



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**  
**MESTRADO EM ODONTOLOGIA**

**REBECA BASTOS VASCONCELOS**

**AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO À CÁRIE DENTÁRIA EM PACIENTES  
PEDIÁTRICOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS**

**FORTALEZA**

**2014**

REBECA BASTOS VASCONCELOS

AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO À CÁRIE DENTÁRIA EM PACIENTES  
PEDIÁTRICOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Coordenação do Programa de Pós-  
Graduação em Odontologia da  
Universidade Federal do Ceará, como  
requisito parcial para obtenção do Título de  
Mestre. Área de concentração: Clínica  
Odontológica.

Orientadora: Profa. Dr.<sup>a</sup> Cristiane Sá Roriz  
Fonteles.

Co-orientadora: Profa. Dr.<sup>a</sup> Grace Sampaio  
Teles da Rocha.

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca de Ciências da Saúde

- 
- V45a Vasconcelos, Rebeca Bastos.  
Avaliação dos fatores de risco à cárie dentária em pacientes pediátricos portadores de necessidades especiais / Rebeca Bastos Vasconcelos. – 2014.  
94 f. : il. color., enc. ; 30 cm.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Departamento de Clínica Odontológica, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Mestrado em Odontologia, Fortaleza, 2014.  
Área de Concentração: Clínica Odontológica.  
Orientação: Profa. Dra. Cristiane Sá Roriz Fonteles.  
Coorientação: Profa. Dra. Grace Sampaio Teles da Rocha.
1. Diagnóstico Bucal. 2. Cárie Dentária. 3. Fatores de Risco. 4. Pessoas com Deficiência. I. Título.

---

CDD 617.6706

REBECA BASTOS VASCONCELOS

AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO À CÁRIE DENTÁRIA EM PACIENTES  
PEDIÁTRICOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Coordenação do Programa de Pós-  
Graduação em Odontologia da Faculdade  
de Farmácia, Odontologia e Enfermagem  
da Universidade Federal do Ceará, como  
requisito parcial para obtenção do Título  
de Mestre. Área de concentração em  
Clínica Odontológica.

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Cristiane Sá Roriz Fonteles (Orientadora)

Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Andréa Silvia Walter de Aguiar

Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Prof. Dr. Tácio Pinheiro Bezerra

Hospital Geral Dr. Waldemar de Alcântara– HGWA

Dedico este trabalho, em primeiro lugar, a Deus, à minha mãe, Neidimar, e ao meu pai, Nilson.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, por sempre me abençoar com muita saúde, paz, força e fé em todos os momentos quando preciso em minha vida; e por me iluminar nos momentos de dúvidas e decisões importantes.

À Nossa Senhora de Fátima, por interceder sempre por mim e por minha querida família durante todos os dias da minha vida.

À minha mãe, Neidimar, que durante toda a minha vida se mostrou um exemplo de mulher de personalidade, forte, corajosa e batalhadora, guiando-me em todos os degraus da vida e me motivando a acreditar sempre que seria capaz.

Ao meu pai, Vasconcelos, que sempre se mostrou um ser humano honesto e de muito caráter. Agradeço por me proporcionar tudo de necessário para uma boa educação e por não medir esforços em realizar todos os meus sonhos e dar força para seguir nos estudos e na vida.

A minhas queridas irmãs, especialmente, Ana Angélica, por me escutar e dar conselhos nos momentos de dificuldades, Sara, por me colocar sempre para cima com palavras de confiança, e Raquel, por ser minha fiel companheira e colega de profissão, partilhando de todos os momentos bons e ruins, dando-me a força necessária para prosseguir.

Aos meus sobrinhos: Davi, Pedro, Gabriel, Heitor, Lídia e Stela, pela alegria da convivência e por, mesmo com suas inocências, me dar estímulo de seguir feliz no dia a dia.

A toda a minha família e do meu marido, pela compreensão nos momentos de ausência e pelo apoio prestado em algum momento, que certamente representou bastante nessa caminhada. Em especial a minha concunhada, Sâmya, por ser sempre um ombro amigo.

Ao meu marido, Herllon, por estar sempre ao meu lado, tomar esse trabalho como seu, por partilhar desse sonho junto comigo e ajudar a torná-lo realidade da melhor forma possível.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cristiane Sá Roriz Fonteles, pela excelente orientação, pela grande oportunidade e atenção concedida. Serei eternamente grata pela confiança depositada e levarei sempre comigo seu exemplo de determinação.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Grace Sampaio Teles da Rocha, por sempre me ajudar e incentivar, desde o período de graduação, a trilhar meu caminho em busca do magistério. Agradeço também por me introduzir no que diz respeito ao atendimento ao paciente portador de necessidades especiais o que me traz tanta satisfação e engrandecimento profissional.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Thyciana, a Dr.<sup>a</sup> Adriana, a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lêda, ao Érico, ao Luciano, a Bianca, a Juliana, e aos integrantes do projeto SEMENTE, pela amizade constituída no companheirismo e apoio do nosso grupo de extensão.

Às colegas de mestrado, especialmente à: Mirella de Sousa Pereira, Cecília Atem de Gonçalves Araújo, Débora Cavalcante Bezerra Magalhães, Élvia de Araújo Rodrigues, Ximena Trévia, Luisa de Marilac de Alencar Pinheiro, Carolina Alexandrino, Catarina Tahim e Richele Rodrigues, pela convivência agradável, pelo apoio, companheirismo e incentivo diário para concluir esta etapa tão importante em nossas vidas.

Ao Prof. Dr. Marcos, por sua ajuda e orientação nas análises estatísticas.

Ao colega Paulo Goberlânio de Barros Silva, pelo auxílio prestado na execução da interpretação dos dados da análise estatística.

Aos pacientes especiais e pais/responsáveis pela participação nesta pesquisa e pelo tempo concedido nas entrevistas e exames clínicos.

Aos funcionários da Universidade Federal do Ceará, em especial às atendentes da clínica de Odontopediatria: Marta, Eloísa e Leuda, pelo auxílio prestado durante a coleta de dados desta investigação.

À CAPES, pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa de auxílio.

Aos professores participantes da Banca Examinadoras, pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

“Um futuro mais brilhante é baseado num passado intensamente vivido. Você só terá sucesso na vida quando perdoar os erros e decepções do passado. “

(Clarice Lispector)



## RESUMO

Quando se trata de atenção odontológica básica ou especializada, crianças portadoras de necessidades especiais ainda representam uma parcela da população menos favorecida e estudada. O estudo teve o objetivo de avaliar a associação entre presença de lesão e experiência de cárie a fatores de risco à cárie, em uma amostra de pacientes pediátricos portadores de necessidades especiais utilizando o critério do Índice Internacional de Detecção de Cáries (ICDAS). A amostra foi composta por crianças de ambos os gêneros, de 4 a 12 anos, com diagnósticos variados, vinculadas a projetos de extensão universitária que oferecem atendimento odontológico, na Universidade Federal do Ceará (UFC) e na Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Foi aplicado questionário para acessar a saúde geral e bucal dessas crianças, e, em seguida, realizou-se uma avaliação clínica por um profissional devidamente treinado e calibrado nos critérios de avaliação de cárie (ICDAS). A amostra deste estudo clínico foi construída por 110 crianças do gênero masculino (55%) e 90 do gênero feminino (45%), cuja faixa etária de maior prevalência ocorreu no grupo de 4 a 6 anos ( $n= 66$  crianças, 33%) e a categoria de diagnóstico mais comum foi a da Neurologia ( $n= 109$ , 54,5%). O critério ICDAS para prevalência de cárie demonstrou que 172 (86%) crianças tiveram suas superfícies dentárias classificadas com código ICDAS maior do que 2. Análise estatística dos dados foi feita mediante os testes de Kruskal-Wallis, Mann-Whitney, tendo-se aplicado uma análise de regressão logística ( $p \leq 0,05$ ). Foram detectadas algumas diferenças estatisticamente significantes entre os valores de ICDAS: local do estudo (ICDAS<sub>4-6</sub>DPR,  $p= 0,02$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>SPR,  $p=0,01$ ; CDAS<sub>1-3 4-6</sub>D,  $p=0,05$ ), estágio da dentição (ICDAS CI,  $p= 0,08$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>DPR,  $p=0,004$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>SPR,  $p<0,001$ ), hábito de verificar a higiene oral (ICDAS CI,  $p= 0,03$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>S,  $p= 0,03$ ), uso do fio dental (ICDAS CI,  $p= 0,006$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>S,  $p= 0,01$ ; ICDAS<sub>1-3 4-6</sub>D,  $p= 0,009$ ), dieta rica em açúcar (ICDAS<sub>4-6</sub>S,  $p= 0,01$ ), consistência dos alimentos (ICDAS<sub>4-6</sub> DPR,  $p= 0,03$ ) e uso de mamadeira (ICDAS CI,  $p= 0,02$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>S,  $0,01$ ). A regressão logística identificou os fatores idade (4-6 anos  $X^2= 4,588$ , OR= 3,228;  $p=0,032$ ), lesão cerebral (presença  $X^2=8,995$ ; OR=0,196;  $p= 0,003$ ), limitação dos movimentos (presença  $X^2=5,749$ ; OR=3,691;  $p= 0,016$ ) e hábitos bucais deletérios (presença  $X^2=$

17,925; OR= 4,272; p= <0,001) como fatores de risco para a cárie dentária. Pode-se concluir que a amostra de crianças portadoras de necessidades demonstrou elevada prevalência de cárie, em sua maioria cavitada, com identificação de vários fatores de risco. Os fatores de risco à cárie indicados nesta pesquisa podem guiar estudos futuros nesta população, além de serem essenciais para estabelecer estratégias de controle de cárie durante o planejamento ou execução do tratamento odontológico.

**Palavras-Chave:** Diagnóstico Bucal. Cárie Dentária. Fatores de Risco. Pessoas com Deficiência.

## ABSTRACT

When it comes about basic or specialized dental care, children with disabilities still represent a portion of the population less favored and studied. The present study aimed to describe the profile of oral health using the ICDAS criteria and evaluate the association between lesions and caries experience with the risk factors for dental caries in patients with pediatric patients with special needs. The sample was composed by children of both gender, 4-12 years with varied diagnoses, linked to extramural projects that provide dental care at the Federal University of Ceará (UFC) and the University of Fortaleza (UNIFOR). Questionnaire was used to access the general and oral health of these children and then a clinical evaluation was made by a professional well-trained and calibrated in the evaluation of criteria of caries (ICDAS). It was observed that the sample of this clinical study was composed by 110 male children (55 %) and 90 females (45 %), where the most prevalent was the age between 4-6 years (n= 66 children, 33 %) and the category with the most common diagnosis was neurology (n= 109, 54.5 %). The ICDAS criteria for caries prevalence showed that 172 (86 %) children had their tooth surfaces classified as greater than 2 ICDAS code. Statistical analysis of data was done using the Kruskal -Wallis test , Mann - Whitney, applying logistic regression analysis ( $p \leq 0.05$ ). We detected some statistically significant differences between the values of ICDAS: study site (ICDAS<sub>4-6</sub>DPR ,  $p = 0.02$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>SPR,  $p = 0.01$ ; CDAS<sub>1-3 4-6</sub>D,  $p = 0.05$ ), dentition stage (ICDAS CI,  $p = 0.08$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>DPR,  $p = 0.004$  ; ICDAS<sub>4-6</sub>SPR,  $p < 0.001$ ), habit of checking oral hygiene (ICDAS CI,  $p = 0.03$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>S,  $p = 0.03$ ), flossing (ICDAS CI,  $p = 0.006$  ; ICDAS<sub>4-6</sub>S ,  $p = 0.01$ ; ICDAS<sub>1-3 4-6</sub>D,  $p = 0.009$ ), diet high in sugar (ICDAS<sub>4-6</sub>S , $p = 0.01$ ), food consistency (ICDAS<sub>4-6</sub> DPR,  $p = 0.03$ ) and the use of baby bottle (ICDAS CI,  $p = 0.02$  ; ICDAS<sub>4-6</sub>S ,  $p = 0.01$ ). Logistic regression analysis identified the factors age (4-6 years  $X^2 = 4.588$ , OR = 3.228,  $p = 0.032$ ), brain injury ( $X^2 = 8.995$  presence, OR= 0.196 ,  $p = 0.003$  ) , limited range of motion ( $X^2 = 5.749$  presence, OR= 3.691,  $p = 0.016$ ) and bad oral habits (presence  $X^2 = 17.925$ , OR= 4.272 ,  $p < 0.001$ ) as risk factors to dental caries. We can conclude that the sample of children with needs presented high prevalence of caries, most of them cavitated, identifying several risk factors. Risk factors for dental caries indicated in this study can guide

future studies in this population, besides being essential to establish control strategies of caries during the planning or execution of dental treatment.

**Keywords:** Diagnosis. Dental caries. Risk Factors. Disabled Children.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1 Código 0.....</b>	<b>37</b>
<b>FIGURA 2 Código 1.....</b>	<b>37</b>
<b>FIGURA 3 Código 2.....</b>	<b>37</b>
<b>FIGURA 4 Código 3.....</b>	<b>37</b>
<b>FIGURA 5 Código 4.....</b>	<b>37</b>
<b>FIGURA 6 Código 5.....</b>	<b>38</b>
<b>FIGURA 7 Código 6.....</b>	<b>38</b>

## LISTA DE TABELAS

1. Distribuição das características gerais da amostra de crianças portadoras de necessidades especiais.....	84
2. Resumo dos dados estatísticos obtidos por cortes ICDAS.....	85
3. Média ( $\pm$ desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação aos aspectos gerais das crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.....	86
4. Média ( $\pm$ desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação ao perfil da dentição das crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.....	88
5. Média ( $\pm$ desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação aos hábitos de higiene oral diários das crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.....	89
6. Média ( $\pm$ desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação ao uso diário de fio dental das crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.....	90
7. Média ( $\pm$ desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação ao uso da mamadeira das crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.....	91
8. Média ( $\pm$ desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação aos hábitos alimentares das crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.....	93
9. Modelo de regressão logística para ICDAS $\leq$ 2 e para ICDAS $>$ 2 para crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.....	94

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COÉTICA	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de Fortaleza
COMPEPE-UFC	Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Walter Cantídio e Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Ceará
EE	Examinadora Experiente
ICDAS	<i>International Caries Detection and Assessment System</i>
PAMPE	Programa de Atendimento Multidisciplinar ao Paciente Especial
SEMENTE	Serviço de Extensão a Menores Necessitando de Tratamento Especializado
UFC	Universidade Federal do Ceará
UNIFOR	Universidade de Fortaleza
WHO	<i>World Health Organization</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1 Paciente Portador de Necessidades Especiais</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2 Atendimento Odontológico ao Paciente Portador de Necessidades Especiais</b> .....	<b>20</b>
<b>2.3 Variáveis Independentes Relacionadas à Cárie Dentária</b> .....	<b>22</b>
<b>2.4 Detecção de Cárie</b> .....	<b>25</b>
<b>2.5 ICDAS</b> .....	<b>26</b>
<b>2.6 ICDAS e Outros Sistemas de Detecção de Cárie Dentária</b> .....	<b>28</b>
<b>2.7 ICDAS e Paciente Portador de Necessidades Especiais</b> .....	<b>30</b>
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	<b>31</b>
<b>3.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>31</b>
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>32</b>
<b>4.1 Aspectos Éticos</b> .....	<b>32</b>
<b>4.2 Protocolo Clínico</b> .....	<b>32</b>
4.2.1 Desenho .....	32
4.2.2 Examinadores .....	32
4.2.3 Amostra .....	33
4.2.4 Critérios de Inclusão dos Participantes .....	34
4.2.5 Critérios de Exclusão dos Participantes .....	35
4.2.6 Critérios de Retirada dos Pacientes .....	35
4.2.7 Anamnese .....	35
4.2.8 Exame Dentário .....	36
<b>4.3 Análise Estatística</b> .....	<b>38</b>
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>40</b>
<b>5.1 Dados Demográficos da Amostra</b> .....	<b>40</b>
<b>5.2 Perfil Dentário da Amostra de Crianças Portadoras de Necessidades Especiais</b> .....	<b>41</b>
<b>5.3 Fatores de Risco para a Cárie Dentária</b> .....	<b>41</b>



5.3.1 Fatores de Risco à Carie Dentária Associada a Saúde Geral .....	41
5.3.2 Hábitos de Higiene Oral .....	42
5.3.3 Hábitos Alimentares .....	43
<b>5.4 Regressão Logística .....</b>	<b>44</b>
<b>6 DISCUSSÃO .....</b>	<b>46</b>
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>55</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>56</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>77</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A multifatorialidade da cárie dentária dificulta o controle desta doença infecciosa entre crianças. Principalmente na presença de condições sistêmicas debilitantes, que passam a determinar nesta população a necessidade de uma abordagem especializada, passando a serem entendidas como crianças portadoras de necessidades especiais, ou crianças/pacientes especiais. Esses pacientes são definidos como especiais quando apresentam qualquer alteração no desenvolvimento mental, físico, cognitivo, sensorial, orgânico, social e/ou comportamental que requeira acompanhamento médico e ou serviços especializados (DUAILIB, 1998).

