=0,007$ ) o índice ceo-d. Dentre as crianças acometidas pela cárie, a maioria é filho (a) de mães casadas ou em união estável. Essa variável deveria ter sido associada com o número de moradores no domicílio, uma vez que poderia sugerir a sobrecarga de tarefas domésticas como um possível fator de risco para a doença.

O presente estudo demonstra que 44,7% (21) e 53,3% (26) das crianças são do gênero masculino e feminino, respectivamente. As crianças que possuem um ou mais irmãos correspondem a 72,3% (34), enquanto, 27,7% (13) não possuem irmãos.

O estado civil das mães casadas/união estável corresponde a 93,6% (44) e 6,4% (3) de

mães solteiras. Todas as mães das crianças livres de cárie são casadas/união estável, e dentre as 10 mães das crianças acometidas pela cárie, 7 são casadas/união estável e 3 são solteiras 31

Das mães entrevistadas, 59,6% (28) relataram que nunca receberam orientações sobre saúde bucal no pré-natal e, por outro lado, 40,4% (19) relataram terem sido orientadas. No que diz respeito ao tratamento odontológico no pré-natal, 44,7% (21) informaram ter realizado algum tratamento e 55,3% (26) não realizaram tratamento odontológico durante o pré-natal. Com relação à consulta odontológica dos filhos, 63,8% (30) já haviam levado seu filho ao dentista e 36,2% (17) nunca foram ao dentista.

As mães ou responsáveis que afirmaram não trabalhar fora correspondeu a 63,8% (30) e 36,2% (17) já possuíam emprego. No que tange as mães que trabalharam fora nos primeiros anos da criança corresponde a 44,7% (21), sendo que 55,3% (26) afirma não terem trabalhado fora.

Para avaliar a associação entre a presença de cárie ( $ceo-d \geq 1$ ) e as variáveis socioeconômicas e preventivas nas crianças (ordinais), utilizou-se o teste U de Mann-Whitney evidenciada na Tabela 6. Os dados mostraram que, entre todos os fatores analisados, a escolaridade da mãe ( $p=0,008$ ) e a renda familiar ( $p=0,009$ ) foram os que influenciaram significativamente o índice  $ceo-d$ .

Verificou-se que a idade das mães do grupo em análise variou de 22 a 30 anos, o que representa um grupo  $\leq 30$  anos (55,32%) e 31 a 52 anos o que representa um grupo  $\geq 30$  (44,68%). Com relação à idade das crianças pesquisadas, 36,2% (17) tinham menos de 4 anos, 59,6% (28) tinham entre 4 e 8 anos e 4,3% (2) tinham mais de 8 anos. Dentre as crianças acometidas pela cárie, nove eram crianças mais velhas com idade entre 4 e 8 anos e somente uma menor de 4 anos.

No que diz respeito ao início da idade escolar da criança, 48,9% (23) não estudam, 38,3% (18) iniciaram os estudos com idade inferior a 3 anos e 12,8% (6) antes dos 7 anos. Com relação à escolaridade materna, 53,12% (25) possuem somente o nível médio completo ou incompleto e 46,8% (22) possuem nível superior. Todas as mães das crianças livres de cárie possuem nível superior e dentre as mães das crianças que acometidas pela doença, 9 possuem ensino médio completo e somente 1 o nível médio incompleto, portanto, a prevalência de cárie no presente estudo foi maior entre os filhos de mães com menor escolaridade.

Vários autores apontam em estudos que a baixa escolaridade dos pais é um dos fatores de risco para o desenvolvimento da cárie, visto que pode apontar condição socioeconômica desfavorável, aumentando, dessa forma, a prevalência e gravidade da cárie (PERES et al., 2012; BIRAL et al., 2013; ANDRADE et al., 2020).

32

A associação entre o elevado índice de cárie dentária e o nível de escolaridade materna está bem documentada pelos pesquisadores. Declerck et al. (2008) demonstraram que as mães com baixo nível de instrução possuíam filhos com maior probabilidade de desenvolverem cárie severa na infância por fornecerem líquidos açucarados em livre demanda aos filhos, principalmente à noite, mantendo um padrão de higienização oral inadequado após a ingestão.

Andrade et al. (2020) afirmam que a escolaridade dos pais exerce forte influência sobre a saúde bucal das crianças, visto que os pais com baixo nível de escolaridade não possuem saberes sobre hábitos bucais, oferecendo alimentos cariogênicos aos filhos. Este estudo corrobora com os achados de Cypriano et al. (2011) e Andrade et al. (2020) e da presente pesquisa, onde a maior prevalência de cárie nas crianças está entre os filhos de mães com baixo nível de escolaridade.

Com relação à renda familiar, 51,1% (24), possui renda familiar menor ou igual a um salário mínimo, 10,63% (5) recebem entre 2 e 3 salários mínimos e 38,29% (18) recebem mais de três salários mínimos. Relacionando a atividade de cárie com o nível econômico, observou-se que a maioria das crianças acometidas pela cárie tinham renda familiar igual ou menor a um salário mínimo (9 entre as 10 crianças com cárie).

Cypriano et al. (2011) afirmam que os fatores sociais são de extrema importância no desenvolvimento da cárie, confirmando que as condições sociais são consideradas um fator importante na distribuição da doença, corroborando com os achados deste estudo, uma vez que a maior prevalência de cárie está entre as crianças com menor renda familiar e filhos de mães com baixo nível de escolaridade.

Oliveira e Silva (2018) e Ribeiro, Oliveira e Rosenblatt (2005) relatam que a renda familiar pode afetar o desenvolvimento dentário das mães e das crianças, tendo em vista a dificuldade de acesso a alimentos ricos em nutrientes como frutas e verduras, e uso prolongado de mamadeiras.

Camargo et al. (2018) afirmam que os estudos que avaliam a ocorrência de cárie devem considerar os fatores sociais e culturais relacionados aos agentes primários, visto que o



convívio social e o ambiente onde a criança está inserida conseguem interferir em sua saúde bucal. Andrade et al. (2020) descrevem em pesquisa que a renda familiar mensal acima de um salário-mínimo reduz 0,18 vezes a frequência de CPI.

A associação entre a presença de cárie ( $ceo-d >1$ ) e as variáveis relacionadas à saúde bucal e atendimento odontológico das crianças é evidenciada na Tabela 7. Foi aplicado o teste exato de Fisher para as variáveis nominais, exceto a frequência de escovação que foi utilizado o teste U de Mann-Whitney, variável ordinal. Das variáveis analisadas somente o motivo da consulta (dor/cárie/outro) exerceu efeito significativo estatisticamente ( $p=0,001$ ). 33

Com relação à frequência de escovação, 78,8% (37) escovam os dentes uma ou duas vezes ao dia, 10,6% (5) não escovam os dentes diariamente e 10,6% (5) escovam três ou mais vezes ao dia. As crianças que não escovam os dentes são bebês que as mães ainda não iniciaram a prática de higienização diária. A maioria das crianças usam pasta de dente fluoretada, 85,1%, (40) e 14,9% (7) usam pasta sem flúor. Os dados demonstram que o uso diário do fio dental não é uma prática entre as crianças, pois 73,3% (33) relatam não usar e 26,7% (12) afirmam o uso. No que tange à prática de escovar os dentes antes de dormir, 66,7% (30) informam que sim, enquanto 33,3% (15) não escovam. Com relação a quem realiza a escovação da criança, 38,3% (18) a escovação é realizada somente pelos pais, 27,7% (13) pela criança sozinha e 29,8% (14) por ambos.