A presença de doenças sistêmicas dificulta a implementação de medidas de prevenção à cárie junto a essa população. Relatos da experiência de cárie entre crianças e adolescentes portadores de deficiência demonstram um maior índice de cárie nesta população quando comparada à população pediátrica sadia (SHYAMA *et al.*, 2001).

Distintos fatores de risco à cárie são avaliados quanto ao seu potencial de indicar se uma população ou pessoas estão em ameaça (ZERO *et al.*, 2001). O consumo de açúcar, o hábito de escovação e o nível socioeconômico foram apontados como exemplos de fatores de risco (GUIDO *et al.*, 2011). A multiplicidade destes fatores envolvidos na doença cárie, entretanto, tomam dimensões superiores entre pacientes portadores de necessidades especiais.

A atenção à saúde de pacientes portadores de necessidades especiais é expressa como precária e excludente, indicando obstáculos que se associam à necessidade de recursos financeiros da família, aliada à necessidade de profissionais capacitados. Soma-se a isso o grau de limitação física e/ou mental com a dificuldade na realização da higiene bucal e a especificidade da dieta alimentar, geralmente rica em carboidratos e alimentos pastosos. Estes fatos são apontados na literatura como justificativa do elevado índice de cárie nesta população (JOKIÉ *et al.*, 2007; BROWN, 2009; NAHAR *et al.*, 2010). Considerando as condições sistêmicas e bucais, a promoção de saúde torna-se um desafio. Para

tanto, se faz necessário um diagnóstico real da situação da saúde bucal e dos fatores de risco associados a essa população.

A fim de investigar as possíveis associações entre parâmetros específicos de risco à cárie (variáveis independentes) e a presença efetiva de cárie dentária em uma população de alto risco, é útil registrar lesões não cavitadas além das lesões que comprometam a dentina, já que avaliações de risco são mais bem elaboradas quando lesões de cárie incipiente são registradas, permitindo a expressão do real perfil de risco da pessoa e necessidades de tratamento na população estudada (ISMAIL *et al.*, 2008; PIEPER *et al.*, 2007; PITTS, STAMM, 2004). Baseados nesta ideia, McGrady *et al.*, em 2012, realizaram estudo com o objetivo de determinar a associação entre a exclusão social e a prevalência de cárie, levando em consideração as cáries restritas ao esmalte, utilizando os escores do critério ICDAS de detecção de cárie. Portanto, métodos de detecção de cárie, com a inclusão de lesões cavitadas e não cavitadas, recentemente ganharam grande espaço no campo da pesquisa epidemiológica. Neste âmbito, o Sistema Internacional de Detecção de Cárie (ICDAS) é o método visual de detecção de cárie desenvolvido para o diagnóstico de lesões cavitadas e não cavitadas (ISMAIL, *et al.*, 2007; PITTS, 2004). Esse novo critério pode ser utilizado para definir o melhor tratamento baseado na detecção precoce dos primeiros sinais da doença cárie, sendo possível escolher entre um tratamento invasivo ou conservador, no qual é viável acompanhar o curso da doença e escolher a melhor hora de tratar (PARVIAINEN *et al.*, 2013). Como resultado, a realidade das crianças com deficiência que requererem extenso tratamento dentário relatada em trabalhos anteriores (HUANG *et al.*, 2010) tende a mudar.

A relevância clínica do uso do ICDAS foi descrita na literatura atual e é baseada na possibilidade de prever medidas preventivas específicas em crianças com risco aumentado de desenvolver cárie dentária (PIEPER *et al.*, 2013). Considerando as principais pesquisas epidemiológicas de avaliação clínica, o novo método é empregado para avaliação das dentições decídua e mista (AGUSTSDOTTIR *et al.*, 2010; AMORIM *et al.*, 2012, BRAGA *et al.*, 2009). Neste contexto, entretanto, apenas alguns trabalhos publicados avaliam a influência de fatores capazes de agir na presença de lesão de cárie em pessoas com o comprometimento sistêmico, indicando um assunto a ser estudado. Ademais, considerando a importância em se detectar a manifestação da cárie em todos os

seus estágios, inclusive em esmalte, e o fato de ter sido o novo critério ICDAS delineado para codificar (códigos 1-6) todos estes estágios, foi decidido utilizar este sistema neste estudo e mostrar os achados das análises epidemiológicas dos variados indicadores de risco já reconhecidos associado à presença dessas lesões cariogênicas nesta específica população de pacientes portadores de necessidades especiais.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Paciente Portador de Necessidades Especiais

Segundo a Academia Americana de Pediatria (American Academy of Pediatric Dentistry, 2012), pacientes considerados como portadores de necessidades especiais de saúde são aqueles que demonstram qualquer comprometimento do desenvolvimento físico, mental, sensorial, comportamental, cognitivo ou emocional, ou expressem uma condição médica que requerem manejo, limitando a intervenção de cuidados de saúde, e/ou utilização de serviços ou programas especializados. A condição pode ser congênita, de desenvolvimento, ou adquirida mediante doença, trauma ou causa ambiental e pode impor limitações no desempenho diário de atividades de auto manutenção ou limitações substanciais em uma grande atividade da vida. Ainda, dependendo do tipo de condição, pode ser necessário atendimento diferenciado por um período ou por toda a vida.

Aqueles com deficiência, como uma criança, que, por diversas razões, não pode fazer uso pleno de todas as suas habilidades física, mental e social, em outras palavras, uma criança que não pode jogar, aprender ou fazer coisas que outras crianças da sua mesma faixa etária. Em geral, a deficiência em crianças podem estar presente individualmente ou como um conjunto de múltiplas deficiências físicas, de desenvolvimento, cognitivo e / ou afetivos (BERNIER, 1990).

A Organização Mundial de Saúde (World Health Organization, 1997), em mais recente relatório sobre pessoas com deficiência, revelou que mais de 1 bilhão de pessoas no Mundo têm algum tipo de deficiência, constituem 10% da população nos países desenvolvidos e 12% em países em desenvolvimento, 110 milhões apresentam dificuldades significativas para exercerem atividades em suas vidas diárias, enfrentando barreiras em seu dia a dia que incluem: o estigma e a discriminação; a falta de cuidados de saúde e dificuldade de acesso aos serviços de reabilitação adequados; transportes, edificações e informações inacessíveis. O

relatório recomenda que forneçam às pessoas com deficiência um plano de ação para atender suas necessidades (World Health Organization, 2001).

Pessoas portadoras de necessidades especiais podem ter um risco aumentado para doenças orais durante toda a sua vida e muitas vezes têm em sua boca uma fonte de desconforto e dor e, por não conseguirem se comunicar objetivamente, tornam-se sofredores silenciosos, assustados e sensíveis ao manuseio de sua cavidade bucal (VIGNEHSA *et al.*, 1991). Um estado de saúde bucal deteriorada, como um alto índice de cárie e total de dentes cariados, baixo número dentes restaurados ou má qualidade das restaurações, além de uma profunda inflamação periodontal é encontrado nesta população, como relatou o estudo de Vignehsa *et al.* (1991). A cárie dentária e essas outras doenças bucais podem resultar, além da dor, em tristeza e perda de dentes entre os afetados, e um pesado encargo para os serviços de saúde (WHO, 2007). Portanto, o diagnóstico precoce das odontalgias, principalmente no caso da doença cárie, e seu pronto atendimento evitam danos nutricionais, episódios convulsivos, sono agitado e desvios de comportamento, como automutilação de dedos, braços, lábios, língua e bochechas.

## **2.2 Atendimento Odontológico ao Paciente Portador de Necessidades Especiais**

A saúde oral em pessoas portadoras de algum tipo de deficiência têm sido reportada como pior quando comparadas a pessoas saudáveis da mesma faixa etária, uma vez que elas têm difícil acesso ao atendimento odontológico, o número encontrado de dentes cariados não tratados é maior e também exibem maior incidência de doença periodontal severa (FORSBERG *et al.*, 1986; KARJALAINEN *et al.*, 2002). Muitas dessas pessoas podem ser tratadas rotineiramente no consultório do cirurgião-dentista, mesmo não sendo dentista especialista em pacientes portadores de necessidades especiais, sendo imprescindível uma atenção aos requisitos clínicos necessários para cada caso em questão (DOUGHERTY, 2009).

Os cirurgiões-dentistas encontram dificuldades no atendimento desses pacientes, em virtude, principalmente, da presença de deficiência motora e de comunicação, agitação, sialorréia, macroglossia, microstomia, entre outras características que eles expressam, o que torna o atendimento odontológico difícil e

sem frequência. As dificuldades para realizar o tratamento odontológico desses pacientes caracterizados como especiais podem ser classificadas como específicas ou inespecíficas, ligadas às deficiências e aos próprios pacientes, que devem ser superadas. São mencionadas como dificuldades específicas: as dificuldades motoras; dificuldades pela falta de comunicação; hiper ou hipomotricidade muscular; a sialorreia; macroglossia; microdontia; microstomia; o apinhamento dental; as necessidades odontológicas acumuladas; graus de limitação física; graus de riscos anestésicos e a idade da criança. As dificuldades inespecíficas são: a falta de profissionais habilitados; barreiras arquitetônicas; discriminação para com os pacientes especiais; rompimento da rotina de tratamento odontológico; falta de compreensão da família dos pacientes em relação à importância do tratamento odontológico; situação socio econômica do paciente; superproteção da criança especial; rejeição da criança especial e falta de compreensão quanto à importância da remoção diária do biofilme dental. O tratamento odontológico destas crianças baseia-se em eliminar ou contornar as dificuldades em função destas limitações mental, física, sensorial, comportamental ou de crescimento (DUAILIB, 1998). Dependendo do comprometimento do paciente, o tempo das consultas deve ser curto, além da necessidade de manter o ambiente calmo e silencioso (NANDINI, 2003).

Uma pesquisa com amostra de crianças portadoras de necessidades especiais demonstrou que essas crianças, comparadas com pacientes saudáveis, usaram mais serviços de cuidados odontológicos e foram mais propensas a receber tratamentos não preventivos. Constataram, também, ser importante considerar a diversidade de crianças especiais quando forem ser desenvolvidos sistemas de atendimento a essa população (LIDA *et. al.*, 2012). Portanto, a anamnese e a entrevista junto aos pais são relevantes nos casos de pacientes pediátricos saudáveis, e, em especial no que se refere ao atendimento especializado a pacientes com necessidades especiais. Segundo Zhang *et al.* (2010), está bem estabelecido que as características maternas quanto a sua raça, sexo, altura pré-gestacional e peso, influenciam o peso fetal e seus comprometimentos sistêmicos e psicomotores futuros. Esta situação faz com que se atente para as necessidades muitas vezes de conhecer a história médica das mães pacientes, conforme relatada na literatura.

### 2.3 Variáveis Independentes Relacionadas à Cárie Dentária

Os danos das doenças incapacitantes causados à saúde bucal das pessoas com deficiências estão relacionados a diversos fatores, como: dificuldade ou impossibilidade com o autocuidado oral, dificuldade de mastigação, maior ingestão de doces e lanches, difícil acesso a prevenção, tratamento e controle das doenças, além do uso frequente de medicamentos contendo açúcar ou efeitos colaterais de medicamentos, como a xerostomia. Vale ressaltar que existe uma diversidade de diagnósticos entre as pessoas com deficiência, em decorrência dos diversos tipos e níveis de gravidade de deficiências mentais e/ou físicas, uma vez que as pessoas com deficiência mental têm dificuldade aumentada em escovar, controlar o comportamento e a dieta em virtude do comprometimento da inteligência, cognição, coordenação e comunicação (LIU *et al.*, 2009). Ainda no que diz respeito às várias causas para o nível mais elevado de doenças bucais entre as pessoas com deficiência, incluem-se a capacidade limitada física, auto cuidado oral ineficaz e a falta de cooperação (GRIFFITHS, 2002).

Idaira *et al.* (2008) sugerem que, para pacientes com deficiências grave seja dada prioridade ao tratamento médico. Os fatores de riscos mais importantes para o surgimento da cárie dentária, porém, estão relacionados com a higiene bucal, e não ao nível de deficiência do paciente.

Alguns estudos (BROWN, 2009; JONGH *et al.*, 2008; NAHAR *et al.*, 2010) apontam que a prevalência de cárie e hábitos deletérios em crianças com necessidades especiais são mais altas e o estado de higiene oral é pior em relação a crianças saudáveis. Isso ocorre em virtude de vários fatores de risco à cárie presentes nessa população, como a escovação inadequada dos dentes, alta frequência de ingestão de alimento e bebidas cariogênicas, uso regular de medicamentos com alto índice de açúcar, uso prolongado de mamadeiras, fluxo salivar e capacidade de tamponamento baixos (JOKIÉ *et al.*, 2007; SAGHAL, SOOD, RAJU, 2002 2002).



Carvalho e Araújo (2004) demonstraram que as doenças bucais que mais acometem estes pacientes são a cárie e a doença periodontal, sendo esta última decorrente de problemas de ordem local, geral, podendo também estar modulada, pela utilização rotineira de medicamentos psicoativos, destacando-se os anticonvulsivantes. Somando-se ao fato alertado por Bardow *et al.* (2001) e Gabre *et al.* (2001) de que muitas dessas drogas podem interferir, diminuindo o fluxo salivar. São poucos os trabalhos publicados no âmbito internacional que relacionam doenças bucais e medicações em pacientes dados como especiais. Campos *et al.* (2006) realizaram um estudo com o intuito de verificar a prevalência de cárie e sua correlação com o consumo de medicamentos, via oral, de pacientes especiais institucionalizados e não institucionalizados, não tendo encontrado correlação entre a ingestão de medicamentos com a prevalência de cárie da população estudada. Vale ressaltar, no entanto, que foram apenas relacionados medicamentos, em solução, administrados por via oral (xaropes, antibióticos e outros medicamentos), deixando de levar em consideração o diagnóstico do paciente, a indicação, posologia e duração do tratamento. Acredita-se que pacientes especiais que utilizam medicação para problemas crônicos, podem estar sujeitos a um maior número de desafios cariogênicos, pois existe a necessidade de realizar higiene bucal após a ingestão desses medicamentos que na maioria das vezes não é orientada aos responsáveis ou cuidadores; além de ter como efeito colateral a diminuição do fluxo salivar, aumentando potencialmente sua susceptibilidade à doença cárie (FELDENS, 2001). Gómez-Oliván *et al.* (2007) ressaltam a existência de escassos estudos a respeito da utilização de medicamentos e farmacovigilância na literatura internacional.

No Brasil, foi realizado um estudo no qual crianças com e sem necessidades especiais foram avaliadas quanto aos seus fatores de risco à cárie dentária enquanto se encontram hospitalizadas e sob medicação contendo açúcares. Observou-se o esperado, ou seja, maus hábitos de higiene bucal quando se toma os medicamento, e durante as hospitalizações, principalmente entre as crianças com necessidades especiais, sugerindo assim, que essas crianças especiais portadoras de HIV, apresentariam maior número de dentes acometidos pela doença cárie, cabendo assim um estudo epidemiológico de prevalência de cárie nesta população, relacionando com seus fatores de risco a cárie (POMARICO *et al.*, 2005).

Ainda quanto aos medicamentos de uso sistêmicos, principalmente os anticonvulsivantes, a sua utilização pode provocar alterações que potencializam a perda da integridade bucal. Além disso, dependendo do tipo de enfermidade que o paciente expressa, por exemplo, distúrbios neuropsicomotores, podem ocorrer sérios problemas de oclusão, decorrentes principalmente da hipotonia muscular, levando a alterações na relação maxilomandibular. Em virtude de tais condições, a prevenção e o tratamento odontológico de pacientes especiais devem começar precocemente e dentro de um contexto multidisciplinar, a fim de se planejar de forma integrada a melhor assistência a esses (ESTRELLA, BOYNTON, 2010).

Os fatores primários a serem considerados na determinação das propriedades cariogênicas, cariostáticas e anticariogênicas da dieta são a forma de alimentos (líquido, sólido ou pegajoso, dissolvendo lentamente), a frequência de consumo de açúcar e outros carboidratos fermentáveis, nutriente composição, potencial para estimular a saliva, a sequência da ingestão de alimentos e combinações de alimentos (KÖNIG, 2000). Aconselhamento nutricional para pacientes com cárie que têm problemas médicos coexistentes que afetam a dieta, como doenças cardiovasculares, diabetes, doença renal em estágio terminal ou câncer, deve ser realizado por um cirurgião-dentista e acompanhado por nutricionistas, que devem abordar fatores de risco alimentares associados com a doença por via oral (KONING, NAVIA, 1995; STUDEN-PAVLOVICH, ELLIOTT, 2001).

Em países com economia de baixa renda, a cárie dentária é também uma doença altamente prevalente e muitas vezes caracterizada por diferenças marcantes dentro do mesmo país. Após a análise dos resultados dos estudos que buscaram caracterizar a prevalência de cárie dental, tornou-se claro que, embora a cárie dentária possa afetar qualquer criança, na maioria dos casos, acomete aquelas de baixa renda e de menor idade. (VAN PALENSTEIN HELDERMAN, 2002). Guido *et al.*, em 2011, desenvolveram uma pesquisa na qual avaliaram o consumo de refrigerantes, sucos, bebidas com açúcar, acesso a água tratada e pobres hábitos de escovação que se relacionam com a prevalência de cáries cavitadas e não cavitadas, em pequenas vilas rurais isoladas e de baixa renda, no México. Os fatores de risco foram avaliados por meio de questionário e o sistema de ICDAS foi utilizado para diagnosticar cárie. O número médio de superfície com lesão de cárie

por criança foi considerado alto e os fatores avaliados, principalmente o consumo de bebidas com açúcar, foram identificados como de risco à cárie nesta amostra de moradores de áreas rurais naquele país.

## 2.4 Detecção de Cárie

Apesar do fato de os níveis, frequência e severidade de cárie terem caído nas décadas recentes, a cárie ainda continua a ser um problema em certos grupos demográficos que inclui crianças com baixo nível socioeconômico. À medida que a Odontologia caminha para utilização de métodos preventivos em detrimento do tratamento restaurador, aumenta a necessidade de métodos mais sensíveis à detecção de cárie (MCGRADY *et al.*, 2012). Tradicionalmente, a cárie é classificada durante o diagnóstico segundo o estágio de cavitação (PITTS, FYFFE, 1988; SHOAIB *et al.*, 2009). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (WHO, 1997), lesões não cavitadas têm diagnóstico difícil por parte dos examinadores. A doença, no entanto, pode estar presente e, se diagnosticada nesse estágio, pode torna-se reversível (SHOAIB *et al.*, 2009). No sistema público de saúde, as cáries são detectadas na presença de cavitações e as lesões não cavitadas deixam de ser consideradas. Essa prática é preconizada pelo sistema WHO de diagnóstico de cárie. (WHO, 1997). Não somente o sistema WHO, porém, mas a maioria dos métodos de detecção de cárie era ambígua e levava em conta apenas as lesões cavitadas (ISMAIL *et al.*, 2007). Brocklehurst *et al.* (2012), citaram ser desafio detectar os sinais clínicos iniciais da doença cárie durante a prática da clínica.

Em recente trabalho, Parviainen *et al* (2013) mencionaram que novos critérios adotados para definir o melhor tratamento odontológico são baseados na detecção precoce dos primeiros sinais da doença cárie, pois assim é possível escolher entre um tratamento invasivo e um não invasivo, no qual é possível acompanhar o curso da doença e escolher a melhor hora de tratar. Acrescentaram também, que, com suporte em um método de diagnóstico da cárie ideal, todas as lesões de cárie, desde os primeiros sinais para o estágio de cavitação podem ser detectados de forma confiável e a atividade das lesões avaliadas. Esse método ideal também

determina os dentes completamente sólidos intactos, e o resultado da detecção deve ser capaz de ser repetido de forma independente do examinador ou para o ambiente, além de tudo, deve ser fácil de aprender, simples de usar e aplicável a todas as superfícies dos dentes. Os métodos tradicionais não cumprem completamente estes requisitos.

O Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie (ICDAS) é o mais recente esforço para criar uma ferramenta de diagnóstico preciso e reprodutível com base nas melhores evidências disponíveis sobre detecção de cárie (ISMAIL *et al.*, 2007).

## **2.5 CÓDIGO INTERNACIONAL DE DETECÇÃO DE CÁRIE (ICDAS)**

O Sistema ICDAS traz uma base sobre quais novas ferramentas de avaliação de cárie podem ser incorporadas para ajudar na tomada de decisões mais precisas para a prática clínica, bem como para a investigação clínica e epidemiológica, objetivando lograr a integração e a coordenação do emergente campo da avaliação de cárie (ICDAS, 2005). Em 2003, o ICDAS-I foi concebido com base no princípio de que o exame visual deveria ser feito com o dente higienizado, livre de placa bacteriana e com superfície seca para viabilizar a identificação de lesões precoces. Em 2005, o ICDAS foi revisado, passando a ser definido como ICDAS-II, em que foram definidos os estágios do processo de cárie que podem representar o conceito de desmineralização no estágio não cavitado, assim como o processo geral da cárie; e foram definidos métodos de validação clinicamente relevantes e uma agenda de pesquisa para o sistema de detecção recém-desenvolvido (DINIZ *et al.*, 2009; ICDAS, 2009, BRAGA, 2010). Os códigos de detecção de cárie nesse sistema variam de 0 ao 6, segundo a severidade da lesão, incluindo desde o dente hígido até cavitações extensas (ISMAIL *et al.*, 2007), que foram determinados a partir da correlação da extensão histológica da lesão (DINIZ *et al.*, 2009; JACBLONSKI-MOMENI, 2010). Os sinais visuais associados com cada código exibem mínimas variações incluindo as características de superfície (fossas e fissuras *versus* superfícies livres), se há dentes adjacentes presentes (superfícies mesial e distal) e

se a cárie está associada ou não a uma restauração ou selante (ICDAS, 2009; ISMAIL *et al.*, 2007).

O uso do ICDAS é reconhecido e recomendado como ferramenta de uso na prática clínica, na pesquisa, na epidemiologia e na educação. Estudos mostram a capacidade e a acessibilidade de o sistema ICDAS ser incorporado ao currículo acadêmico, enfatizando ser possível calibrar intra e inter examinadores para uso clínico dos códigos por acadêmicos (FOLEY, 2012 e EKSTRAND, 1997). Ordinariamente, um exame referência é usado como padrão-ouro, aquele que é treinado extensivamente por um membro do comitê ICDAS, nos estudos que envolvem múltiplos examinadores durante os exercícios de calibração (ASSAF *et al.*, 2006, PITTS, FYFFE, 1988). Novas metodologias para calibrar vários examinadores, visando a estudos epidemiológicos em crianças estão sendo avaliadas atualmente. Piovesan *et al* (2013). Aplicaram uma metodologia laboratorial com o emprego de modelos para simular o exame de detecção de cárie utilizando o sistema ICDAS, visando minimizar a dificuldade de desenvolver pesquisas envolvendo crianças pré-escolares.

Amorim *et al.* (2012) avaliaram a prevalência de cárie, utilizando o sistema ICDAS, em crianças de seis e sete anos de idade, estudantes de escolas públicas da periferia do Distrito Federal, no Brasil. Foi relatada uma prevalência de cárie dentária significativamente maior, de esmalte e de dentina, nos dentes permanentes das crianças com 7 anos. Os autores relataram que o uso do novo sistema ICDAS levaria a uma supervalorização da cárie, e fizeram relatórios de resultados complicados, sugerindo que orientações sobre análises de dados e comunicação de resultados devem ser acordadas antes que o sistema venha a ser utilizado em levantamentos epidemiológicos em todo o mundo. Ao avaliar a viabilidade da utilização do critério de atividade de cárie ICDAS por cirurgiões-dentistas de seis países da Europa, entretanto, por via da realização de avaliação oral de 1216 pacientes e questionários devidamente respondidos a respeito da utilização do novo critério, Bonner *et al.* (2011) verificou ser possível utilizar o novo critério na rotina do consultório para monitorar os níveis de cárie entre os pacientes que frequentam consultórios dentários na contextura local, nacional ou internacional, desde que o tempo gasto seja adequadamente considerado e remunerado (ISMAIL *et al.*, 2007).

## 2.6 ICDAS e Outros Sistemas de Detecção de Cárie Dentária

Houve relato na literatura que o método visual ainda era o mais utilizado (PITTS, 1993). Contudo, uma revisão de 29 sistemas de métodos de detecção de cárie concluiu que os últimos sistemas utilizados para a detecção de cárie eram ambíguos e não mensuravam o processo da doença em seus variados estágios (ISMAIL *et al.*, 2004).

O Índice CPO, para dente e para superfície (CPOD e CPOS), utilizado para avaliação dentária, foi publicado pela Organização Mundial de Saúde e segue as regras dos Métodos Básicos de Levantamentos de Saúde Bucal onde indica a necessidade de fazer treinamento e calibração para seu uso clínico (WHO, 1997). São indicadores gerais para expressar a quantidade de cárie dentária em um indivíduo, e são considerados confiáveis (HUANG *et al.*, 2010). Outro índice, proposto por Nyvad *et al.* (1999), inclui manifestações iniciais de cárie e estádios de pré-cavitação, diferenciando cáries ativas das inativas em ambos os níveis de cavitação e não cavitação. Para esse critério de avaliação, consideram-se três estágios de severidade relacionados com a profundidade de penetração da cárie: superfície intacta, superfície descontínua e cavidade em esmalte ou dentina. O uso de sonda exploradora é restrito ao caso de não ser possível definir durante a avaliação visual se a lesão está ativa ou inativa. Os critérios ICDAS e o de Nyvad têm em comum o aspecto positivo para o desenvolvimento de pesquisas, de possuírem vários escores para lesões de cáries com referência a sua profundidade e a sua relação com a atividade (BRAGA *et al.*, 2009).

Silva *et al.* desenvolveram, em 2012, um estudo reunindo os três índices visuais de detecção de cárie - WHO, ICDAS II e Nyvad - com o intuito de avaliar a reprodutibilidade dos índices, isto é, a capacidade de obter resultados semelhantes em vários exames repetidos, e em conclusão obteve como resultado que, se os examinadores forem devidamente treinados e calibrados dentro da metodologia proposta por cada índice, é possível o uso de critérios distintos para diagnóstico de cárie.

O método ICDAS, sem dúvida, exige mais instrumentos (limpeza dos dentes

antes do exame, a secagem das superfícies dos dentes com ar comprimido) e um modo detalhado da gravação. Em comparação com a avaliação da cárie segundo a OMS (1997), um exame utilizando critérios ICDAS leva mais tempo e proporciona uma quantidade maior de dados, cujo processamento também depende de mais tempo (JABLONSKI-MOMENI *et al.*, 2010). Ainda, ao comparar o potencial de diagnóstico do tradicional critério da OMS com o sistema ICDAS relatado na literatura obtém-se a adição da detecção de cárie não cavitada como vantagem do novo critério, fornecendo mais informações para o trabalho de avaliação de atividade de cárie nas dentições primária, mista e permanente (KUHNSCH *et al.*, 2008); pode ser eficaz, e, assim, prevenir ou retardar a necessidade de ação invasiva. A avaliação da qualidade dos dados colhidos utilizando o sistema ICDAS e da percepção dos dentistas quanto ao seu uso foi realizada por Aidara *et al.* (2011), em oito países europeus. Os autores concluíram que havia mais dados incompletos do que erros propriamente ditos, pois eram 2877 exames clínicos e avaliações individuais, e havia pressa por parte dos dentistas a fim de simplificar o processo.

Honkala *et al.* em 2011 realizaram um estudo de levantamento clínico, utilizando o novo critério de avaliação de cárie ICDAS, o qual classifica também lesões de esmalte. As crianças de 1º e 2º série do ensino fundamental, na faixa etária de 7 a 8 anos, com dentição mista, foram avaliadas, tendo-se concluído que o sistema ICDAS fornece mais informações sobre o processo de cáries que o método de OMS, quando se trata de lesões de esmalte, cáries podendo ser consistentemente detectadas e quando se quer relacionar lesões de cárie de dentes decíduos e permanentes em dentição decídua. A associação entre higiene oral, quantidade de dentrífico utilizado, dieta e também a ocorrência de uma visita prévia ao dentista com a prevalência de cárie não cavitada pode ser levantado de acordo com o sistema ICDAS (CADAVID *et al.*, 2010).

Em outro estudo de EISalhy (2013), objetivou-se examinar a associação entre hábitos diários, *S. mutans* e cárie em crianças, utilizando o índice de cárie calculado com base no ICDAS. Compararam este índice com o índice CPO (CPOD e CPOS). Como conclusão, ficou expresso que, apesar de existir uma correlação promissora do sistema ICDAS com o índice CPO e número total de dentes e superfície cariadas, o ICDAS parece ter potencial para ser um índice que reflete

melhor a gravidade e estado do paciente, sugerindo, então, que uma amostra maior de população daria informações mais confiáveis e apropriadas para índice.

Quanto aos pacientes portadores de deficiência, ainda se utiliza bastante o índice CPO (World Health Organization, 1997) para explorar o estado de saúde oral com base na prevalência de cárie e associá-la a um fator indicador de risco, como os hábitos de escovação nesta população (ALTUN *et al.*, 2010; JÖKIÉ *et al.*, 2007; LIU *et al.*, 2009).

## **2.7 ICDAS e Paciente Portador de Necessidades Especiais**

Dados epidemiológicos referentes à saúde bucal de pessoas com quaisquer tipo de deficiência nos países em desenvolvimento são escassos. Considerando esse fato, Supatra Oranbundid *et al.* (2011) realizaram estudo com o objetivo de determinar as variadas fases do estado de cárie, utilizando o ICDAS II, em alunos de escolas especiais, de 6-15 anos de idade, com diagnósticos de: deficiência auditiva, deficiência visual e deficiência física, incluindo paralisia cerebral, hidrocefalia, espinha bífida, amputações ou ausências de membros, distrofia muscular, artrogripose múltipla congênita, paraplegia e hemiplegia. Neste estudo, concluiu-se que a população de pacientes com deficiências estudada demonstrou alta prevalência de cárie cavitada e não cavitada. A alta prevalência de cárie sugeriu aos autores a necessidade do desenvolvimento de medidas preventivas para melhorar a saúde oral deste grupo de alto risco à cárie.



### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Avaliar a associação entre presença de lesão e experiência de cárie a fatores de risco à cárie, em uma amostra de pacientes pediátricos portadores de necessidades especiais assistidos na Universidade Federal do Ceará e Universidade de Fortaleza.

#### **3.2 Objetivos Especificos**

- Determinar prevalência de superfícies/dentes cariados (cavitados e não cavitados), perdidos e restaurados nas dentições decídua, mista e permanente desta amostra.
- Reportar presença e experiência de cárie de esmalte e de dentina nessa amostra populacional, utilizando o Sistema de Avaliação e Detecção de Cárie Internacional (ICDAS).
- Avaliar a associação entre presença e experiência de cárie dentária aos seguintes fatores: dados demográficos da população, perfil dentário, saúde geral, hábitos de higiene oral e hábitos da dieta alimentar.

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Aspectos éticos**

Por envolver seres humanos, este projeto foi submetido à avaliação por ambos os comitês – Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de Fortaleza (COÉTICA) e Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Walter Cantídio e Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Ceará (COMPEPE-HUWC) – tendo sido aprovado respectivamente, em 12/06/2013 sob nº 302.552 (Anexo A), e em 28/02/2013, sob o protocolo de nº 219.362 (Anexo B). Todos os pacientes e responsáveis que fizeram parte desta pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), antes da participação neste trabalho e da entrevista junto aos responsáveis na qual foi respeitado o sigilo das informações do paciente. De acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – MS – Brasil não houve riscos mínimos, constrangimentos, assim como desvantagens em sua participação nesta pesquisa. O paciente ou responsável estava livre para participar ou não do estudo e até mesmo desistir sem danos ao tratamento, pois os casos em que se necessitou de atendimento não foram excluídos do atendimento nas universidades participantes, onde os autores trataram os pacientes.

### **4.2 Protocolo Clínico**

#### *4.2.1 Desenho*

O desenho consistiu de um estudo transversal, observacional, individuado.

#### *4.2.2 Examinadores*

A coleta dos dados foi realizada por uma única examinadora, para minimizar vieses à análise clínica da presença de cárie nos pacientes da amostra. Não se

havia, até o momento, tido experiência no uso clínico do ICDAS. Por dado fato, houve um processo de calibração intraexaminador e interexaminador. A responsabilidade de todas as sessões de treinamento foi dada a uma examinadora experiente (EE) que foi extensivamente treinada e calibrada para o uso do ICDAS por um membro do Comitê ICDAS padrão-ouro.