Associando com a cárie dentária, a maioria das crianças já havia ido ao dentista, 59,6% (28) e 40,4% (19) nunca foram ao dentista. Com relação ao motivo da consulta, 83% (39) foram para orientações/avaliação ou nunca foram e 17% (8) foram por necessidade (dor/cárie). Das 19 crianças que nunca foram ao dentista, somente 2 tinham a indicação de tratamento odontológico por apresentarem cárie no momento da coleta de dados da pesquisa.

Cypriano et al. (2011) afirmam que o motivo da consulta (cárie/dor) tem forte associação com a experiência de cárie nas crianças, confirmando os achados na presente pesquisa, onde o menor índice de cárie está entre as crianças que nunca foram ao dentista ou que foram somente para avaliação/orientação, reafirmando dessa forma que a história pregressa de cárie é um fator de risco para a doença.

Os mesmos autores ressaltam a força que os determinantes sociais exercem na saúde da população, pois mesmo que as crianças tenham acesso aos serviços em saúde bucal da rede pública, as iniquidades em saúde não são eliminadas. Esse estudo corrobora com os achados de Andrade et al. (2020), o qual afirma que famílias de baixo nível social tinham acesso

basicamente aos serviços odontológicos da rede pública, sendo estes insuficientes para atender a todas as necessidades da população.

A avaliação da associação entre a presença de cárie ( $\text{ceo-d} \geq 1$ ) e as variáveis biológicas relacionadas à dieta das crianças está representada na Tabela 8. Foi aplicado o teste exato de Fisher para as variáveis nominais e teste U de Mann-Whitney para a ordinal.

Os dados do presente estudo apontam que o uso de mamadeira ( $p=0,046$ ), consumo frequente de alimentos ricos em açúcar ( $p=0,003$ ) e a ingestão de lanches ou bebidas contendo açúcar mais de 3 vezes ao dia ( $p=0,004$ ) foram as variáveis com maior significância estatística.

34

Associando com a cárie, os dados da Tabela 8 demonstram que 74,5% (35) das crianças não usam mamadeira, 53,2% (25) das crianças não consomem alimentos ricos em açúcar e 61,7% (29) não ingerem lanches ou bebidas contendo açúcar mais de três vezes ao dia. No entanto, 83% (39) das crianças ingerem leite ou suco com açúcar. Estes dados confirmam a influência que a dieta cariogênica exerce sobre o desenvolvimento da doença, uma vez que as crianças acometidas pela doença são as que apresentam maior consumo de alimentos ricos em açúcar. Das 10 crianças que apresentam cárie, 9 consomem alimentos ricos em açúcar com frequência e 8 ingerem alimentos ou bebidas contendo açúcar mais de 3 vezes ao dia.

Com relação ao aleitamento materno, 85,1% (40) das crianças tiveram aleitamento materno e 14,9% (7) aleitamento artificial. Com relação ao tempo de aleitamento materno, 42,6% (20) mamaram até um ano de vida e 42,5% (20) acima de 13 meses.

Embora os dados demonstrem que todas as crianças acometidas pela cárie não utilizam mamadeira, as mães afirmam que todas tomam leite ou suco com açúcar, ou seja, o substrato cariogênico da dieta (sacarose) não está sendo proveniente da mamadeira, mas de líquidos consumidos em copos pelas crianças, o que aumenta o risco de cárie na infância.

Com base nos dados acima podemos afirmar que a mamadeira por si só não é capaz de aumentar a prevalência de cárie na infância, pois a fonte de açúcar responsável pelo aumento do índice de cárie nas crianças vem do hábito alimentar associado aos hábitos de higiene oral deficitários.

Os resultados acima reforçam os achados de Laranjo (2017), Sousa Filho et al. (2006) e Biral et al. (2013), pois demonstram a influência da dieta cariogênica com o aumento do risco à doença devido ao longo período de exposição ao açúcar contido nos alimentos e

consequentemente um aumento das bactérias cariogênicas, deixando, com isso, os dentes mais susceptíveis.

Souza Filho et al. (2006), ao analisarem em estudo a frequência de consumo diário de alimentos ricos em açúcar extrínseco, constataram uma forte influência desses alimentos na formação e agravamento da cárie em 32 crianças já acometidas pela doença, dado que o índice ceo-d aumentou bruscamente com o aumento da frequência de ingestão de alimentos ricos em açúcar na rotina diária.

**Tabela 5** - Associação entre o índice ceo-d com as variáveis socioeconômicas (nominais)

Variável		Índice ceo-d						P*
		0		≥1		Total		
		FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	
Gênero da Criança	Masculino	15	71,4	6	28,6	21	44,7	0,306
	Feminino	22	84,6	4	15,4	26	53,3	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Tem irmãos	Sim	27	79,4	7	20,6	34	72,3	1,000
	Não	10	76,9	3	23,1	13	27,7	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Mãe trabalha fora	Sim	12	70,6	5	29,4	17	36,2	0,460
	Não	25	83,3	5	16,7	30	63,8	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Quem cuida da criança	Mãe	32	82,1	7	17,9	39	83,0	0,340
	Cuidador, com/sem mãe	5	62,5	3	37,5	8	17,0	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	

Estado Civil da Mãe	Solteira	0	0,0	3	100,0	3	6,4	0,007
	Casada/União Estável	37	78,7	7	21,3	44	93,6	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100	
Mãe Trabalhou Fora (2 primeiros anos da criança)	Sim	18	85,7	3	14,3	21	44,7	0,475
	Não	19	73,1	7	26,9	26	55,3	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Tratamento Odontológico no Pré-Natal	Sim	19	90,5	2	9,5	21	44,7	0,150
	Não	18	69,2	8	30,8	26	55,3	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,00	
Orientações sobre Saúde Bucal no Pré-Natal	Sim	16	84,2	3	15,8	19	40,4	0,718
	Não	21	75,0	7	25,0	28	59,6	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100	
Já levou o filho ao dentista	Sim	22	73,3	8	26,7	30	63,8	0,289
	Não	15	88,2	2	11,8	17	36,2	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100	

\*Significante estatisticamente quando  $p < 0,05$  pelo teste exato de Fisher. FA = Frequência absoluta. FR% = Frequência relativa

**Tabela 6** - Associação entre o índice ceo-d com as variáveis socioeconômicas (ordinais) e preventivas.

Variável		Índice ceo-d						P*
		0		≥1		Total		
		FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	
Idade materna (anos)	20-30	20	76,9	6	23,1	26	55,3	0,674
	31-40	11	78,6	3	21,4	14	29,8	
	>40	6	85,7	1	14,3	7	14,9	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Idade da Criança (anos)	< 4	16	94,1	1	5,9	17	36,2	0,113
	4-8	19	67,9	9	32,1	28	59,6	
	> 8 anos	2	100,0	0	0,0	2	4,3	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Idade do início escolar	Não estuda	21	91,3	2	8,7	23	48,9	0,052

	≤ 3	12	66,7	6	33,3	18	38,3	
	≤ 7	4	66,7	2	33,3	6	12,8	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Escolaridade da Mãe	Médio Incompleto	5	83,3	1	16,7	6	12,8	0,008
	Médio Completo	10	52,6	9	47,4	19	40,4	
	Superior	22	100,0	0	0,0	22	46,8	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Renda Familiar	< 1	1	50,0	1	50,0	2	4,3	0,009
(Salários-Mínimos)	1	14	63,6	8	36,4	22	46,8	
	2-3	5	100,0	0	0,0	5	10,6	
	>3	17	94,4	1	5,6	18	38,3	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	

\*Significante estatisticamente considerando-se  $p < 0,05$ , pelo teste U de Mann-Whitney

**Tabela 7** - Associação entre as variáveis relacionadas a saúde bucal e ao atendimento odontológico com o índice ceo-d.