Primeiro, o treinamento incluiu explicações teóricas baseadas no vídeo E-LEARNING de 90 minutos proposto pelo comitê ICDAS, disponível na Website (<https://www.icdas.org/courses/portuguese/course/nav.html>), onde há explicação do que é o sistema e como deve ser feito o diagnóstico, totalizando 450 minutos de teoria após ser assistido por 5 vezes. Em seguida, a calibração foi realizada como se segue: cinco dias de calibração da examinadora, utilizando 12 crianças por dia, determinadas com base na amostra previamente calculada, e repetiu-se por mais cinco dias com a mesma quantidade de crianças por dia, para determinar a confiabilidade do uso do ICDAS intraexaminador. Tal metodologia de calibração já havia sido usada, de maneira similar, no estudo Honkala *et al* (2011). O coeficiente Kappa foi aplicado para determinar a concordância intraexaminadores e interexaminadores a partir da EE padrão ouro pelo sistema ICDAS. A confiabilidade inter-examinador pelo escore Kappa para lesão foi 0,884 , para atividade 0,872 e para restauração 0,929. Foram obtidos também escores Kappa para confiabilidade intra-examinador para lesão 0,923, para atividade 0,933 e para restauração 0,974.

#### 4.2.3 Amostra

Este estudo foi desenvolvido no Município de Fortaleza e conduzido junto da ação de extensão da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e da Universidade Federal do Ceará (UFC).

A amostra foi constituída pela população de todos os pacientes especiais cadastrados para tratamento odontológico nas universidades participantes, de diagnósticos de deficiências variados, prevista mediante levantamento prévio. Não houve restrição sobre qualquer diagnóstico médico. Um total de dez tipos de deficiências foi listado com base na amostra: Neurologia, Hepatopatias, Endocrinologia, Deformidades Congênitas, Síndromes, Cardiologia, Hematopatias, Oncologia, Diagnóstico Deconhecido e Outros.

Um total de 386 crianças portadoras de necessidades especiais voluntárias, de ambos os gêneros, com idade de quatro a 12 anos, foi convocado para participar do estudo após o atendimento nos projetos: Programa de Atendimento Ambulatorial ao Paciente Especial (PAMPE) da UNIFOR e Serviço de Extensão ao Menor Necessitando de Atendimento Especializado (SEMENTE) da UFC. Esta população é acompanhada, livre de custos, para a realização de procedimentos preventivos e terapêuticos, conforme necessidade individual. Dentre essas, 200 crianças especiais foram analisadas e fizeram parte da amostra deste estudo. Uma parte foi excluída ou retirada do estudo com base nos critérios descritos a seguir (4.2.5. Critérios de Exclusão dos Participantes e 4.2.6 Critérios de Retirada dos Participantes).

#### *4.2.4 Critérios de Inclusão dos Participantes*

Os seguintes critérios foram adotados no processo de recrutamento dos voluntários:

- Pacientes portadores de necessidades especiais de ambos os gêneros, com idade de 4 a 12 anos, que participavam ou que se encontravam em manutenção de atendimento nos projetos SEMENTE da UFC e no PAMPE da UNIFOR;
- Pacientes cujos pais/responsáveis se interessaram em participar da pesquisa, leram ou escutaram as informações e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
- Pacientes portando ruptura completa da dentadura decídua.

Para a entrada do voluntário no estudo foi imprescindível a presença de um dos pais ou responsável legal pela criança, para que fossem esclarecidos em detalhes a natureza e os objetivos do estudo e fosse obtido o consentimento livre e esclarecido, por escrito (Apêndice A), para o responsável pela criança que soubesse ler e escrever. Para aqueles que não sabiam ler, foi feita leitura verbal do referido e solicitou-se impressão digital com subsequente assinatura de uma testemunha. Houve liberdade para retirada da criança do estudo a qualquer momento. Não houve

ressarcimento em espécie para os pais/responsáveis e crianças participantes desta pesquisa.

#### *4.2.5 Critérios de Exclusão dos Participantes*

- Pacientes que manifestassem indisponibilidade para comparecer ao atendimento.

#### *4.2.6 Critérios de Retirada dos Participantes*

- Pacientes que durante levantamento necessitaram de algum tratamento médico, o qual viesse a impossibilitar sua participação na pesquisa;
- Pacientes que não colaboraram com a realização da avaliação clínica;
- Responsáveis dos pacientes que, em qualquer momento do tratamento, desistiram de participar da pesquisa.

#### *4.2.7 Anamnese*

Após assinatura do TCLE, por meio de uma entrevista dirigida aos pais/responsáveis das criança, realizou-se um questionário sobre informações necessárias para o levantamento das variáveis independentes em ficha de anamnese própria estruturada.

O questionário foi padronizado e criado especificamente para ser utilizado nesta pesquisa (Apêndice B). As variáveis independentes do risco à cárie foram registradas criteriosamente. Os critérios de correspondência como idade, gênero e local do estudo foram usados para comparar as amostras e caracterizar o aspecto demográfico da população estudada. Ainda sobre o aspecto demográfico, foram identificadas as variáveis: diagnóstico médico, renda familiar e nível educacional das crianças e dos pais/responsáveis. O perfil dentário foi avaliado quanto ao estágio da dentição em que se encontravam as crianças estudadas. Os pais/responsáveis

foram questionados também a respeito da saúde geral de seus filhos, isto é, história médica, passada e atual (uso de antibiótico durante a infância, problemas gastrointestinais, presença de refluxo, comorbidades associadas), além das medicações administradas (ricas em sacarose ou não e frequência). Os hábitos de higiene oral, quem realiza e uso de fio dental, juntamente ao relato da história odontológica também foram questionados. O consumo de dieta rica em sacarose, além do registro de sua frequência e forma da alimentação, foram inqueridos para estudo dos hábitos alimentares. Amamentação, uso de mamadeira e presença de hábitos deletérios também foram incluídos neste aspecto.

#### *4.2.8 Exame Dentário*

Os exames odontológicos foram realizados de setembro a dezembro de 2013. Todos os exames foram realizados em consultório com cadeiras odontológicas e com luz direta (refletor) de ambas as universidades participantes, sendo priorizada a que o paciente pertencia. Profilaxia odontológica foi realizada prévia ao exame clínico para remover a placa bacteriana e obter superfícies limpas. Além disso, as faces dos dentes foram secas, usando jatos de ar comprimido, ejetor de saliva com sucção móvel como orienta o protocolo do uso do sistema ICDAS. A examinadora utilizou-se de espelho bucal e sonda periodontal OMS para checar a descontinuidade das superfícies dentárias a fim de mensurar os estádios de processos de cárie.

Os dados foram anotados em fichas previamente confeccionadas baseadas no critério ICDAS (Apêndice C). As cáries dentárias foram registradas em formulários por uma assistente treinada de acordo com o critério ICDAS, usando o método de código de dois dígitos. O primeiro dígito se refere à presença de restauração e selante, e o segundo dígito representa o código de cárie e varia de 0-6, de acordo com a severidade da lesão. Nenhuma radiografia foi realizada.

O exame clínico bucal para verificação do ICDAS foi conduzido por uma examinadora devidamente treinada, como foi descrito. O Anexo C apresenta a descrição dos parâmetros do sistema ICDAS para lesões dentárias que incluem sete códigos básicos: código 0= livre de cárie (Figura 1), código 1= primeira mudança visual no esmalte (Figura 2), código 2= mudança visual distinta no esmalte (Figura 3), código 3= quebra localizada do esmalte devido cáries sem dentina visível ou

sombra subjacente (Figura 4), código 4= sombra escura subjacente da dentina com ou sem quebra do esmalte (Figura 5), código 5= cavidade distinta com dentina visível (Figura 6), e código 6= cavidade distinta extensa com dentina visível (Figura 7). Outros oito códigos são parâmetros para as condições de superfícies (Anexo D), que incluem: código 0= condição de superfície, código 1= selante parcial, código 2= selante integral, código 3= restauração com cor do dente, código 4= restauração de amálgama, código 5= coroa de aço inoxidável, código 6= porcelana ou ouro ou coroa RMF ou venner, código 7= restauração perdida ou deficiente, e código 8= restauração temporária. Os mesmos critérios foram aplicados para as dentições decídua, mista e permanente, e o protocolo requer a avaliação de sulcos e fissuras separadamente das superfícies dos dentes lisos.



**Figura 1-** Código 0  
**Fonte-** O autor



**Figura 2-** Código 1  
**Fonte-** O autor



**Figura 3-** Código 2  
**Fonte-** O autor



**Figura 4-** Código 3  
**Fonte-** O autor



**Figura 5-** Código 4  
**Fonte-** O autor



**Figura 6-** Código 5  
**Fonte-** O autor



**Figura 7-** Código 6  
**Fonte-** O autor

A avaliação das lesões de cárie foram constituídas pela aplicação do critério ICDAS que as classifica em não-cavidades e cavidades, além de registrar os seus distintos níveis de severidade. O seguinte índice de cárie foi calculado com suporte nos dados dicotomizados, obedecendo a seguinte forma (EISALHY *et al.*, 2013):

- Índice de Cárie ICDAS (CI): Calculado pela contagem de todos os escores ICDAS cárie (1-6) de todas as superfícies, dividido pelo número total de dentes cariados;
- D<sub>1-3</sub> S: Número total de superfícies de cárie de esmalte ICDAS pontuação 1-3;
- D<sub>4-6</sub> S: Número total de superfícies de cárie de dentina ICDAS pontuação 4-6;
- ICDAS <sub>4-6</sub> DPR: Total de dentes cariados, ausentes devido à cárie (P) e/ou dentes restaurados (R). Os dentes com mais de uma pontuação por superfície se considerou o maior código ICDAS;
- ICDAS <sub>4-6</sub> SPR: Total de superfícies cariadas, perdidas devido à cárie (P) e/ou superfícies restauradas (R);
- ICDAS <sub>1-3</sub> e/ou <sub>4-6</sub> D: Número total de dentes cariados, incluindo tanto esmalte e / ou dentina cárie.

### 4.3 Análise Estatística

Os dados foram tabulados no programa Excel (97-2004 Workbook.xlsx), analisados usando SPSS 17.0, e, em seguida, foram submetidos a análise descritiva. A normalidade dos dados foi testada pelo teste de Shapiro-Wilk. Como os dados não apresentaram distribuição normal, todos os cortes de ICDAS foram comparados com todas as variáveis independentes utilizando testes estatísticos não paramétricos: testes de Kruskal-Wallis e Mann-Whitney, além da correlação de Spearman, para determinar significância estatística das diferenças nos níveis de ICDAS CI, D<sub>1-3</sub> S, D<sub>4-6</sub> S, ICDAS <sub>4-6</sub> DPR, ICDAS <sub>4-6</sub> SPR e ICDAS <sub>1-3 4-6</sub> D entre as



variáveis independentes. Valores de “p” inferiores ou iguais a 0,05 foram considerados significativos.

Foi utilizada um modelo de regressão logística *forward stepwise*, com origem em todas as variáveis independentes que apresentaram nível de significância inferior a 0,2. Os códigos de cárie ICDAS foram reclassificados em dois grupos de gravidade (BACIU *et al*, 2013): para lesões de cárie não cavitadas a nível de esmalte utilizou-se o corte D<sub>0-2</sub> (códigos 0, 1 e 2) e para lesões cariosas cavitadas a nível de dentina utilizou-se o corte D<sub>3-6</sub> (códigos 3 a 6). O teste de Hosmer-Lemeshow foi utilizado para verificar se as frequências observadas na amostra e as esperadas com base no modelo eram similares.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Dados Demográficos da Amostra

A amostra deste estudo clínico foi construída por 110 crianças do gênero masculino (55%) e 90 do gênero feminino (45%). As faixas etárias de maior prevalência foram conforme segue: o grupo de 4 - 6 anos, n= 66 crianças (33%); 11 -12 anos, n= 51 crianças (25,5); 7 - 8 anos, n=45 crianças (22,5%); 9 - 10 anos, n=38 crianças (19%). Quanto ao diagnóstico das crianças especiais avaliadas, houve maior número de crianças na categoria Neurologia, n= 109 (54,5%) e um menor número de pacientes examinados no grupo Oncologia, n= 1 (0,5). O critério ICDAS para prevalência de cárie na amostra demonstrou que 172 (86%) das crianças tiveram suas superfícies dentárias classificadas com código ICDAS maior do que 2, enquanto 28 (14%) foram classificadas com códigos menores ou iguais a 2, ou seja, códigos equivalentes a lesões cariosas ainda não cavitadas (Tabela 1).

Na Tabela 2, observa-se a média,  $\pm$  desvios-padrões da média, valores mínimos, medianos e máximos para cada corte dos valores ICDAS obtidos após análise descritiva, com 95% de intervalo de confiança. Os valores para o corte ICDAS<sub>4-6</sub>SPR apresentaram a maior média (11,41) e maior valor máximo (80) para a amostra deste estudo.

No estudo, os fatores de risco à cárie foram avaliados e associados a distintos níveis de severidade de cárie ora reportados por meio dos cortes de ICDAS. Os valores dos cortes de ICDAS não diferiram quando as crianças especiais foram agrupadas segundo seus vários diagnósticos (ICDAS CI,  $p=0,433$ ), nível de escolaridade dos pais/responsáveis (ICDAS CI,  $p= 0,29$ ), gênero (ICDAS CI,  $p=0,25$ ), escolaridade das crianças especiais (ICDAS CI,  $p= 0,34$ ) e presença de comorbidades (ICDAS CI,  $p= 0,73$ ). Ademais, não se observou correlação estatisticamente significativa entre as idades das crianças da amostra e ICDAS CI ( $p=0,21$ ;  $r= -0,09$ ).

Na UFC, notou-se um maior valor de ICDAS para cáries dentárias não cavitadas e cavitadas, (ICDAS<sub>4-6</sub>DPR,  $p=0,02$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>SPR,  $p=0,01$ ; ICDAS<sub>1-3 4-6</sub>D,  $p=0,05$ ), diferindo estatisticamente das crianças especiais atendidas na UNIFOR (Tabela 3). Os filhos de pais/responsáveis que relataram ganhar apenas um salário mínimo apresentaram uma tendência a um maior valor ICDAS<sub>1-3</sub>S ( $p= 0,07$ ) do que

o das crianças cujos pais/responsáveis indicaram renda superior a dez salários-mínimos. Não houve diferença significativa entre os cortes de ICDAS para crianças com pais/responsáveis de outros níveis socioeconômicos (ICDAS CI,  $p=0,13$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>S,  $p=0,21$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>DPR,  $p=0,24$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>SPR,  $p=0,10$ ; ICDAS<sub>1-3 4-6</sub>D,  $p=0,24$ ).

## **5.2 Perfil Dentário da Amostra de Crianças Portadoras de Necessidades Especiais**

Ao avaliar estatisticamente o perfil dentário das crianças da amostra, isto é, o estágio de desenvolvimento da dentição em que a criança se encontrava, foram obtidos valores de ICDAS CI ( $p= 0,08$ ) e de ICDAS<sub>4-6</sub>DPR ( $p=0,004$ ) que diferiram estatisticamente entre as crianças que se encontravam no segundo período transicional e aquelas que estavam com dentição permanente. O ICDAS<sub>4-6</sub>SPR expressou os maiores e menores valores entre crianças que se encontravam no segundo período transicional e aquelas com dentição permanente, respectivamente ( $p<0,001$ ). Os demais valores de ICDAS (ICDAS<sub>1-3</sub>S,  $p= 0,18$ ; ICDAS<sub>4-6</sub>S,  $p=0,28$ ; ICDAS<sub>1-3 4-6</sub>D,  $p= 0,16$ ) não diferiram, entretanto, em função dos diferentes estádios de dentição (Tabela 4).

## **5.3 Fatores de Risco para a Càrie Dentária**

### *5.3.1 Fatores de Risco à Càrie Dentária Associados à Saúde Geral*

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os valores de ICDAS de crianças portadoras de necessidades especiais, quando se considerou presença/ausência de variáveis capazes de agravar ou influenciar as condições pré-existentes de comprometimento sistêmico: problemas gastrointestinais (ICDAS CI,  $p= 0,25$ ), refluxo gástrico (ICDAS CI,  $p= 0,36$ ), lesão cerebral (ICDAS CI,  $p=0,52$ ), histórico de convulsão (ICDAS CI,  $p=0,94$ ), limitação dos movimentos (ICDAS CI  $p=0,12$ ), histórico de internações (ICDAS CI,  $p= 0,45$ ), uso de antibiótico na primeira infância (ICDAS CI,  $p=0,69$ ) e uso de medicações (ICDAS CI,  $p= 0,42$ ). Ademais, não houve correlação estatisticamente significativa entre os valores de ICDAS e a quantidade de medicações consumida por parte de cada paciente (ICDAS CI;  $p=$

0,98;  $r = 0,002$ ). O uso de medicações contendo açúcar não resultou em maiores valores de ICDAS CI na amostra populacional estudada ( $p = 0,55$ ).

### 5.3.2 Hábitos de Higiene Oral

A maioria dos pais/responsáveis relatou uma frequência de escovação de 2 vezes ao dia ( $n = 86$ ;  $2,2 \pm 0,87$ ), mas esse dado não impediu a presença de altos valores de ICDAS CI (<1 vez/dia: ICDAS CI  $4,65 \pm 3,55$ ; 1 vez/dia:  $5,04 \pm 4,10$ ; >1 vez/dia:  $4,50 \pm 3,59$ ) entre esses pacientes. Os valores dos cortes de ICDAS não diferiram entre as crianças com frequência de escovação de <1 vez/dia, 1 vez/dia ou >1 vez/dia (ICDAS CI,  $p = 0,847$ ). O valor ICDAS<sub>4-6</sub>S diferiu entre crianças cujos pais/responsáveis realizavam a escovação de seus filhos e àquelas que participavam da escovação juntamente com seus pais/responsáveis, mas essa diferença não foi estatisticamente significativa ( $p = 0,101$ ). Não se observou diferença para outros cortes de ICDAS mesmo considerando grupo de crianças que realizavam a própria escovação ou até mesmo aquelas que não escovavam os dentes diariamente (Tabela 5). Diferença estatisticamente significativa foi observada nos valores de ICDAS CI ( $p = 0,031$ ) e ICDAS<sub>4-6</sub>S ( $p = 0,034$ ) para crianças cujos pais relataram verificar diariamente a higiene oral delas, em que este último valor indicativo significativo no efeito positivo deste hábito sobre a maior prevalência de cárie, em especial a superfícies dentárias cavitadas. Não houve, entretanto, diferença estatisticamente significativa nos outros cortes de ICDAS entre crianças cujos pais relataram verificar a higiene oral de seus filhos frente as crianças cujos pais não possuíam esse hábito (Tabela 5). Estes resultados demonstraram diferença no valor de ICDAS<sub>4-6</sub>S ( $p = 0,082$ ) ao comparar crianças com e sem abertura bucal limitada, muito embora esse achado tenha sido desprovido de significância estatística, porém é de significância clínica.

Os cortes de ICDAS (ICDAS CI,  $p = 0,92$ ) não diferiram entre crianças portadoras de necessidades especiais usuárias de dentifício com ou sem flúor, ou entre aquelas residentes em áreas com ou sem fornecimento de águas fluoretadas (ICDAS CI,  $p = 0,42$ ), sugerindo para o dado estudo que o uso de dentifícios fluoretados e a exposição ao flúor nas águas de abastecimento influenciaram positivamente a prevenção de lesões de cárie cavitadas ou não cavitadas na população desta amostra. Os valores de ICDAS (ICDAS CI,  $p = 0,69$ ) também não

diferiram, ao se proceder comparação dessas variáveis entre crianças previamente examinadas/acompanhadas pelos serviços de extensão das respectivas universidades e aquelas cujo exame odontológico deste estudo consistiu no seu primeiro contato com o serviço.

Os valores de ICDAS CI ( $p= 0,006$ ), ICDAS<sub>4-6</sub>S ( $p= 0,01$ ) e ICDAS<sub>1-3 4-6</sub>D ( $p= 0,009$ ) diferiram estatisticamente ao se fazer a comparação das crianças que não utilizavam com as que utilizavam o fio dental, obtendo-se maiores e menores valores, respectivamente. Embora não tenha sido observada significância estatística, notou-se uma tendência a um maior valor de ICDAS<sub>1-3</sub>S ( $p= 0,073$ ) entre as crianças que não usaram fio dental. Essas diferenças estatísticas não foram observadas para os demais cortes de ICDAS (Tabela 6).

### 5.3.3 Hábitos Alimentares

O valor de ICDAS CI ( $p= 0,02$ ) e de ICDAS<sub>4-6</sub>S ( $p= 0,01$ ) diferiram estatisticamente entre crianças cujos pais relataram uso prévio de mamadeira e aquelas que nunca fizeram uso de mamadeira. Nenhuma diferença foi encontrada em relação aos demais cortes de ICDAS (Tabela 7). Foram avaliadas também as faixas etárias das crianças especiais da amostra cujos pais relataram uso prévio de mamadeira e obtiveram-se valores dos cortes de ICDAS que diferiram entre crianças de 0-1 ano e aquelas de 2-3 anos de idade, porém essa diferença não foi estatisticamente significativa (ICDAS CI,  $p=0,12$ ). A frequência do uso da mamadeira não registrou correlação com os cortes de ICDAS entre as crianças que usavam mamadeira uma 1 vez/dia, 2 vezes/dia ou > 2 vezes/dia em relação ao ICDAS CI ( $p= 0,500$ ;  $r=0,048$ ). Os valores de ICDAS CI ( $p= 0,52$ ) para crianças portadoras de necessidades especiais que amamentaram durante a infância não diferiram estatisticamente daquelas que não amamentaram.

Os valores de ICDAS CI não diferiram em função da presença/ausência da existência de hábitos deletérios durante a infância ( $p= 0,643$ ). Adicionalmente, não houve correlação entre o número de hábitos deletérios relatados pelos pais/responsáveis das crianças especiais da amostra e os valores de ICDAS CI ( $p= 0,701$ ;  $r= -0,027$ ).

Não houve diferenças estatísticas para os valores de ICDAS de crianças portadoras de necessidades especiais quando considerados, respectivamente,

quantidade, intervalo e frequência das variáveis de risco à cárie na dieta alimentar: número de refeições diárias (ICDAS CI,  $p= 0,40$ ), intervalo das refeições (ICDAS CI,  $p= 0,31$ ) e frequência de ingestão de alimentos ricos em sacarose (ICDAS CI,  $p= 0,20$ ). Ao se avaliar, porém, as crianças cujos pais/responsáveis relataram consumir uma dieta rica em sacarose e aquelas crianças que não consumiam sacarose, foi identificada diferença estatisticamente significativa para lesões de cáries cavitadas por superfície (ICDAS<sub>4-6</sub>S,  $p= 0,010$ ), porém para os outros valores de ICDAS não houve significância estatística (Tabela 8). Observou-se que não houve diferença estatisticamente relevante entre os valores de ICDAS CI ( $p= 0,72$ ) para crianças identificadas como consumidoras das formas de alimentação líquida, pegajosa, sólida ou combinação de alimentos. Os valores de ICDAS<sub>4-6</sub>DPR, entretanto, diferiram em função das formas de alimentação de modo significativo ( $p= 0,028$ ), tendo-se observado os maiores e menores valores de ICDAS<sub>4-6</sub> DPR para as formas de alimentação líquida e a pastosa, respectivamente (Tabela 8).

#### 5.4 Regressão Logística

As variáveis com nível de significância  $p < 0,2$  foram analisadas utilizando-se um modelo de regressão logística: gênero, local do exame, faixa etária, diagnóstico, socioeconômico, escolaridade do responsável, dentição, problemas gastrointestinais, lesão na cabeça, limitação dos movimentos, consumo de medicamentos ricos em sacarose, primeira consulta, dificuldade de abertura bucal, quem escova, verificação ou não da escovação, uso do fio dental, consumo de dieta rica em sacarose, frequência diária desse consumo, forma de alimentação, amamentação, uso da mamadeira, frequência do uso da mamadeira, idade de uso da mamadeira e presença de hábitos deletérios na infância. Obteve-se como resultado da análise múltipla de regressão logística a identificação de quatro fatores de risco independentes estatisticamente significantes associados aos pacientes com valores de ICDAS  $\geq 2$  para as variáveis independentes. A faixa etária de 4-6 anos demonstrou ser um indicador significativo da presença de cárie cavitada ( $X^2=4,588$ ;  $p=0,032$ , OR = 3,228 [1,105 – 9,431]); em outras palavras, o número de superfícies com cárie cavitada aumentou significativamente para crianças especiais com menor faixa etária. Adicionalmente, a presença de alguns comprometimentos como lesão cerebral ( $X^2=8,995$ ;  $p=0,003$ , OR = 0,196 [0,068 - 0,569]) e presença de limitação

dos movimentos ( $X^2=5,749$ ;  $p=0,016$ , OR = 3,691 [1,269 - 10,736]), também, demonstraram ser consistentes indicadores da prevalência de cária cavitada, além da presença de hábitos deletérios durante a infância ( $X^2=17,925$ ;  $p<0,001$ , OR = 4,272 [2,181 - 8,367]). O sumário da regressão está ilustrada para consulta na tabela 9, onde o modelo demonstra aumento do *odds ratios* para a presença de cárie cavitada.

## 6 DISCUSSÃO

O estudo sob relatório traz alguns novos aspectos, principalmente por tratar de uma população de crianças especiais de alto risco à cárie dentária, focando nos componentes do processo da doença, buscando apontar indicadores de risco comunitários e individuais. Estudos anteriores, abordando metodologia semelhante, utilizavam o método tradicional da OMS de detecção de cárie dentária, que, por definição, inclui apenas lesões de cáries cavitadas (METSEA *et al.*, 2001; SHYAMA *et al.*, 2001). O sistema ICDAS oferece mais informações sobre lesões de esmalte e profundidade das lesões cavitadas segundo seus estádios de evolução, ampliando a compreensão da gênese de cárie em esmalte, ao englobar em seu sistema classificatório lesões de cárie incipientes (ICDAS códigos 1 e 2), incrementando os valores atribuídos à prevalência de cárie em uma dada população. Portanto, optou-se por adotar o índice para detecção de cárie ICDAS, descrito por ElSalhy *et al.* (2013), que fornece mais informações sobre os estádios de cárie. Esse índice é calculado somando todos os escores ICDAS de todas as superfícies, divididos pelo número total de dentes cariados (ICDAS CI). Além disso, há tendências similares e se correlaciona muito bem ao da OMS e, por dado motivo, foi selecionado para ser utilizado neste estudo.

A confiabilidade dos resultados deste ensaio decorre do fato de ter sido realizada uma calibração, respeitando o protocolo de Huysmans *et al.* (2004), que relatou que todo teste de diagnóstico de cárie deve ser validado frente a um padrão-ouro. Além desse fato também foram obtidos valores de Kappa ( $k > 0,8$ ) elevados para interexaminadores e valores ainda superiores para a avaliação intraexaminadores ( $k > 0,9$ ). Os valores Kappa para avaliação da reprodutibilidade inter e intraexaminador, obtidos de Honkala *et al.* (2011) ( $k > 0,9$ ), foram mais elevados do que os valores interexaminador e compatíveis com os resultados de reprodutibilidade intra-examinador obtidos neste estudo, demonstrando o bom nível de concordância observado neste experimento. O valor calculado de Kappa intraexaminador também foi superior ao resultado de 0,88 obtido por Diniz *et al.* (2009), após usarem o e-learning na metodologia da calibração, valendo ressaltar que o referido trabalho era um estudo *in vitro*.

Visando a traçar neste estudo o perfil de experiência de cárie de uma amostra de crianças portadoras de necessidades especiais na faixa etária de 4 a 12 anos,



diversas variáveis foram levantadas com base em questionários destinados aos pais/responsáveis, representando o risco à cárie dentária para correlacioná-las com os cortes de pontuação ICDAS em vários níveis. As variáveis independentes que tiveram efeito significativo aos valores dos cortes de ICDAS foram usadas para fornecer informações sobre os fatores etiológicos que influenciaram positivamente a alta prevalência de cárie observada nesta população. A cárie dentária afetou todas as crianças especiais deste estudo, sendo as lesões cavitadas mais prevalentes (86%) do que as não-cavitadas (14%). Os achados deste estudo confirmam alta prevalência de cárie dentária cavitada reportada em estudos anteriores em crianças de idade escolar, portadoras de necessidades especiais (SUPATRA ORANBUNDID *et al.*, 2011; SHYAMA *et al.*, 2001). No estudo de Supatra Oranbundid *et al.* (2011), a prevalência de cárie cavitada (códigos de 4-6), para crianças portadoras de necessidades especiais, estimada foi de 69,1% a 90,6%, utilizando o critério ICDAS. Enquanto para o segundo estudo citado, utilizou-se o critério da OMS, tendo-se encontrado valores aproximados para cárie cavitada variando de 75,8% a 89,0% para a mesma população. Comparações de prevalência, entretanto, devem ser feitas com cautela quando se utilizam diferentes índices.

A variável diagnóstico não exerceu influência sobre a prevalência de cárie cavitada ou não cavitada, diferindo dos trabalhos de Supatra Oranbundid *et al.* (2011) que apontaram a deficiência física como diagnóstico associado a maiores valores de ICDAS, principalmente para cáries cavitadas. A provável justificativa para tal fato é a maior diversidade de diagnósticos levantados neste trabalho com um total de dez diagnósticos diferentes, diferindo do referido estudo que apenas levantou três possibilidades diagnósticas. O estudo de Idaira *et al.* (2008) demonstrou que as condições bucais de pacientes com deficiências graves, associadas a comorbidades, são piores do que as condições bucais de pacientes com problemas sistêmicos isolados, o que também não foi evidenciado no presente estudo no que se refere à cárie dentária. Problemas gastrointestinais e de refluxo gástrico são características comuns neste grupo de pacientes especiais e essa condição é investigada como causa em potencial de cárie dentária, porém não existe ainda um consenso sobre se pacientes com essas condições têm maior ou menor experiência de cárie, comparados as crianças saudáveis (MUÑOZ *et al.*, 2003). Alguma associação com a presença de cárie poderia ser esperada, como em estudos anteriores (ROBERTO *et al.*, 2012), mas este trabalho não encontrou

associação entre problemas gastrointestinais ou refluxo gástrico e a presença de cárie dentária. Estes dados também podem indicar que a metodologia empregada neste estudo não foi adequada para avaliar tais variáveis de risco nesta amostra. Não houve correlação estatisticamente significativa entre os valores de ICDAS e a quantidade de medicações consumida por parte de cada paciente (ICDAS CI;  $p=0,98$ ;  $r=0,002$ ). O uso de medicações contendo açúcar não resultou em maiores valores de ICDAS CI na amostra populacional estudada. A quantidade e o conteúdo açucarado das medicações consumidas não resultou em maior prevalência de cárie nesta amostra de crianças portadoras de necessidades especiais, apesar de terem sido reportados resultados divergentes, apontando a ingestão de medicamentos como um importante fator de risco ao desenvolvimento de lesões de cárie neste tipo de população (MENEZES *et al.*, 2011), principalmente no surgimento de cáries no estágio da dentição decídua.

Gênero feminino foi apontado como fator de risco à cárie cavitada e não cavitada, obtendo-se altos valores de ICDAS entre crianças sadias por Baciú *et al.* (2013). No ensaio ora relatado, gênero não foi identificado como fator de risco, possivelmente porque sua amostra foi mais reduzida em número, com maior estratificação de faixas etárias (4-6, 7-8, 9-10 e 11-12 anos), perfazendo todas as fases de desenvolvimento da dentição e composta por crianças mais jovens, diferindo do referido estudo que levantou 588 crianças e adolescentes, sendo 310 crianças de 6-8 e 278 crianças de 11-13 anos de idade. Roberto *et al.* (2012) avaliaram 266 crianças portadoras de paralisia cerebral de 2 a 5 anos de idade. À semelhança dos resultados desta investigação, os autores não observaram associação significativa entre experiência de cárie e gênero, tendo os autores justificado esse achado pelo fato de terem uma amostra muito diversificada.

Estes resultados ora relatados mostraram diferença entre o perfil de cárie das crianças especiais atendidas na UNIFOR e na UFC. Foi evidenciado maior valor de ICDAS na UFC para cáries cavitadas, tanto no plano de superfície quanto em quantidade de dentes (cortes ICDAS<sub>4-6</sub>SPR e ICDAS<sub>4-6</sub>DPR), além de ter sido detectada diferença quando levada em consideração uma visão geral de todos os dentes cavitados e não cavitados (corte ICDAS<sub>1-3 4-6</sub>D). Isso decorre, aparentemente, do fato de a maior parte do total da amostra ter sido examinada na UFC somando-se a um alto índice de experiência de cárie na população de pacientes especiais examinados, de uma maneira geral. O estudo de Joblonski-Momeni *et al.*, 2010

chama a atenção para outro fato, a evidência de que ao se detectar lesões iniciais não cavitadas, estas mostram melhor panorama da saúde oral de subgrupos ou regiões com baixa prevalência de cárie, e estas irão diferir significativamente quando estas lesões iniciais são incluídas nas análises. No caso deste estudo, uma população de alta prevalência de cárie, evidencia-se exatamente o oposto, isto é, os subgrupos diferem no plano de cáries cavitadas.

As variáveis independentes, quanto ao nível educacional e socioeconômico dos pais/responsáveis, não influenciaram os valores para os cortes de ICDAS. Na literatura, foi visto (ISMAIL *et al.*, 2008) que os pais/responsáveis que tiveram algum estudo médio ou superior obtiveram um número significativamente menor de cáries cavitadas por superfície, comparados àqueles que cursam o fundamental ou este incompleto. Este achado decorre do fato de este estudo ter examinado uma amostra significativa menor em relação ao estudo citado que examinou um total de 1021 adultos saudáveis, tornando viável a detecção de algumas diferenças estatística relevante. Para o mesmo estudo citado (ISMAIL, *et al.*, 2008), uma alta prevalência de cárie, principalmente no estágio não cavitado, foi associada a uma baixa renda na amostra de adultos. Embora não tenha sido observada significância estatística para o estágio de cárie não cavitada (corte ICDAS<sub>1-3</sub>S), neste estudo, alguma diferença para este estágio foi notada para os pais/responsáveis de baixa renda ( $p=0,07$ ), seguindo a mesma linha do estudo anterior.