Variável			Índice ceo-d				P*		
			0		≥1			Total	
			FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	
Escova os Diariamente	Dentes	Sim	32	76,2	10	23,8	42	93,3	1,000
		Não	3	100,0	0	0,0	3	6,7	
		Total	35	77,8	10	22,2	45	100,0	
Frequência de Escovação	de	0	5	100,0	0	0,0	5	10,6	>0,05
		1x	14	70,0	6	30,0	20	42,6	
		2x	13	76,5	4	23,5	17	36,2	
		≥3x	5	100	0	0	5	10,6	
		Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Usa Pasta Fluoretada		Sim	30	75,0	10	25,0	40	85,1	0,318
		Não	7	100,0	0	0,0	7	14,9	
		Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Usa Fio Dental		Sim	10	83,3	2	16,7	12	26,7	0,705
		Não	25	75,8	8	24,2	33	73,3	



	Total	35	77,8	10	22,2	45	100,0	
Escova os Dentes Antes de Dormir	Sim	25	83,3	5	16,7	30	66,7	0,263
	Não	10	66,7	5	33,3	15	33,3	
	Total	35	77,8	10	22,2	45	100,0	
Quem Realiza a Escovação do Filho	Não Escova	2	100,0	0	0,0	2	4,2	0,325
	Mãe/Pai	15	83,3	3	16,7	18	38,3	
	Criança Sozinha	8	61,5	5	38,5	13	27,7	
	Ambos	12	85,7	2	14,3	14	29,8	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Criança Já Foi ao Dentista	Sim	20	71,4	8	28,6	28	59,6	0,168
	Não	17	89,5	2	10,5	19	40,4	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Motivo da Consulta	Avaliação/Orientação	19	95,5	1	5,0	20	42,6	0,001
	Dor/Cárie/Outros	1	12,5	7	87,5	8	17,0	
	Nunca Foi	17	89,5	2	10,5	19	40,4	

	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Mãe recebeu orientações sobre saúde bucal do seu filho	Sim	17	89,5	2	10,5	19	40,4	0,168
	Não	20	71,4	8	28,6	28	59,6	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	

\*Significante estatisticamente considerando-se  $p < 0,05$ , pelo teste exato de Fisher para as variáveis nominais e pelo teste U de Mann-Whitney para a ordinal (frequência de escovação).

**Tabela 8** - Associação entre as variáveis biológicas (aleitamento e amamentação) relacionadas a dieta da criança com o índice ceo-d.

Variável		Índice ceo-d						P*
		0		≥1		Total		
		FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	
Aleitamento Materno	Sim	31	77,5	9	22,5	40	85,1	1,000
	Não	3	85,7	1	14,3	7	14,9	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Até que idade teve	0	6	85,7	1	14,3	7	14,9	0,242

Aleitamento Materno (meses)	6	12	85,7	2	14,3	14	29,8	
	7-12	5	83,3	1	16,7	6	12,8	
	13 ou mais	14	70,0	6	30,0	20	42,5	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Uso de mamadeira	Sim	12	100,0	0	0,0	12	25,5	0,046
	Não	25	71,4	10	28,6	35	74,5	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Consome alimentos com açúcar frequentemente	Sim	13	59,1	9	40,9	22	46,8	0,003
	Não	24	96,0	1	4,0	25	53,2	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Toma leite ou suco com açúcar	Sim	29	74,4	10	25,6	39	83,0	0,174
	Não	8	100,0	0	0,0	8	17,0	
	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0	
Ingere Lanches ou Bebidas Contendo	Sim	10	55,6	8	44,4	18	38,3	0,004
	Não	27	93,1	2	6,9	29	61,7	

Açúcar mais que 3x ao dia	Total	37	78,7	10	21,3	47	100,0
------------------------------	-------	----	------	----	------	----	-------

\*Significante estatisticamente considerando-se  $p < 0,05$ , pelo teste exato de Fisher para as variáveis nominais e pelo teste U de Mann-Whitney para a ordinal.

---

A avaliação da atividade e risco de cárie faz-se necessária tendo em vista a importância do diagnóstico precoce e intervenções oportunas e adequadas para o controle correto da doença. O Formulário simplificado de avaliação de risco à cárie (FARC-9) foi um instrumento utilizado na pesquisa para classificar o risco à cárie considerando nove fatores, sendo quatro fatores biológicos, dois fatores protetores e três achados clínicos, formando a escala de identificação do risco Fatores de Avaliação de Risco à Cárie.

O FARC-9 identificou o grau de risco das 47 crianças participantes da pesquisa, sendo que 27 foram classificadas como baixo risco (57,44%), 7 médio risco (14,9%) e 13 alto risco (27,66%). As crianças classificadas como alto risco apresentaram um ou mais indicadores da doença (cárie ativa ou mancha branca). Mesmo a doença não estando presente no momento da avaliação, a criança poderia ainda estar em alto risco se os fatores de risco superassem os fatores de proteção. Mãe ou cuidadores com a doença ou história recente de cárie foi um indicativo de alto risco de cárie para a criança.

Nas crianças classificadas como médio risco para a cárie os indicadores da doença não estavam presentes e os fatores de risco e de proteção estavam equilibrados. Porém, em caso de dúvida, a criança foi classificada como alto risco. Se os indicadores da doença não estivessem presentes, muito pouco ou nenhum fator de risco e os fatores de proteção prevalecessem, a criança seria classificada como baixo risco.

A classificação do risco propõe a individualização do atendimento odontológico da criança conforme o grau de desenvolvimento da doença e necessidade de cuidados, indicando os procedimentos preventivos e/ou terapêuticos mais apropriados com recomendações de periodicidade dos retornos programados mensal, trimestral ou semestral.

Os dados apresentados na pesquisa demonstram que, dentre as crianças classificadas como alto risco para desenvolvimento da cárie, os fatores socioeconômico e comportamental exerceram forte influência na incidência da doença na infância. Esses fatores foram representados nas falas das mães/responsáveis pelas crianças de alto risco na entrevista aberta semiestruturada aplicada a fim de avaliar a percepção sobre saúde bucal e grau de conhecimento sobre a etiologia da cárie e seus fatores de risco e fatores de proteção.