O corte ICDAS associado ao total de dentes com cárie em dentina (pontuações 4-6), ausentes em decorrência da cárie (P) e/ou dentes restaurados (R) (ICDAS<sub>4-6</sub>DPR) diferiram estatisticamente entre as crianças que se encontravam no segundo período transicional e aquelas em fase de dentição permanente, discordando de dados relatados em estudos anteriores (ISMAIL *et al.*, 2008; SUPATRA ORANBUNDID *et al.*, 2011); diferenças estas evidenciadas pela presença de maiores índices ICDAS no segundo período transicional do que na dentição permanente. O esmalte na dentição decídua apresenta menor espessura e menor grau de mineralização do que o esmalte de dentes permanentes, além de serem constituídos por uma dentina mais porosa (DE MENEZES *et al.*, 2010), o que enseja uma progressão mais rápida das lesões cariosas, especialmente na primeira infância, e protocolos que determinam a necessidade de se estabelecer procedimentos restauradores mais complexos em detrimento do monitoramento de lesões, explicando os achados deste estudo. Ademais, no segundo período

transicional os dentes decíduos encontram-se no final de seu ciclo biológico e durante mais tempo na boca, estando portanto susceptíveis ao desenvolvimento e maior progresso da doença cárie quando comparados a dentes permanentes recém irrompidos na cavidade bucal (SUPATRA ORANBUNDID *et al.*, 2011). No presente estudo observou-se o mesmo padrão de diferença para o corte ICDAS CI que reflete a contagem de todos os escores ICDAS cárie (códigos 1-6) de todas as superfícies, com valores próximos ao nível de significância, fortalecendo o entendimento de que na dentição decídua lesões de cárie apresentam rápida progressão, havendo uma tendência em se diagnosticar lesões cavitadas em situações clínicas nas quais não há definição clara da dimensão das lesões, e maior tendência em se proceder de maneira menos conservadora quando diante de necessidades restauradora.

Os dados desta pesquisa demonstraram que usuários de dentifrícios fluoretados, e residentes em áreas geográficas que apresentam oferta de fluoretação das águas de abastecimento público não apresentaram maior experiência de cárie, fato este evidenciado pela ausência de diferença estatisticamente relevante nos diversos cortes de ICDAS avaliados. Apesar de ser esperado que o uso de dentifrícios e a fluoretação das águas fossem preponderantes como fator de proteção contra a instalação da cárie dentária, como observado na literatura (MCGRADY, *et al.*, 2012), esta associação não foi detectada neste estudo. De certa forma, este resultado não contradiz evidência do trabalho citado, porém difere ao que diz respeito ao trabalho citado suportar evidências que mostram o uso de água fluoretada e dentifricio como tendo impacto nos níveis de cárie reduzindo-as, do que quando é isolado o uso de dentifricio em crianças saudáveis de 11-13 anos utilizando o critério ICDAS. A hipótese do efeito de prevenção de cáries na sua forma de lesões iniciais não cavitadas deve ser relacionada às distintas concentrações de flúor, a exemplo dos dentifrícios (1000ppm) (WALSH *et al.*, 2010). Essa informação não estava disponível no período em que o estudo foi realizado, pois não foi reportada a marca da pastas utilizadas junto a sua concentração, nem a dosagem de fluoretação nas águas das regiões geográficas onde as crianças residiam.

De acordo com o que está relatado na literatura (ISMAIL, *et al.*, 2008), crianças saudáveis que visitam o dentista para tratamento preventivo obtiveram um número menor de cáries cavitadas, enquanto aquelas que apenas tiveram um contato inicial recente com o dentista tiveram significativamente maior número de

cárie cavitada. O fato de as criança portadoras de necessidades especiais desta amostra terem sido, entretanto, previamente examinadas/acompanhadas pelos serviços de extensão das respectivas universidades não influenciou no não aparecimento de lesões cavitadas ou não cavitadas. Uma explicação para tal fato pode decorrer do atendimento a paciente especial ser mais complexo encontrando-se dificuldades no tratamento deles, exigindo maior número de visitas necessárias até reestabelecer a saúde oral.

A escovação é considerada o hábito mais comum de higiene oral e a literatura aponta que as atividades orais diárias podem influenciar diretamente a saúde bucal de crianças com deficiência, principalmente aquelas com comprometimento físico que impõem limitações às habilidades motoras necessárias para a escovação diária (SUPATRA ORANBUNDID, *et al.*, 2011). A higiene oral realizada pelas crianças especiais, por pais/responsáveis ou por ambos, assim como a frequência da escovação diária, não obtiveram associação aos valores de ICDAS. Tal dado não concorda com alguns achados na literatura, ao relatarem que o número de superfícies cariadas foi significativamente relacionado à maneira como era executada a higiene oral (ISMAIL, *et al.*, 2008), enquanto a frequência de escovação de mais de uma vez ao dia estava associada ao menor índice de cárie (ELSALHY M. *et al.*, 2013). Liu *et al.* (2010), relataram que as crianças cujos dentes foram escovados pelos pais/cuidadores tinham melhor saúde bucal e prevalência de cárie mais baixa. No trabalho desenvolvido por Roberto *et al.* (2012), a higiene oral foi identificada como única variável estatisticamente associada à experiência de cárie, dentre sete outras variáveis estudadas. Vale ressaltar que apenas estes dois últimos trabalhos foram realizados com crianças especiais. No caso desta pesquisa, as crianças portadoras de necessidades especiais cujos pais/responsáveis relataram que verificaram a higiene oral diariamente relacionou-se diretamente com o corte ICDAS para presença de cárie de uma maneira geral (corte ICDAS CI). Também se observou relação às cavitadas (corte ICDAS<sub>4-6</sub>S). Contrapondo-se aos achados desta investigação, estudo prévio (GUIDO *et al.*, 2011) demonstrou que crianças saudáveis que obtinham ajuda durante o ato de escovação expressaram uma redução no número de lesões de cárie. Tal achado justifica-se pela presença de dificuldades adicionais, como a hipo ou hipermotricidade da musculatura, presentes em algumas crianças especiais durante o ato da escovação, dificultando a escovação realizada pelos pais/responsáveis (IDAIRA *et al.*, 2008). Somando-se a

isso, embora exista o relato dos pais/responsáveis sobre a higienização oral frequente, o achado mostrou que, possivelmente, esta não seja feita adequadamente por falta de instrução da técnica.

Crianças que não usaram fio dental apresentaram maior experiência de cárie do que os usuários desta modalidade de higiene oral, tendo sido observado um maior valor de ICDAS para superfícies de cáries cavitadas e para dentes com cáries de esmalte e de dentina. Esse fato decorre provavelmente do baixo número de crianças desta amostra que faziam uso do fio dental (15,5%) e por esse hábito ser um método complementar na higiene oral não tão disseminado para crianças especiais. Este resultado não condiz com o estudo de Elsalhy *et al.*, (2013), em que não foi encontrada tal associação positiva aos valores ICDAS, o que pode ser explicado pelo menor número da amostra de crianças saudáveis (122 crianças) e maior faixa etária (de 11 a 12 anos). É imprescindível, que pais/responsáveis pelos cuidados diários sejam conscientizados de que a co-assistência é parte fundamental na higienização oral daqueles que apresentam alguma dificuldade motora ou outras deficiências, pois o controle mecânico da placa bacteriana entre estes pacientes é, muitas vezes, deficiente em razão do comprometimento motor apresentado (ABREU *et al.*, 2001).

O *status* da higiene oral é rotineiramente associado à cárie dentária. Estudos revelam que focar em programas de prevenção visando à melhoria da higiene oral pode influenciar na redução do número de lesões cariosas (EKSTRAND *et al.*, 2009). Concorda-se a idéia de que o desenvolvimento da habilidade de escovação para as crianças e pais/responsáveis deve ser incluído nos programas de prevenção, levando-se em consideração tipo, gravidade e características individuais de cada deficiência (LIU *et al.*, 2010). Estudos observacionais puderam descrever melhor a influência de programas de prevenção (WARREN *et al.*, 2006; VERDERAS *et al.*, 2003). Os achados desta pesquisa concordam que a noção de que o elevado índice de experiência de cárie observado em pacientes com necessidades especiais tem na deficiência de higiene bucal um dos fatores etiológicos mais relevantes. Além disso, as várias condições sistêmicas podem afetar a coordenação motora dos pacientes, dificultando sobremaneira a higienização da cavidade oral pela dificuldade de manuseio da escova de dente (MITSEA, *et al.*, 2001).

Alta frequência de consumo de alimentos ricos em sacarose é associada ao maior índice de cárie dentária em crianças saudáveis, especialmente quando

consumidos entre as refeições (ELSALHY *et al.*, 2013; GUIDO, *et al.*, 2011; VANOBBERGEN *et al.*, 2001). Confirmando tais dados, Jablonski-Momeni *et al.* (2013) e Pieper *et al.* (2013) identificaram utilizando o critério ICDAS, respectivamente, em modelos de regressão logística, que o baixo consumo de alimentos contendo sacarose é uma variável capaz de influenciar significativamente a prevenção de cárie dentinária em crianças e que a alta frequência no consumo de sacarose estava associada a presença de lesões de cárie cavitada. As crianças especiais deste estudo, que consumiam uma dieta rica em açúcar, apresentaram maior índice geral de cárie, considerando todas as cáries não cavitadas somadas as cavitadas divididas pelo número total de dentes comprometidos (código ICDAS CI), bem como um alto valor para cáries cavitadas por superfície (código ICDAS<sub>4-6</sub>S), concordando com estudo prévio em amostra de pacientes portadores de necessidades especiais (LIU, *et al.*, 2009). A oferta de alimentos ricos em sacarose ao paciente especial está associada ao carinho e por isso, o trabalho de orientação dietética deve ser frequente e englobar conteúdos e técnicas de abordagem oriundas de uma equipe multidisciplinar (ESTRELLA, BAYNTON, 2010).

A consistência dos alimentos também foi reconhecida como fator de risco à doença cárie (KONIG, 2000), pois as crianças que relataram consumir uma alimentação predominantemente líquida apresentaram maior número de cáries cavitadas, dentes perdidos e restaurados (código ICDAS<sub>4-6</sub> DPR). O uso de mamadeira somou-se aos hábitos alimentares que influenciaram a obtenção de maiores valores de ICDAS para superfícies cavitadas (corte ICDAS<sub>4-6</sub>S). Pode-se afirmar que estes resultados se cruzam: esta amostra de crianças especiais consumiu alimentos açucarados em alta frequência, de consistência mais líquida, em razão da dificuldade mastigatória, usando com frequência mamadeiras para se alimentarem (SLAVKIN, BAUM, 2000)

O modelo de regressão logística para cárie foi elaborado com o intuito de prever com precisão quais seriam os fatores reais de risco em um contexto multifatorial, tendo demonstrado bons níveis de predição, com a inclusão de 24 variáveis, destacando-se os dados para hábitos de higiene oral e alimentares previamente descritas na literatura (MCGRADY *et al.*, 2012) como sendo importantes fatores de risco. Dentro desse modelo, a idade se apresentou como um fator independente de risco à cárie cavitada, concordando com estudos prévios em amostras compostas por adultos e adolescentes utilizando o critério ICDAS (ISMAIL

*et al.*, 2008; MCGRADY *et al.*, 2012). A presença de lesão cerebral, limitação dos movimentos e a presença de hábitos bucais deletérios aumentaram o risco do surgimento de cáries cavitadas (ICDAS  $\geq 2$ ), dados estes ainda pouco descritos na literatura. Em relação aos dois primeiros fatores citados, deve-se salientar que as distintas condições sistêmicas podem afetar a coordenação motora dos pacientes, dificultando sobremaneira a higienização da cavidade bucal, levando o paciente especial a um maior número de cáries cavitadas. Os hábitos dietéticos nocivos estão associados à cárie dentária, mesmo entre pessoas de classes sociais acima da linha de pobreza (DYE *et al.*, 2004). Estes resultados, de certa forma, estão correlacionados, pois pacientes com lesão cerebral que têm a capacidade de entendimento comprometida, por sua vez também apresentam menor controle motor e maior presença de hábitos deletérios como o hábito de ranger dentes. Sugere-se, pois, estudos mais detalhados em crianças especiais no que diz respeito a investigar estes fatores de risco descritos nesta pesquisa.

Houve algumas limitações inerentes à metodologia selecionada para o estudo que requerem considerações. O tipo de estudo transversal para avaliar os fatores de risco à cárie não é o mais confiável, pois não dispõe do acompanhamento necessário para estabelecer os riscos à cárie dentária. A limitação do fator tempo, no entanto, para desenvolver esta investigação, justifica o desenho selecionado. Outra limitação foi não haver amostra de crianças saudáveis examinada como grupo-controle, ordinariamente usada para estudos epidemiológicos. Estes estudos, no entanto, de uma maneira geral, utilizavam o critério WHO de diagnóstico de cárie, o que adicionaria poucas informações relevantes para este trabalho e também, pelo fator tempo, se optou por não realizá-la. O fato de as variáveis independentes serem coletadas mediante entrevista pode, a princípio, ser considerado uma limitação, porém, em virtude do pouco conhecimento da área da saúde, mais especificamente da odontológica, dos pais/responsáveis para responderem sozinhos, a entrevista se fazia necessária. Contudo, os fatores de risco à cárie indicados neste estudo podem guiar estudos futuros nesta população, além serem essenciais para estabelecer estratégias de controle de cárie durante o planejamento ou execução do tratamento odontológico.



## 7 CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos pode-se concluir que:

- 1) O sistema de detecção de cárie ICDAS parece ter potencial para ser um índice que reflete a gravidade da cárie bem como a sua extensão, incluindo tanto cárie de esmalte e de dentina;
- 2) A amostra de crianças portadoras de necessidades especiais apresentou alta prevalência de cárie, em sua maioria cavitada;
- 3) A experiência de cárie de esmalte e de dentina na amostra de crianças especiais avaliada diferiu quanto ao local do estudo (UFC), ao estágio da dentição no segundo período transicional, ao hábito de pais/responsáveis verificar a higiene oral, a não utilização de fio dental, ao uso prévio de mamadeira e ao consumo da forma de alimentação líquida. Crianças especiais ainda expressaram mais lesões de cárie de dentina ao consumir dieta rica em açúcar;
- 4) Houve associação entre experiência de cárie quanto a menor faixa etária (4 a 6 anos) e na presença de hábitos deletérios. A saúde geral da amostra estudada, quando na presença de lesão cerebral e de limitação dos movimentos, também foi associada a experiência de cárie.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, M. H. N. G.; CASTILHO, L. S.; RESENDE, V. L. S. Assistência Odontológica a indivíduos portadores de deficiências: o caso da Associação Mineira de Reabilitação e Escola Estadual “João Moreira Salles”. **Arq Odontologia**, Belo Horizonte, v. 37, n. 2, p. 153-162, 2001.
- AIDA, B.; FORTUNATO, L.; NOBILE, C.G.A.; PAIVA, M. Prevalence and determinants of oral impacts on daily performance: results from a survey among school children in Italy. **European Journal of Public Health**, v. 20, n.5, p 595-600, 2009.
- AIDARA A.W; PITTS N; MARKOWSKA N; BOURGEOIS D. Quality of data gathered with International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) assessment and dentists' perceptions of completion of dental records. **Int Dent J.**, v.61, n.6, p.314-20, 2011.
- ALTUN, C.; GUVEN,G.; AKGUN, O. M.; AKGUN, O. M.; AKKURT, M. D.; BASAK, F.; AKBULUT, E. Oral health status of disabled individuals attending special schools. **European Journal of Dentistry**. v.4, n.4, p. 361-366, 2010.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guideline on Management of Dental Patients with Special Health Care Needs. Originating Council Council on Clinical Affairs. **Review Council Council on Clinical Affairs**. Reference Manual, v. 34, n.6, 2012.
- AMORIM, RG, FIGUEREDO MJ, LEAL SC, MULDER J, FRENCKEN JE. Caries experience in a child population in a deprived area of Brazil, using ICDASII. **Clin Oral Investig.**, v.2, v.16, p.513-520, April 2012.
- AGUSTSDOTTIR H.; GUDMUNSDOTTIR H.; EGGERTSSON H.; JONSSON S.H.; GUDLAUGSSON, J.O.; SAEMUNDSSON S.R.; ELIASSON S.T.; ARNADOTTIR I.B.;HOLBROOK, W.P. Caries Prevalence of permanent teeth: a national survey of children in Iceland using ICDAS. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 38, p. 299-309, 2010.
- ASSAF A.V.; DE CASTRO MENEGHIM M. M.; ZANIN L.; TENGAN C.; PEREIRA A.C. Effect of different diagnostic thresholds on dental caries calibration – a 12 month evaluation. **Community Dent Oral Epidemiol**. v.34, n.3, p. 213-219, 2006.
- BACIU, D.; DANILA, I.; BALAN, A.; BALAN, A.; BALCOS, C. Dental caries experience and treatment need among school children in Iasi, using ICDAS II criteria. **Internacional Journal of Medical Dentistry**, v.3, n.3, p 201-206, 2013.
- BARDOW, A.; NYVA D, B.; NAU N TOFTE, B. Relationships between medication intake, complaints of dry mouth, saliva ry flow rate and composition, and the rate of tooth demineralization in situ. **Archs. Oral Biol.**, v. 46, n. 5, p. 413-423, May 2001.