As 13 mães de crianças classificadas como alto risco reconhecem que a cárie é uma doença, no entanto não souberam responder com precisão a etiologia da cárie, relacionando a causa da doença somente a não escovação diária dos dentes.

Algumas mães responderam que os alimentos ricos em açúcar podem aumentar o risco à cárie, porém nenhuma soube descrever esta associação. A maioria das mães entrevistadas responderam que a cárie pode ser transmitida, não relacionando a transmissão das bactérias que causam a doença. Embora todas as mães tenham respondido que acham importante ir ao dentista regularmente, essa prática não está presente entre as crianças classificadas como alto risco. Mesmo respondendo que acham que os “dentes de leite” são importantes para a saúde da criança, seus filhos apresentavam cárie ou alto risco para desenvolvimento da doença.

Macambira, Chaves e Costa (2017) afirmam em estudo que os pais que obtiveram orientações sobre cuidados em saúde bucal de seus filhos por meio do cirurgião-dentista possuíam maior consciência sobre a doença e conseqüentemente adotaram melhores hábitos de saúde bucal.

Segundo Oliveira e Forte (2011), os pais são de fundamental importância na promoção e manutenção da saúde dos seus filhos, assim como os profissionais de saúde. Portanto, a equipe de saúde deve dar atenção especial a toda a família, uma vez que hábitos de saúde bucal dos pais influenciam a saúde bucal de seus filhos (CASTILHO et al., 2013).

George (2016) afirma que há um desconhecimento por parte das mães sobre saúde bucal, particularmente no que se refere a consciência da transmissão vertical de bactérias cariogênicas após o nascimento do bebê, confirmando os achados do presente estudo. O ponto de partida para o planejamento de ações em saúde é a compreensão dos valores, atitudes e crenças em saúde e doença, pois são fenômenos sociais e biológicos vividos culturalmente (OLIVEIRA, FORTE, 2011).

Massoni et al. (2010) afirmam que o aprendizado só é adquirido e colocado em prática pelas crianças quando as pessoas que as repassam são significantes a elas, como seus pais. Portanto, para trabalhar a promoção de saúde bucal na primeira infância é imprescindível motivar os pais para que se conscientizem da importância da saúde bucal de seus filhos.

A falta de conhecimento sobre a saúde bucal na primeira infância pelas mães entrevistadas pode estar relacionada também com nível de escolaridade materna, uma vez que 53,2% das mães tinham somente o ensino médio, incompleto ou completo.

O fato da pesquisa ter sido realizada em um dos centros de saúde da capital com uma amostra muito pequena, comparada ao valor inicialmente encontrado, pode ser uma limitação deste trabalho. Para conhecermos os fatores de risco com maior influência para o

desenvolvimento da cárie e o perfil da saúde bucal das crianças de Palmas seria necessário um estudo longitudinal.

As principais estratégias para redução da prevalência de cárie dentária na infância estão pautadas na melhoria da condição de vida da população, com redução da desigualdade social, aumento da renda familiar e aumento da escolaridade materna.

É de extrema importância que os profissionais tenham capacidade de reconhecer os fatores de risco para desenvolvimento da doença propondo, em parceria com os pais, um plano preventivo e didático com foco no meio sociocultural da criança.

Dessa forma, sugere-se que a atenção odontológica deve ter início ainda no acompanhamento da gestante no pré-natal, avaliando a atividade de cárie materna com o objetivo de diminuir os riscos para a doença.

## **6 CONCLUSÃO**

Os resultados do presente estudo apontam que a prevalência de cárie em crianças está mais intimamente relacionada com o nível socioeconômico, história pregressa de cárie, estado civil e escolaridade materna e hábitos e comportamentos alimentares desfavoráveis.

Nesse contexto, é fundamental que estratégias de promoção de saúde que estimulem boas práticas de higiene oral e alimentação saudável sejam implementadas pelas equipes de saúde bucal, principalmente na rede pública. Uma abordagem multiprofissional por meio da atenção integral à criança, nos primeiros anos de vida, é essencial para constituir hábitos saudáveis bem como mantê-los por toda a vida.

Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para compreensão da prevalência de cárie na infância a fim de promover intervenções focadas nos fatores de risco de maior influência no desenvolvimento da doença propondo tratamento preventivo e curativo baseado no risco de cárie da criança.

## REFERÊNCIAS

- AGNELLI, P. B. Variação do índice CPOD do Brasil no período de 1980 a 2010. **Rev. Bras. Odontol.** Rio de Janeiro, v. 72, n. 1/2, p. 10-5, jan/jun. 2015.
- AGNELLO, M. et al. Microbioma associado a cárie grave em crianças das primeiras nações canadenses. **Revista de pesquisa odontológica.** v. 96, n. 12, p. 1378-1385, 2017.
- ALAZMAH, A. Early Childhood Caries: A Review. **J. Contemp. Dent. Pract.** v. 18, n. 8, p. 732-7, 2017.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Perinatal and infant oral health care. **The Reference Manual of Pediatric Dentistry 2021-2022.** Chicago, p. 262-266, 2021.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Management considerations for pediatric oral surgery and oral pathology. **The Reference Manual of Pediatric Dentistry.** Chicago, p. 433-442, 2020.
- ANDRADE, L. S. et al. Relação da prática de alimentação, higiene oral e fatores socioeconômicos com cárie precoce em escolares. **Tempus-Actas de Saúde Coletiva**, v. 13, n. 3, p.139-152, 2020.
- ANTUNES, L. A. A.; ANTUNES, L. S.; COSTA, M. E. P. R. Fatores utilizados como preditores de cárie na primeira infância. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada.** Universidade Federal da Paraíba, v. 6, n. 2, p. 117-124, maio-setembro, 2006.
- AREIAS, C. et al. Cárie precoce da infância – o estado da arte. **Acta. Pediatr. Port.** v.1, n.5, p. 217-221, 2010.
- ARDENGHI, T.M.; PIOVESAN, C.; ANTUNES, J. L. F. Desigualdades na prevalência de cárie dentária não tratada em crianças pré-escolares no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 47, Supl 3, p. 129-137, 2013.
- BARROS, S. G et al. Contribuição ao estudo da cárie dentária em crianças de 0-30 meses. **Pesq. Odontol. Bras.**, v. 15, n. 3, p. 215-222, jul/set, 2001.
- BIRAL, A. M. et al. Cárie dentária e práticas alimentares entre crianças de creches do município de São Paulo. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 26, n. 1, p. 37-48, jan/fev., 2013.



BORGES, T.S. et al. Fatores associados à cárie: pesquisa de estudantes do sul do Brasil. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 34, n. 4, p. 489-494, 2016.

BRASIL. **Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CAMARGO, B. et al. Características de pacientes com cárie severa da infância: análise de pacientes atendidos em centro de referência. **RFO UPF**, Passo Fundo, v. 23, n. 2, p. 133-138, maio/ago. 2018. <http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v23i2.8776>.

CANGUSSU, M. C. et al. Fatores de risco para a cárie dental em crianças na primeira infância, Salvador – BA. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 16, n. 1, p. 57-65 jan/mar., 2016.

CASTILHO, A. R. F. et al. Influência do ambiente familiar sobre a saúde bucal de crianças: uma revisão sistemática. **J. Pediatr.** Rio de Janeiro, v. 89, n. 2, p. 116-123, apr. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.03.014>.

CHILDERS, N. K. et al. Associação entre cárie precoce na infância e colonização com genótipos de *Streptococcus mutans* de mães. **Academia Americana de Odontopediatria. Odontopediatria**, v. 39, n. 2, p. 130-135, 2017.

CYPRIANO, S. et al. Fatores associados à experiência de cárie em escolares de um município com baixa prevalência de cárie dentária. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 10, p. 4095-4106, 2011.

COLAK, H. et al. Atualização da cárie precoce na infância: uma revisão de causas, diagnósticos e tratamentos. **Jornal de ciências naturais, biologia e medicina**, v. 4, n. 1, p. 29-38, 2013. Disponível em: <https://doi:10.4103/0976-9668.107257>.

CORTELLI, S. C. et al. Avaliação da condição bucal e do risco de cárie de alunos integrantes em curso de odontologia. **PGR – Pós-Grad. Ver. Fac. Odontol.** São José dos Campos, v. 5, n.1, jan/abr. 2002.

CRUZ, L. R. et al. Cárie é transmissível? ” Tipo de informação sobre transmissão da cárie em crianças encontrada através da ferramenta de busca Google. **Rev. Bras. Odontol., Rio de Janeiro**, v. 74, n. 1, p. 70-73, jan/mar. 2017.

DECLERCK, D. et al. Fatores associados à prevalência e gravidade da experiência de cárie em pré-escolares. **Odontologia comunitária e epidemiologia oral**, v. 36, n. 2, p. 168-178, 2008.

DEMEU, A. J. et al. Prevalência de cárie em crianças do ensino fundamental de Umuarama, Paraná. **Arch Health Invest**. v. 8, n. 10, p. 592-596, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v8i10.3820>.

DIAS, A. G. A. et al. Experiência de cárie em crianças de 3 a 5 anos de idade em escolas públicas do município de Porto Velho-RO. **Arch. Health Invest**. v. 8, n. 3, p.107-112, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v8i3.3823>.

DOURADO, M. R. et al. Prevalência de cárie em escolares da zona rural de Indaiabira, Minas Gerais, Brasil. **Rev. APS**. V. 20, n. 1, p. 89 – 97, jan/mar 2017.

FREIRE, M. C. M. et al. Determinantes individuais e contextuais da cárie em crianças brasileiras de 12 anos em 2010. **Rev Saúde Pública**, v. 47, n. 3, p. 40-9, 2013.

GEORGE, A. et al. What do antenatal care providers understand and do about oral health care during pregnancy: a cross-sectional survey in New South Wales, Australia. **BMC Pregnancy and Childbirth**. v. 16, p.382, 2016. DOI 10.1186/s12884-016-1163-x,

GUIMARÃES, M. S. et al. Atividade de cárie na primeira infância fatalidade ou transmissibilidade? **Cienc Odontol Bras**, v. 7, n. 4, p. 45-51, out/dez 2004.

HAJISHENGALLIS, E. et al. Avanços na etiologia microbiana e patogênese da cárie precoce da infância. **Microbiologia oral molecular**, v. 32, n. 1, p. 24-34, 2017.

HUANG, D.; SOKAL-GUTIERREZ, K.; CHUNG, K. Maternal and Child Nutrition and Oral Health in Urban Vietnam. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 16, p. 5-8, 2019.

LARANJO, E. A cárie precoce da infância: uma atualização. **Rev Port Med Geral Fam**, v. 33, p. 426-429, 2017.

LEAL, M. S. F. Avaliação de risco à cárie em lactentes e crianças em idade pré-escolar e validação de um formulário simplificado de avaliação de risco. 2017. **Dissertação (Mestrado em Odontologia na Área de Clínica Odontológica Integrada)**. Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

LEITES, A. C. B. R.; PINTO, M. B.; SOUSA, E. R. S. Aspectos microbiológicos da cárie dental. **Salusvita**, Bauru, v. 25, n. 2, p. 239- 252, 2006.

LI, M. Y et al. Impact of early childhood caries on oral health-related quality of life of preschool children. **Eur J Paediatr Dent**. v. 16, n. 1, p. 65-72, 2015.

LI, Y.; TANNER, A. Effect of Antimicrobial Interventions on the Oral Microbiota Associated with Early Childhood Caries. **Pediatric dentistry**, v 37, n. 3, may/jun 2015.

LOPES, L. M.; PEREIRA, A. C.; ROMÃO, D. A. Indicadores e fatores de risco da cárie dentária em crianças no Brasil – uma revisão de literatura. **RFO**, Passo Fundo, v. 19, n. 2, p. 245-251, maio/ago. 2014.

LOSSO, E. M. et al. Cárie precoce e severa na infância: uma abordagem integral. **Jornal de Pediatria**, v. 85, p. 295-300, 2009.

MASSONI, A. C. L. T. et al. Saúde Bucal Infantil: Conhecimento e Interesse de Pais e Responsáveis. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**. Paraíba. v. 10, n. 2, p. 257-264, maio-agosto, 2010.

MARTELLO, R. P.; JUNQUEIRA, T. P.; LEITE, I. C. G. Cárie dentária e fatores associados em crianças com três anos de idade cadastradas em Unidades de Saúde da Família do Município de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 99-108, jan-mar 2012.

MACAMBIRA, D. S. C.; CHAVES, E. S.; COSTA, E. C. **Conhecimento de Pais/Cuidadores sobre saúde bucal na infância**. Saúde e Pesquisa, Maringá (PR) DOI: <http://dx.doi.org/10.177651/1983-1870.2017v10n3p463-472>.

MOREIRA, A. C. G. S. et al. Prevenção da cárie de mamadeira. **Revista Gestão & Saúde**. Curitiba, v. 2, n. 2, p. 24-33, 2011.

NARVAI, P. C. Saúde bucal coletiva: caminhos da odontologia sanitária à bucalidade. **Rev Saúde Pública**. v. 40, n. esp, p. 141-147, 2006.

NUNES, V. H.; PEROSA, G. B. Cárie dentária em crianças de 5 anos: fatores sociodemográficos, locus de controle e atitudes parentais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 1, p.191-200, 2017.

OLIVEIRA, W. F.; FORTE, F. D. S. Construindo o Significado da Saúde Bucal a Partir de Experiências com Mães. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, Paraíba. v. 11, n. 2, p. 183-191, abril-jun, 2011.

OLIVEIRA, D. A. Cárie dentária na infância – exposição precoce a fatores de risco. 2017. Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, Portugal. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/107228/2/211841.pdf>.

OLIVEIRA, L. M.; SILVA, H. P. G. P. Cárie precoce na infância– Uma revisão de literatura. **R. Odontol. Planal. Cent.** (2018). Trabalho de Conclusão de Curso - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Faculdade de Odontologia, 2018. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/150>

ORTIZ, S. et al. Diferenças específicas do sexo no microbioma salivar de crianças com cárie ativa. **Revista de microbiologia oral**, v. 11, n. 1, 2019.

PERES, K.G. et al. Redução das desigualdades sociais na utilização de serviços odontológicos no Brasil entre 1998 e 2008. **Rev Saúde Pública**. v. 46, n. 2, p. 250-258, 2012.