BERNIER JC. Parental adjustment to a disabled child: a family-system perspective, families in society. **Fam Soc.**, v.71, p.589–596, 1990.

BONNER B.C; BOURGEOIS D.M; DOUGLAS GV; CHAN K; PITTS NB. The feasibility of data collection in dental practices, using codes for the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS), to allow European general dental practitioners to monitor dental caries at local, national, and international levels. **Prim Dent Care**, v.2, n.18, p.83-90, 2011.

BRAGA M.M.; OLIVEIRA L.B.; BONINI G.A.V.C; BÖNEKER M.; MENDES F.M. Feasibility of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) in epidemiological surveys and comparability with standard World Health Organization criteria. **Caries Res**, v.43, p.245-249, 2009.

BRAGA M.M; MENDES F.M. EKSTRAND K.R. Detection activity assessment and diagnosis of dental caries lesion. **Dent Clin N AM**, v.54, p.479-493, 2010.

BROCKLEHURST P.; ASHLEY J.; WALSH T.; TICKLE M. Relative performance of different dental professional groups in screening for occlusal caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.40, n.3, p.239-246, 2012.

BROWN A. Caries Prevalence and treatment needs of healthy and medically compromised children at a tertiary care institution in Saudi Arabia. **East Mediter Health J.**, v.15, n.2, p.378-86, 2009.

CADAVID, A.S; LINCE, C.M.A; JARAMILLO, M.C. Dental caries in the primary dentition of a Colombian population according to the ICDAS criteria. **Braz Oral Res.**, v.2, n.24, p.211-216, 2010.

CAMPOS, J. A. D. B, GIRO, E. M. A, ORRICO, S. R. P, DE OLIVEIRA, A. P. C, LORENA, S. M. Correlação entre a prevalência de cárie e a utilização de medicamentos em pacientes com necessidades especiais institucionalizados e não institucionalizados. **Salusvita**, v. 25, n. 1, p. 35-42, 2006.

CARVALHO, E.M.C.; ARAÚJO, R.P.C. A saúde bucal em portadores de transtornos mentais e comportamentais, **Pesq Brás Odontoped Clin Integr.**, João Pessoa, v.4, n.1, p.65-75, 2004.

DE MENESEZ OLIVEIRA M.A.; TORRES C.P.; GOMES-SILVA J.M.; CHINELATTI M.A.; DE MENEZES F.C.; PALMA-DIBB R.G.; BORSATTO M.C. Microstructure and mineral composition of dental enamel of permanent and deciduous teeth. **Microsc Res Tech.** v.73, n.5, p.572-7, 2010.

DINIZ M.B.; RODRIGUES J.A.; HUG I.; CORDEIRO R.C.L.; LUSSI A. Reproducibility and accuracy of the ICDAS-II for occlusal caries detection. **Community Dent Oral Epidemiol.** v.37, p.399-404, 2009.

DOUGHERTY N. The dental patient with special needs; a review of indications for treatment under general anesthesia. **Spec Care Dentist.** v.29, n.1, p.17-20, 2009.

- DUAILIB S.E.; DUAILIB M.T. A new view on the concept and classification for special patients. **Rev Paulista Odontol.**, v.20, p.28-33, 1998.
- DYE, B. A.; SHENKIN, J. D.; OGDEN, C. L.; MARSHALL, T. A.; LEVY, S. M.; KANELIS, M. J. The relationship between healthful eating practices and dental caries in children aged 2-5 years in United States. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v. 135, n. 1, p. 55-66, 2004.
- EKSTRAND K.R.; RICKETTS D.N.; KIDD E.A. Reproducibility and accuracy of three methods for assessment of demineralization depth of the occlusal surface: an in vitro examination. **Caries Res.**, v.31, p. 224–31, 1997.
- EKSTRAND K.R.; CHRISTIANSEN M.E.C.; QVIST V.; ISMAIL A. Factors associated with inter-municipality differences in dental caries experience among Danish adolescents. An ecological study. **Community Dent Oral Epidemiol.**, v.38, n.1 p. 1-14, 2009.
- ELSALHY, M.; HONKALA, S.; SODERLING, E.; VARGHESE, A.; HONKALA, E. Relationship between daily habits, *Streptococcus mutans*, and among schoolboys. **Journal of Dentistry**, v.4, p. 29, 2013.
- ESTRELLA M.R., BOYNTON J.R. General dentistry's role in the care for children with special needs: a review. **Gen Dent**, v.58, n.3, p.222-9, 2010.
- FOLEY I.J. Dental students consistency in applying the ICDAS system within paediatric dentistry. **Eur Arch Paediatr Dent.**, v. 13, p. 319–322, 2012.
- FELDENS C.A. Carie oclusal: diagnóstico, prevenção e tratamento. **JBP J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, v.1, p.56-61, 1998.
- FORBERG B. R.; RICHEY, A.H.D.J; MARTINELLI, L. A.; SANTOS, H. Factors controlling nutrient concentrations in Amazon floodplain lakes. *Limnol.* **Oceanogr.**, v.33, n.1, 41-56, 1988.
- GABRE P.; MARTINSSON G.P.; GAHNBERG L. Longitudinal study of dental caries, tooth mortality and interproximal bone loss in adults with intellectual disability. **Eur J Oral Sci.**, v.109, n.1, p.20-26, 2001.
- GÓMEZ-OLIVÁN L.M.; MÁRQUEZ RODRIGUEZ; Rodríguez S.; PONTIGO LOYOLA P.; TÉLLEZ LÓPEZ A.; AMAYA-CHÁVEZ A.; GALAR-MARTINEZ M. The prescription of drugs in a dental clinic of a Mexican university hospital. **Farm Hosp.**, v.3, n.31, p.169-72, May-Jun. 2007.
- GRIFFITHS, J.E. Guidelines for oral health care for people with a physical disability. *J Disabil Oral Health*, n.3, p. 51-58, 2002.
- GUIDO, J.A; MARTINEZ MIER E.A; EGGERTSSON H, SANDERS, B.J; JONES, J.E; WEDDELL, J.A; VILLANUEVA CRUZ, I; ANTON DE IA CONCHA J.L. Caries prevalence and its association with brushing habits, water availability, and the intake of sugared beverages. **Int. Paediatr. Dent.**, v.6, n.21, p.432-40, Nov. 2011.

HOKALA, E.; RUNNEL, R.; HONKALA, S.; OLAK, J.; VAHLBERG, T.; SAAG, M.; MÄKINEN, K.K. Measuring dental caries in the mixed dentition by ICDAS. **International Journal of Dentistry**, p.01-06, 2011.

HUANG, S.; HURNG, S.; LIU, H.; CHEN, C.; HU, W.; TAI, Y.; HSIAO, S. The Oral health status and treatment needs of institutionalized children with cerebral palsy in Taiwan. **JDent Sci.**, v.5, n.2, p. 75-89, 2010.

HUYSMANS M.C.; LONGBOTTOM C. The challenges of validating diagnostic methods and selecting appropriate gold standards. **J Dent Res.**, v.83, p.45-52, 2004.

IDAIRA Y; NOMURA Y; TAMAKI Y. Factors affecting the oral condition of patients with severe motor and intellectual disabilities. **Oral Dis.**, v.14, n.5 p.435-9, 2008.

INTERNATIONAL CARIES DETECTION AND ASSESSMENT SYSTEM (ICDAS) COORDINATING COMMITTEE. Criteria Manual: International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). **Workshop held in Baltimore**, Maryland, 12th-14th: 1-28, March 2005.

INTERNATIONAL CARIES DETECTION AND ASSESSMENT AND SYSTEM (ICDAS) COORDINATING COMMITTEE. Criteria Manual. Bogota, Colombia and Budapest, Hungary: **International Caries Detection and Assessment System**, 2009. Available from <http://www.icdas.org> (Acessado em Maio 2013).

ISMAIL A.L. Visual and visuo tactile detection of dental caries. **J Dent Res.** n. 82, p.56-66, 2004.

ISMAIL A.I.; SOHN W.; TELLEZ M.; AMAYA A.; SEN A.; HASSON H. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an Integrated System for Measuring Dental Caries. **Community Dent Oral Epidemiol.**, v.3, n.35, p.170-8, 2007.

ISMAIL A.I.; SOHN W.; TELLEZ M.; WILLEM JM.; BETZ J.; LEKOWAKI J.; Risk indicators for dental caries using The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS). **Community Dent Oral Epidemiol.**, v. 36, p. 55-68, 2008.

JABLONSKI-MOMENI, A.; RICKETTS, D.N.J.; WEBER, K. Effect of different time intervals between examinations on the reproducibility of ICDAS-II for occlusal caries. **Caries Res.**, v.44, p.267-271, 2010.

JOKIÉ N.I.; MAJSTOROVIC M.; BAKAREIÉ D.; KATALINIC A.; SZIROVICZA L. Dental Caries in Disabled Children. **Coll Antropol.**, v.31, n.1, p.321-24, 2007.

JONGH A.; VAN HOUTEM C.; SCHOOF M. V. D.; RESIDA G.; BROERS D. Oral health status, treatment needs, and obstacles to dental care among non institutionalized children with severe mental disabilities in The Netherlands. **Spec Care Dentist.**, v.28, p.111-5, 2008.

JOSEPH, C.; VELLY, A. M.; PIERRE, A.; BOURGEOIS, MULLER-BOLLA, M. Dental health of 6-year-old children in Alpes Maritimes, France. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v.12, p. 256-263, 2011.

KÖNIG, K.G. Diet and oral health. **Int Dent J.**, v.50, p. 162-174, 2000.

KUHNISCH J.; BERGER S.; GODDON I.; SENKEL H.; PITTS N.; HEINRICH-WELTZIEN R. Occlusal caries detection in permanent molars according to WHO basic methods, ICDAS II and laser fluorescence measurements. **Community Dent Oral Epidemiol.**, v.6, n.36, p.475-84, Dec. 2008.

LIDA, H; LEWIS, C.W. Utility of a Summative Scala based on a children with special health care needs (CSHCN) screener to identify CSHCN with special dental care needs. **Matem Child Health J.**, v.16, n.6, p. 1164-1172, 2012.

LIU, H. Y.; HUANG, S.; HSUAO, S.; CHEN, C; HU, W.; Y, Y. Dental caries associated with dietary and toothbrushing habits of 6- to 12- year-old mentally retarded children in Taiwan. **J Dent Sci.**, v.4, n.2, p. 61-74, 2009.

LIU, H. Y; CHEN, C.C.; HU, W. C., TANG, R. C.; CHEN, C. C., TSAI, C. C. HUANQ S.T. The impact of dietary and tooth-brushing habits to dental caries of special school children with disability. **Research in Developmental Disabilities**, v. 31, n. 6, p. 1160-1169, 2010.

MACHO, V.; ANDRADE D.; AREIAS, C.; NORTON, A.; COELHO, A.; MACEDO, P. Prevalência de hábitos orais deletérios e de anomalias oclusais numa população dos 3 aos 13 anos. **Rev Port de Estomatol, Med Dent e Cir Maxilofac**, n.3, v. 53, p. 143-147, 2012.

MCGRADY, M.G.; ELLWOOD, R. P.; MAGUIRE, A.; GOODWIN, M.; BOOTHMAN, N.; PRETTY, L. A. The association between social deprivation and prevalence and severity of dental caries and fluorosis in populations with and without water fluoridation. **BMC Public Health**, v.12, p. 1- 17, 2012.

MENEZES T.O.A.; SMITH C.A.; PASSOS L.T.; PINHEIRO H.H.C.; MENEZES S.A.F. Profile of special needs patients at a pediatric dentistry clinic. **RBPS**, v.24, n.2, p. 136-141, 2011.

METSEA A.G., KARIDIS A.G., DONTA-BAKOYIANNI C., SPYROPOULOS N.D. Oral health status in Greek children and teenagers, with disabilities. **J Clin Pediatr Dent**, v.26, p. 111-118, 2001.

MILSOM K.M.; TICKLE M. Preventing decay in children dare we risk the risk assessment model in practice? **Br Dent J**, v.209, n. 4, p. 159-160, 2010.

MUÑOZ J.V.; HERREROS B.; SANCHIZ V.; AMOROS C.; HERNANDES V.; PASCUAL I.; et al. Dental and periodontal lesions in patients with gastro-oesophageal reflux disease. **Dig Liver Dis.**, v.35, n.7, p.461-7, 2003.

NAHAR S.G.; HOSSAIN M.A.; HOWLADER M.B.U.; AHMED A. Oral health status of disabled children. **Bangladesh Med Res Counc Bull**, v.36, p.61-63, 2010.

NANDINI N.S. New insights into improving the oral health of visually impaired children. **J Indian Soc Pedod Prev Dent.**, v.21, n.4, p.42-43, 2003.

König K.G.; Navia J.M. Nutritional role of sugars in oral health. **Am J Clin Nutr.** v.62, n.1, 1995.

NYVAD B.; MACHIULSKIENE V.; BAELUM V. Reliability of a new caries diagnostic system differentiating between active and inactive caries lesion. **Caries Res.**, v. 33, p.252-60, 1999.

PARVIAINEN H.; VAHANIKKILA H.; LAITALA M.; TJACERHANE L.; ANTONEN V. Evaluating performance of dental caries detection methods among third-year dental students. **BMC Oral Health**, v.13, n.70, p.1-8, 2013.

PIEPER, K.; BORN C.; HARTMANN, T; HEINZEL-GUTENBRUNNER M.; JABLONSKI-MOMENI A. Association of preventive measures with caries experience expressed by outcome variables. **Schweiz Monatsschr Zahnmed**, v.117, p.1038-1044, 2007.

PIEPER, K.; WEBER, K.; MARGRAF-STIKSRUD, J.; HEINZEL-GUTENBRUNNE, M.; STEIN, S.; JABLONSKI-MOMENI, A. Evaluation of a preventive program aiming at children with increased caries risk using ICDAS II criteria. **Clin Oral Invest.**, v. 17, p. 2049-2055, 2013.

PIONESAN C.; ARDENGHI T.M.; GUEDES R.S.; EKSTRAND K.R.; BRAGA M.M.; MENDES F.M. Activity assessment has little impact on caries parameters reduction in epidemiological surveys with preschool children. **Commun Dent Oral Epidemiol.**, 2013, v.41, n.3, p. 204–211, 2013.

PITTS N.B.; FYFFE H.E. The effect of varying diagnostic thresholds upon clinical caries data for a low prevalence group. **J Dent Res.** n. 21, p.193-198, 1988.

PITTS N.B. Current methods and criteria for caries diagnosis in Europe. **J Dent Educ.**, v. 57, p. 409-414, 1993.

PITTS N.B.; STAMM J.W. International Consensus Workshop on Caries Clinical Trials (ICW-CCT)-final consensus statements: agreeing where the evidence leads. **J Dent Res.**, v.83, p.125-8, 2004.

POMARICO L.; SOUZA I.P.; RANGEL TURA L.F. Sweetened medicines and hospitalization: caries risk factors in children with and without special needs. **Eur J Paediatr Dent.**, v.4, n.6, p.197-201, Dec 2005.

ROBERTO L.L.; MACHADO, M.G.; RESENDE, V.L.S.; CASTILHO, L.S.; ABREU, M.H.N.G. Factors associated with dental caries in the primary dentition of children with cerebral palsy. **Pediatric Dentistry**, v.26, n.5, p.471-477, 2012.

SAGHAL J.; SOOD P.B.; RAJU O.S. A comparison of oral hygiene status and dental caries in children on long term liquid oral medications on those not administered with such medications. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**, v. 20, n.4, p.144-51, 2002.

SHOAIB L.; DEERY C.; RICKETTS D.N.J.; NUNGENT Z.J. Validity and Reproducibility of ICDAS-II in primary teeth. **Caries Res.**, v.43, p.442-448, 2009.

SILVA P.F.; FORTE, F.D.S.; CHAVES, A.M.B.P.; FARIAS, I.A.P.; Reproducibility of caries diagnosis in permanent teeth according to WHO, ICDAS-II and Nyvad criteria. **Braz J Oral Sci.**, v.11, n.1, 2012.