RIGO, L.; DALAZEN, J.; GARBIN, R. R. Impact of dental orientation given to mothers during pregnancy on oral health of their children. **Einstein**. v.14, n. 2, p.219-25, 2016.

RIBEIRO A. G.; OLIVEIRA, A. F.; ROSENBLATT, A. Cárie precoce na infância: prevalência e fatores de risco em pré-escolares, aos 48 meses, na cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1695-1700, nov-dez, 2005.

RONCALLI, A. G.; CÔRTEZ, M. I. S.; PERES, K. G. Perfis epidemiológicos de saúde bucal no Brasil e os modelos de vigilância. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, Sup: S58-S68, 2012.

RONCALLI, A. G et al. Fluoretação da água no Brasil: distribuição regional e acurácia das informações sobre vigilância em municípios com mais de 50 mil habitantes. **Cad. Saúde Pública**. v. 35, n. 6, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00250118>.

SANTOS, S. P. et al. Práticas alimentares e cárie dentária - uma abordagem sobre a primeira infância. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. São Paulo*. v. 70, n. 1, Jan./Mar. 2016.

SCAPINELLO, A. et al. Prevalência de cárie associada à escolaridade materna e ao nível socioeconômico em escolares. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 2, p. 101-6, abr./jun. 2016.

SIMON-SORO, A.; MIRA A. Solving the etiology of dental caries. **Trends in Microbiology**. v. 23, n. 2, fev 2015. .

SILVA, M. G. B. et al. Cárie precoce da infância: fatores de risco associados. **Arch Health Invest.** v. 6, n.12, p. 574-579, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v6i12.2264>.

SILVA JUNIOR, M. F., SOUSA, M. L. R.; BATISTA, M. J. Reducing social inequalities in the oral health of an adult population. **Braz. Oral Res.** v. 33, n. 102, 2019.

SOUZA FILHO, M. D. et al. Dieta e cárie em pré-escolares na faixa etária de 36 a 68 meses. **Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.** São Paulo, SP, v. 31, n. 3, p. 47-60, dez. 2006.

TWETMAN S.; FONTANA M. Detection, Assessment, Diagnosis and Monitoring of Caries. **Monogr. Oral Sci. Basel**, Karger, v. 21, p. 91–101, 2009. doi: 10.1159/000224214.

TWETMAN, S. Avaliação do risco de cárie em crianças: quão precisos somos? **Eur. Arch. Paediat. Dent.** v. 17, p. 27–32, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40368-015-0195-7>.

VASCONCELOS, N. P., MELO, P., GAVINHA, S. Estudo dos Factores Etiológicos das Cáries Precoces da Infância numa População de Risco. **Port Estomatol Cir Maxilofac**, v. 45, p. 69-77, 2004.

VERRIPS, G. H.; KALSBECK, H.; EIJKMAN, M. A. J. Etnia e escolaridade materna como indicadores de risco para cárie dentária e o papel do comportamento odontológico. **Odontologia comunitária e epidemiologia oral.** v. 21, n. 4, p. 209-214, 1993.

VILAR, M. O.; PINHEIRO, W. R.; ARAÚJO, I. S. Prevalência de cárie dentária em crianças em condição de vulnerabilidade social. **Id on Line Rev. Mult. Psic.** v.14, n. 49 p. 577-587, Fevereiro/2020. Disponível em <http://idonline.emnuvens.com.br/id>.

XIAO, J. et al. Prenatal Oral Health Care and Early Childhood Caries Prevention: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Caries Res.** v. 53, p. 411–421, 2019. DOI: 10.1159/000495187.

WATT, R. et al. Oral Health Disparities in Children: a Canary in the Coalmine? **Pediatric Clinics of North America.** v. 65, p. 965-979, 2018.



## APÊNDICES



## APÊNDICE A - TCLE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Você e seu (Sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) estão sendo convidados (as) a participar como voluntários do projeto de pesquisa “**Avaliação da correlação da microbiota oral de crianças com a gravidade da cárie precoce na infância em um Centro de Saúde no município de Palmas-TO**” sob responsabilidade da pesquisadora **Veruska Azevedo Veras**. Essa pesquisa está sendo conduzida pela Universidade Federal do Tocantins (UFT) em parceria com a Secretaria Municipal de Palmas (SEMUS) e Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas (FESP). Caso haja alguma palavra ou frase que o(a) senhor(a) não consiga entender, converse com a pesquisadora responsável pelo estudo ou com um membro da equipe desta pesquisa para esclarecê-los(as).

O estudo será realizado com crianças de até 5 anos de idade para melhor compreensão dos fatores que causam a cárie dentária na infância. Esses dados poderão colaborar na elaboração de estratégias na área da saúde bucal o que poderá contribuir para a redução da incidência de cárie nas crianças e consequentemente na melhoria da assistência de saúde prestada no município de Palmas.

Será aplicado um questionário direcionado aos pais/responsáveis que terá tempo médio de duração de 10 minutos. Eu irei lhe fazer perguntas sobre escolaridade, renda familiar, hábitos alimentares e hábitos de higiene oral de seu filho. Após o questionário, seu filho será examinado por dentistas pesquisadores, devidamente capacitados, para identificar os riscos de desenvolver cárie dentária. No momento do exame clínico, será coletado biofilme (placa dentária – substância esbranquiçada e mole que cobre os dentes) para análise em laboratório da quantidade de bactérias que são responsáveis pelo desenvolvimento da cárie. Se seu filho tiver um alto risco para desenvolvimento de cárie será realizado uma entrevista com o pai/responsável com perguntas relacionadas a sua percepção sobre cuidados em saúde bucal dos seus filhos, e outras informações que ajudarão a compreender o processo saúde-doença em saúde bucal.

Os pesquisadores que coletarão os dados e realizarão os exames são habilitados a utilizar os procedimentos adequados para não haver riscos para o(a) sr(a) e seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade). Dentre os riscos e as possíveis precauções/prevenção destacamos: possibilidade de constrangimento ou desconforto durante os procedimentos (os pesquisadores irão realizar esclarecimento prévio sobre a pesquisa através da leitura do TCLE); a entrevista, o exame bucal e coleta de material biológico poderão ser interrompidos a qualquer momento; será garantida a privacidade para responder ao questionário, realizar o exame bucal e coleta de material biológico; sua participação e de seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) será voluntária. Todas as informações fornecidas por você e pelo(a) seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) e os resultados obtidos serão mantidos em sigilo e, estes últimos só serão utilizados para fins científicos. As informações coletadas na aplicação do questionário serão identificadas apenas através de código, sem nenhuma identificação pessoal. As entrevistas gravadas em áudio serão guardadas durante a realização da pesquisa, sendo posteriormente destruídas. Os seus dados pessoais, como nome e endereço, serão usados, apenas, para o agendamento de visitas e envio dos resultados da pesquisa, se o(a) sr(a) consentir. Você será



informado(a) de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de estes poderem mudar seu consentimento em autorizar seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) a participar da pesquisa. Você e seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) não terão quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa. O material biológico coletado será armazenado, sob responsabilidade da pesquisadora, sendo destruído após conclusão do resultado da pesquisa.

Os benefícios dessa pesquisa são de ordem pública nos avanços e conquistas sociais da saúde da comunidade. Este estudo é importante porque seus resultados fornecerão informações importantes para a compreensão dos fatores que causam a cárie na infância e sua gravidade, o que poderá contribuir, conseqüentemente, com a implantação de programas e estratégias para a redução da incidência de cárie na infância.

#### **Agora, vamos precisar do seu consentimento:**

O sr.(a) consente responder o questionário?  Sim  Não

O sr.(a) consente responder a entrevista?  Sim  Não

O sr.(a) autoriza gravação em áudio da entrevista?  Sim  Não

O sr.(a) consente realizar o exame bucal e coleta do biofilme de seus filhos?  Sim  Não

#### **CERTIFICADO DO CONSENTIMENTO**

Eu, \_\_\_\_\_ fui informado (a) sobre o que a pesquisadora quer fazer e porque precisa da minha colaboração e do meu filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) no estudo, compreendi o objetivo da pesquisa e quais procedimentos serão realizados. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios da mesma. Entendi que sou livre para interromper a minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão, e que isso não me trará prejuízo. Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para participar eu e meu filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) desta pesquisa.

#### **RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS**

Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos ou tratamentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o participante tem direito a tratamento, bem como às indenizações legalmente estabelecidas.

#### **QUEM DEVO ENTRAR EM CONTATO EM CASO DE DÚVIDA**

Caso o(a) sr(a) tenha qualquer dúvida sobre esta pesquisa, o sr(a) pode me perguntar ou entrar em contato com o pesquisador responsável, *Veruska Azevedo Veras*, a Coordenação da Pesquisa ou com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/FESP, [Instituto Vinte de Maio Quadra 405 Sul, Avenida LO 09, HM 06, Lote 11, s/n - Plano Diretor Sul, Palmas - TO, 77015-61, telefone (63)3212.7166 de segunda a sexta no horário comercial (exceto feriados)], órgão

responsável pelo esclarecimento de dúvidas relativas aos procedimentos éticos da pesquisa e pelo acolhimento de eventuais denúncias quanto à condução do estudo.

### **DECLARAÇÃO PESQUISADOR/RESPONSÁVEL**

DECLARAMOS estar cientes de todos os detalhes inerentes a pesquisa e COMPROMETEMOS a acompanhar todo o processo, presando pela ética tal qual expresso na Resolução do Conselho Nacional de Saúde – CNS n.466/12 e, especialmente, pela integridade do sujeito da pesquisa.

Esse termo de consentimento foi elaborado em duas vias. Após a sua confirmação em participar, uma via permanecerá retida com o pesquisador responsável e a outra com o (a) sr(a).

Palmas/TO \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_.

**Assinatura do participante da pesquisa:** \_\_\_\_\_

**Assinatura do pesquisador responsável:** \_\_\_\_\_

#### **Contato da Coordenação da Pesquisa:**

*Veruska Azevdo Veras*

*Tel: (63) 984330846*

*E-mail: veruska.veras@gmail.com*

Quadra 207 Sul, APM 04, Lote 04, s/n - Plano Diretor Sul, Palmas – TO

CEP: 77000-000

#### **Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Escola de Saúde Pública – CEP/FESP**

Quadra 405 Sul, Avenida LO 09, s/n, Lote 11, sala interna da biblioteca, Plano Diretor Sul, Palmas – TO

CEP: 77015-611

Telefone: (63) 3212-7166

E-mail: cepfesp.palmasto@gmail.com



**APÊNDICE C – TCLE/TALE**

**TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE**

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntários do projeto de pesquisa “Correlação da gravidade da cárie na infância com seus fatores de risco” sob responsabilidade da pesquisadora Veruska Azevedo Veras. Seus pais permitiram que você participe. Queremos saber se você possui cárie e o que causa a doença. As crianças que irão participar dessa pesquisa têm de 0 a 9 anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita na USF Profª Isabel Auler, onde as crianças serão avaliadas por meio de exame clínico quanto a presença de cárie. Para isso, será usado máscara, luva, gorro, álcool a 70° e espátula de madeira. O uso dos materiais é seguro (a), mas é possível ocorrer riscos de contaminação ou constrangimento. Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar a pesquisadora VERUSKA AZEVEDO VERAS, pelo telefone 63.984330846 ou do Comitê de Ética 63.3212.7166. Mas há coisas boas que podem acontecer como descobrir o que causa a cárie nas crianças e dessa forma proteger vocês da doença. Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram da pesquisa. Quando terminarmos a pesquisa enviaremos o resultado para seus pais para que saibam os principais fatores de risco para desenvolvimento de cárie na infância. Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar.

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da “Correlação da gravidade da cárie na infância com seus fatores de risco”. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar furioso. A pesquisadora tirou minhas dúvidas e conversou com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Palmas, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**Assinatura do participante da pesquisa:**

\_\_\_\_\_

**Assinatura do menor:**

\_\_\_\_\_

**APÊNDICE B –**  
**QUESTIONÁRIO PARA PAIS/ RESPONSÁVEIS**

Nome: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 CNS: \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_  
 END: \_\_\_\_\_  
 Nome da mãe: \_\_\_\_\_ CNS: \_\_\_\_\_

**DADOS GERAIS:**

1. **Sexo da criança:** F ( ) M ( )
2. **Idade da criança:** \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses
3. **Tem irmãos:** ( ) Sim ( ) Não . Se sim, quantos: \_\_\_\_\_
4. **Com que idade foi para escola ou creche:** \_\_\_\_\_
5. **Mãe trabalha fora:** ( ) Sim ( ) Não
6. **Quem cuida da criança:** ( ) Mãe ( ) Cuidador (a)
7. **Estado civil da mãe:** ( ) casada ( ) solteira ( ) divorciada ( ) viúva ( ) união estável
8. **Escolaridade materna:** ( ) analfabeta ( ) básico incompleto ( ) básico completo ( ) médio incompleto ( ) médio completo ( ) superior completo/incompleto
9. **Renda familiar:** ( ) < 1 salário mínimo ( ) 1-2 salários mínimos ( ) 2-3 salários mínimos ( ) > 3 salários mínimos
10. **Trabalhou fora nos dois primeiros anos da criança:** ( ) Sim ( ) Não
11. **Realizou avaliação e/ou tratamento odontológico durante a gravidez?**  
( ) Sim ( ) Não
12. **No serviço de saúde, você recebeu orientações sobre saúde bucal no acompanhamento do pré-natal?** ( ) Sim ( ) Não
13. **Você considera a saúde bucal do seu filho importante?** ( ) Sim ( ) Não
14. **Você já levou seu filho ao dentista?** ( ) Sim ( ) Não

**COMPORTAMENTOS EM SAÚDE BUCAL:**

● **Criança sem dentição decídua:**

1. Limpeza diária da boca: ( ) Sim ( ) Não
2. Frequência: ( ) 1/dia ( ) 2/dia ( ) > de 2/dia ( ) NA
3. Quando iniciou a limpeza da boca: ( ) antes de nascer os dentes ( ) após nascimento do primeiro dentinho ( ) NA

● **Criança com dentição decídua:**

1. Escova os dentes diariamente: ( ) Sim ( ) Não
2. Frequência de escovação: ( ) 1/dia ( ) 2/dia ( ) > de 2/dia
3. Usa pasta de dente fluoretada: ( ) Sim ( ) Não
4. Usa fio dental: ( ) Sim ( ) Não
5. Frequência: ( ) 1/dia ( ) 2/dia ( ) > de 2/dia
6. Usa enxaguatório bucal com flúor: ( ) Sim ( ) Não
7. Frequência: ( ) 1/dia ( ) 2/dia ( ) > de 2/dia
8. Escova os dentes antes de dormir: ( ) Sim ( ) Não
9. Quem realiza a limpeza: ( ) Mãe/pai ( ) Criança ( ) Ambos
10. Já foi ao dentista: ( ) Sim ( ) Não. Qual a idade: \_\_\_\_\_
11. Motivo da consulta: ( ) Avaliação/Orientação ( ) Dor/cárie/Outros

12. Mãe recebeu orientações sobre saúde bucal para seu filho: ( ) Sim ( ) Não

**HÁBITOS ALIMENTARES:**

1. Aleitamento materno: ( ) Sim ( ) Não
2. Mamou até que idade: \_\_\_\_\_
3. Usa mamadeira: ( ) Sim ( ) Não
4. Adiciona açúcar/achocolatado/farinha: ( ) Sim ( ) Não
5. Dorme mamando: ( ) Sim ( ) Não
6. Limpa a boquinha após a última mamada: ( ) Sim ( ) Não
7. Consome alimentos com açúcar com frequência: ( ) Sim ( ) Não
8. Toma leite ou suco na mamadeira ou copo com açúcar: ( ) Sim ( ) Não
9. Criança ingere lanches ou bebidas contendo açúcar > 3 x/dia: ( ) Sim ( ) Não

**APÊNDICE C –**  
**ENTREVISTA COM PAIS/RESPONSÁVEIS**

1. Na sua opinião o que é ter saúde bucal e qual a importância dessa saúde?
2. Na sua opinião a cárie é uma doença? Se a resposta for sim, porque é considerada uma doença?
3. O que você acha que causa a cárie?
4. Você acha que a cárie pode ser transmitida? Se si, como você acha que acontece essa transmissão?
5. A cárie pode ser prevenida? O que podemos fazer para preveni-la?
6. Qual a frequência que você pensa ser ideal para escovação dos dentes?
7. Qual a frequência que você pensa ser ideal para uso do fio dental?
8. Você acha importante ir ao dentista regularmente?
9. Você acha que dente de leite é importante para a saúde bucal da criança? Se não, por quê?
10. Você acha que alimentos ricos em açúcar podem aumentar o risco de ter cárie? Se sim, por quê?
11. Quando você acha que deve levar seu filho ao dentista?
12. Você considera que tem uma boa saúde bucal? E o seu filho, tem boa saúde bucal?  
Na sua opinião, você acha que o dentista é importante no pré-natal? Se sim, por quê?

## APÊNDICE D – PARECER CEP/FESP

FUNDAÇÃO ESCOLA DE  
SAÚDE PÚBLICA DE PALMAS -



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO DA MICROBIOTA ORAL DE CRIANÇAS COM A GRAVIDADE DA CÁRIE PRECOCE NA INFÂNCIA EM UM CENTRO DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PALMAS-TO

**Pesquisador:** VERUSKA AZEVEDO VERAS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 30700820.1.0000.9187

**Instituição Proponente:** FUNDACAO ESCOLA DE SAUDE PUBLICA DE PALMAS

**Patrocinador Principal:** FUNDACAO ESCOLA DE SAUDE PUBLICA DE PALMAS

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.060.267

#### Apresentação do Projeto:

**Problema de Pesquisa:** Os níveis de *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus* podem influenciar na gravidade das cáries na infância?

**Hipóteses:** Estima-se que a quantidade de bactérias cariogênicas, como *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus*, presentes na cavidade oral de crianças esteja diretamente relacionada com a gravidade da cárie dentária nessa população, associado a fatores socioeconômicos, falta de consciência dos pais e hábitos comportamentais.

**Universo e Amostragem:** crianças de até cinco anos de idade e suas mães/responsáveis da área de abrangência da equipe de saúde (nº 50) do Centro de Saúde da Comunidade Satilo Alves de Sousa, a qual possui 339 crianças cadastradas no Sistema de Informação da Atenção Básica (e-SUS) na faixa etária.

**Local e Período de Realização do Estudo:** Centro de Saúde da Comunidade Satilo Alves de Sousa, localizado na quadra 1103 Sul, ano de 2020.

**Crterios de Inclusão:** crianças de até 5 anos de idade cadastradas e acompanhadas pela equipe de saúde do CSC Satilo Alves de Sousa (nº 50) com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE assinado pelos respectivos pais ou responsáveis das crianças que aceitarem participar da pesquisa e permitirem que seus filhos também participem.

**Crterios de Exclusão:** Crianças que os pais/responsáveis não concordarem com a pesquisa, sem

**Endereço:** 405 SUL AVENIDA LO 9, s/n - lote 11, térreo.

**Bairro:** PLANO DIRETOR SUL

**CEP:** 77.015-611

**UF:** TO

**Município:** PALMAS

**Telefone:** (63)3212-7166

**E-mail:** cepfesp.palmaslo@gmail.com

ANEXOS



**ANEXO I - Formulário Simplificado de Avaliação de Risco à Cárie**

Fatores	Riscos		
	Alto	Moderado	Baixo
<b>Biológicos</b> 1. Mãe/principal cuidador tem cárie ativa 2. Pais/cuidador tem baixo nível socioeconômico 3. Criança ingere lanches ou bebidas contendo açúcar > 3 x/dia 4. Criança é colocada na cama com mamadeira contendo leite puro ou adoçado	SIM SIM SIM SIM		
<b>Protetores</b> 5. Criança tem escovação realizada diariamente com dentífrico fluoretado 6. Criança tem cuidado em casa/cuidado odontológico regular			SIM SIM
<b>Achados Clínicos</b> 7. Criança tem >1 superfície com cárie/perdida/restaurada* 8. Criança tem lesões de mancha branca ou defeito de desenvolvimento do esmalte 9. Criança tem biofilme dentário	SIM SIM	SIM	

Formulário adaptado do Formulário Caries Risk Assessment Form for 0-5 Year Olds (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016).

## ANEXO II - EXAME CLÍNICO DA CRIANÇA

### FICHA - EXAME CLÍNICO DA CRIANÇA

#### ÍNDICE ceo-d

#### Identificação

Nome: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses. CNS: \_\_\_\_\_

Nome da mãe: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

CNS: \_\_\_\_\_

End: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

#### Ficha de Exame Clínico - ceo-d

Formulário de exame em saúde bucal da OMS (adaptado)

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

Fonte: WHO, 1997 (adaptado)

#### Códigos:

c – cariado

e- extraído por cárie

o – Obturado/restaurado

e – extraído por outra razão

s - selante

Higiene bucal: ( ) satisfatória ( ) insatisfatória

Locais de acúmulo de placa visível: \_\_\_\_\_

Examinador: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Obs: \_\_\_\_\_