SHYAMA M.; AL-MUTAWA S.A.; MORRIS R.E.; SUGATHAN T.; HOKALA E. Dental caries experience of disabled children and Young adults in Kuwait. **Community Dent Health**, v.18, p.181-186, 2001.

SUPATRA ORANBUNDID; NUSARA POOMAT; SOMKIAT LUENGPAILIN; ARAYA PISEK ; ANWAR T. MERCHANT; WARANUCH PITIPHAT. Evaluation of noncavitated and cavitated carious lesions using the International Caries Detection Assessment System (ICDAS II) and oral hygiene in Thai students with disabilities. **Journal of Disability and Oral Health**, v.12, n.3, p.99-1, 2011.

SLAVKIN H, BAUM B. Relationship of dental and oral pathology to systemic illness. **JAMA**, v.284, p.1215-1217, 2000.

STUDENT-PAVLOVICH D, ELLIOTT M.A. Eating disorders in woman's oral health. **Dent Clin North Am.** v.45, n.3, p.491-511, 2001.

VANOBERGEN J.; MARTENS L.; LESAFFRE E.; BOGAERTS K.; DECLERCK D. Assessing risk indicators for dental caries in the primary dentition. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v.29, p.424-34, 2001.

VAN PALENSTEIN HELDREMAN, W. Priorities in oral health care in non-EME countries. **Int Dent J.**, v. 52, p. 1-44, 2002.

VERDERAS, A. P.; MANETAS C.; KOULATZIDOU M.; PAPAGIANNOULIS L. Progression of proximal caries in the mixed dentition: a 4-year prospective study. **Pediatr Dent.**, v.25, p. 229-234, 2003.

VIGNEHSA H.; SOH G.; LO G. L.; CHELLAPPAH, N. K. Dental health of disabled children in Singapore. **Aust Dent J.**, v.36, p. 151-6, 1991.

WALSH T.; WORTHINGTON H.V.; GLENNY A. M. *et al.* Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. **Cochrane Database Syst Rev.** v. 20, n.1, 2010.

WARREN J.J., LEVEY S.M., BROFFITT B., KANELLIS M.J. Longitudinal study of non-cavitated carious lesion progression in the primary dentition. **J Public Health Dent.**, v.66, p.83-87, 2006.



WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral Health Surveys: Basic Methods**, Ed 4<sup>th</sup>. Geneva, Switzerland, OMS, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION REPORT. **Health Systems: Improving performance**. Geneva: World Health Organization; 2001.

ZERO, D.; FONTANA M; LENNON A.M. Clinical applications and outcomes of using indicators of risk in caries management. **J Dent Educ.**, v. 65, p.1126-1132, 2001.

ZHANG X.; MUMFORD S.L.; CNATTINGIUS S.; SCHISTERMAN E.F.; KRAMER M.S. Reduced birthweight in short or primiparous mothers: physiological or pathological?. **BJOG.**, v.10, n.117, p.1248-54, Sep. 2010.

## APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa:

**“AVALIAÇÃO DOS RISCOS À CÁRIE DENTÁRIA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS”.**

Nome da Pesquisadora: Rebeca Bastos Vasconcelos

Nome da Orientadora: Cristiane Sá Roriz Fonteles

**Natureza da pesquisa:**

O sra (sr.) está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa que tem como finalidade:

-diagnosticar cárie usando um novo método de exame chamado ICDAS, vendo se essas cáries se associam com outros fatores de risco a essa doença.

**Participantes da pesquisa:** Média de 310 pacientes portadores de necessidades especiais.

**Envolvimento na pesquisa:** ao participar deste estudo a sra (sr) permitirá que o (a) pesquisadora Rebeca Bastos Vasconcelos realize um exame dentário de seu filho ou filha para verificar os dentes presentes e o tipo de cárie que ele (a) possa ter.

α) A sra (sr.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a sra (sr.) no momento em que desejar se retirar, sem necessidade de qualquer explicação.

1. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa por meio do telefone da pesquisadora do projeto e, se necessário, pelo do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa.
2. **Sobre as entrevistas:** ao início do estudo você, a sra (sr) deverá fornecer informação sobre o estado geral de saúde do seu filho ou filha.
3. **Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas (especificar aqui possíveis riscos e desconfortos gerados durante a pesquisa). Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

4. **Confidencialidade:** todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e sua orientadora (e/ou equipe de pesquisa) terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados dessa pesquisa.
5. **Benefícios:** ao participar desta pesquisa a sra (sr.) não terá nenhum benefício direto. Esperamos, entretanto, que este estudo traga informações importantes sobre os fatores de risco à cárie dentária em pacientes portadores de necessidades especiais, de forma que o conhecimento que será constituída desde esta pesquisa possa vir a orientar a identificação e tratamento da cárie nestes pacientes; a pesquisadora se compromete a divulgar os resultados, respeitando-se o sigilo das informações coletadas, conforme previsto no item anterior.
6. **Pagamento:** a sra (sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem: Confiro que recebi cópia deste Termo de Consentimento e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

#### **Consentimento Livre e Esclarecido**

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa

---

Nome do Participante da Pesquisa

---

Assinatura do Participante da Pesquisa

---

Assinatura do Pesquisador

---

Assinatura do Orientador

**Pesquisadora: Rebeca Bastos Vasconcelos. Telefone para contato: (85) 96099689**

**E-mail: rebecabastosvm@gmail.com**

**Orientadora: Cristiane Sá Roriz Fonteles**

**Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: Dr Fernando Antônio Frota Bezerra**

**Vice-Coordenadora: Maria Elizabete Amaral de Moraes**

**Telefone do Comitê: 33668344**

**E-mail: [comepe@ufc.br](mailto:comepe@ufc.br)**

## APÊNDICE B: FICHA DE ANAMNESE DADOS PESSOAIS

### FICHA CLÍNICA

Doença - Base

Local do Exame \_\_\_\_\_

Examinador \_\_\_\_\_

Nome da criança \_\_\_\_\_

Data \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Escolaridade \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_ a \_\_\_ m Sexo \_\_\_ Cor \_\_\_\_\_ Naturalidade \_\_\_\_\_

Data de nascimento \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Nome do Pai \_\_\_\_\_ Profissão \_\_\_\_\_

Escolaridade \_\_\_\_\_

Nome da Mãe \_\_\_\_\_ Profissão \_\_\_\_\_

Escolaridade \_\_\_\_\_

Responsável \_\_\_\_\_

Grau de Parentesco \_\_\_\_\_ Escolaridade \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_ Complemento \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ - \_\_\_ Telefones (1) \_\_\_\_\_ ( ) (2) \_\_\_\_\_ ( ) (3)

\_\_\_\_\_ ( )

### NÍVEL SOCIOECONOMICO

Renda Mensal. Você ganha equivalente a:

( ) 1 salário mínimo ( ) 5 a 9 salários ( ) 2 a 4 salários ( ) Mais de 10 salários

## **CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO**

Algum problema de aprendizagem, comportamento, nervosismo excessivo ou comunicação? (S) (N)

A criança teve/tem aconselhamento psicológico ou está sendo considerada para um futuro próximo? (S) (N)

Houve alguma complicação durante a gravidez ou a criança nasceu prematura? (S) (N)

Há algum problema com o crescimento físico? (S) (N)

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

## **SISTEMA NERVOSO CENTRAL**

Há alguma história de paralisia cerebral, ataques, convulsões, desmaios ou perda da consciência? (S) (N)

Há alguma história de lesões na cabeça? (S) (N)

Há algum distúrbio sensorial (visão, audição)? (S) (N)

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

## **SISTEMA CARDIOVASCULAR**

Há alguma história de cardiopatia congênita, sopro cardíaco ou lesão cardíaca por febre reumática? (S) (N)

Foi feita ou recomendada alguma cirurgia cardíaca? (S) (N)

Há alguma história de dores no peito ou de pressão sanguínea elevada? (S) (N)

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

## **SISTEMA HEMATOPOIÉTICO E LINFÁTICO**

Seu filho alguma vez recebeu transfusão de sangue ou de alguns produtos sanguíneos? (S) (N)

Há alguma história de anemia ou de doença falciforme? (S) (N)

Seu filho apresenta equimoses com facilidade, sangra pelo nariz ou sangra excessivamente quando sofre pequenos cortes? (S) (N)

Seu filho é mais susceptível a infecções do que outras crianças? (S) (N)

Há alguma história de linfonodos ingurgitados ou dolorosos? (S) (N)

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

### **SISTEMA RESPIRATÓRIO**

Há alguma história de pneumonia, fibrose cística, asma, falta de ar ou dificuldade pra respirar? (S) (N)

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

### **SISTEMA GASTRINTESTINAL**

Há alguma história de problemas de estômago, intestinos ou fígado? (S) (N)

Há alguma história de hepatite ou icterícia? (S) (N)

Há alguma história de perda de peso não intencional? (S) (N)

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

### **SISTEMA GENITURINÁRIO**

Há alguma história de infecção das vias urinárias, de problemas de bexiga ou dos rins? (S) (N)

### **SISTEMA ENDÓCRINO**

Há alguma história de diabetes? (S) (N)

Há alguma história de distúrbio da tireóide ou de outros distúrbios glandulares?

(S) (N)

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

**EXTREMIDADES**

Há alguma limitação do movimento dos braços e das pernas? (S) (N)

Há alguma artrite ou outro problema das articulações? (S) (N)

Há algum problema com fraqueza muscular ou distrofia muscular? (S) (N)

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

**ALERGIAS**

Seu filho é alérgico a algum medicamento? (S) (N)

Tem erupções cutâneas causadas por alergia? (S) (N)

Tem outras alergias? (S) (N)

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

**MEDICAÇÕES E TRATAMENTOS**

Atualmente seu filho está tomando algum medicamento? (Se necessário, anexar)

(S) (N)

Medicamento	Dose	Vezes por dia
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Seu filho alguma vez foi submetido a radioterapia ou há planos para tal?

(S) (N)

Seu filho alguma vez foi submetido a quimioterapia ou há planos para tal?

(S) (N)

Seu filho na infância necessitou fazer algum tratamento a base de medicamento antibacterianos?

(S) (N)



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

### HOSPITALIZAÇÕES

Seu filho alguma vez foi hospitalizado? (Se necessário, anexar) (S) (N)

Hospital	Data	Motivo
1 - _____	_____	_____
2 - _____	_____	_____
3 - _____	_____	_____

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

### IMUNIZAÇÕES

No momento, seu filho está imunizado contra a difteria, a coqueluche e o tétano?

(S) (N)

Tem poliomielite?

(S) (N)

Tem sarampo, caxumba e rubéola?

(S) (N)

Tem hepatite B ou vacina pneumocócica?

(S) (N)

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

Seu filho no momento está exposto, esteve exposto recentemente, ou esteve exposto no passado a:

	No momento	Recentemente	Passado	Não Sei
Catapora (varicela)	_____	_____	_____	_____
Dor de ouvido (otite)	_____	_____	_____	_____
Rubéola	_____	_____	_____	_____
Infecção ocular(conjuntivite)	_____	_____	_____	_____

\_\_\_\_\_

Mononucleose infecciosa

\_\_\_\_\_

Sarampo

\_\_\_\_\_

HIV

\_\_\_\_\_

Caxumba (“papeira”)

\_\_\_\_\_

Dor de garganta

\_\_\_\_\_

Faringite, rinite, sinusite ou amigdalite

\_\_\_\_\_

Herpes genital, gonorreia, sífilis ou outras

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

### **HISTÓRIA DENTÁRIA E PREVENÇÃO**

Seu filho está com dor de dente ou alguma urgência odontológica? (S) (N)

Seu filho alguma vez teve dor de dente? (S) (N)

Seu filho alguma vez sofreu traumatismo da boca, dos dentes ou dos maxilares  
(queda, pancada...) (S) (N)

É a primeira consulta dentária do seu filho? (S) (N)

Alguma vez seu filho teve experiência negativa com o tratamento dentário?  
(S) (N)

Seu filho tem/teve dificuldade de abrir a boca, ou a mandíbula fica travada em  
determinada posição? (S) (N)

Seu filho sente/sentiu estalidos ou dor ao mastigar ou bocejar? (S) (N)

Seu filho tem/teve dores de cabeça freqüentes ou dor nos olhos, ouvidos e bochechas? (S) (N)

Com que frequência seu filho escova os dentes? ( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ou mais

Seu filho usa fio dental? (S) (N)

Alguém ajuda seu filho a escovar os dentes? (S) (N)

Alguém verifica se a limpeza foi bem feita? (S) (N)

Seu filho usa pasta com flúor? (S) (N)

Alguma vez seu filho fez uso de suplemento de flúor ou de vitaminas com fluoreto?

(S) (N)

De onde provém a água potável: do abastecimento da cidade? (S) (N)

de poço particular ou outra fonte que não o abastecimento da cidade? (S) (N)

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

### DIÁRIO DE DIETA

Quantas refeições seu filho faz por dia? ( ) 1 vez ( ) 2 vezes ( ) 3 vezes

( ) 4 vezes ( ) 5 vezes ( ) 6 vezes ( ) Mais de 6 vezes

Com que frequência seu filho come os alimentos citados abaixo (Indique o n° de vezes por semana):

\_\_\_\_ biscoitos recheados

\_\_\_\_ biscoitos doces sem recheio (Ex: maisena, maria)

\_\_\_\_ bolachas tipo Cream cracker

\_\_\_\_ sucos em caixinha

\_\_\_\_ iogurtes adoçados

\_\_\_\_ refrigerante

\_\_\_\_ outros alimentos adocicados (especificar alimentos com adição de açúcar) \_\_\_\_\_

Qual o tempo de intervalo entre as refeições:

( ) Menos de 30 minutos ( ) De 30 minutos a 1 hora ( ) 1-2 horas ( ) Mais de 2 horas

Seu filho foi amamentado? (S) (N)

Em caso afirmativo, indique até que idade: peito \_\_\_\_\_ mamadeira \_\_\_\_\_  
peito e mamadeira \_\_\_\_\_

Seu filho foi amamentado ou tomou mamadeira na madrugada até que idade?

\_\_\_\_\_

Seu filho ainda usa mamadeira? (S) (N)

Com qual frequência? \_\_\_\_\_

Seu filho tem (ou teve) esses hábitos depois de um ano de idade? (S) (N)

polegar(es) \_\_\_\_\_ dedo(s) \_\_\_\_\_ chupeta \_\_\_\_\_ morder o lábio \_\_\_\_\_ respiração bucal  
\_\_\_\_\_ roer unhas \_\_\_\_\_ ranger os dentes \_\_\_\_\_ outros \_\_\_\_\_

Declaro que as informações acima referentes ao estado de saúde geral e bucal do meu filho(a) \_\_\_\_\_, são verdadeiras.

**Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_**

\_\_\_\_\_

**Pai / Mãe ou Responsável Legal**

\_\_\_\_\_





**ANEXO A: APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA (UNIFOR)**

UNIVERSIDADE DE FORTALEZA (UNIFOR)/ FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**Elaborado pela Instituição Coparticipante DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO À CÁRIE DENTÁRIA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

**Pesquisador:** Rebeca Bastos Vasconcelos

**Área Temática: Versão:** 2

**CAAE:** 11372813.0.0000.5054

**Instituição Proponente:** Faculdade de Educação

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER Número do Parecer:** 302.552

**Data da Relatoria:** 12/06/2013

**Apresentação do Projeto:**

Crianças portadoras de necessidades especiais ainda representam uma parcela da população menos favorecida e estudada quando se trata de atenção odontológica especializada. Estudos mostram que o acesso destes pacientes ao tratamento é em sua maioria de caráter curativo e não preventivo. Um dos principais acometimentos odontológicos nesta população é a doença cárie, que pode estar relacionada a inúmeros fatores de risco, como uma dieta cariogênica e a complexidade das medicações administradas. Sabe-se que o novo Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie (ICDAS) é indicado para estudos epidemiológicos, pois fornece dados mais fiéis quanto à presença de cárie em dentina e esmalte. O presente estudo tem o objetivo de avaliar experiência e atividade de cárie em crianças especiais, utilizando o critério de ICDAS, e associando esses achados aos fatores de risco a cárie dentária. A amostra será composta por crianças de ambos os sexos, de 4 a 12 anos, de diagnósticos variados, que estejam vinculadas a projetos de extensão universitária que oferecem atendimento odontológico a esses pacientes, na

Universidade Federal do Ceará (UFC) e na Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Após obtenção de termo de consentimento livre e esclarecido, será aplicado um questionário de anamnese. Em um segundo momento, esses pacientes serão avaliados clinicamente por um profissional devidamente treinado e calibrado, obedecendo aos critérios de avaliação de cárie (ICDAS). Os dados serão analisados

estatisticamente a fim de avaliar a associação dos diversos fatores de risco à cárie levantados na presente pesquisa.

### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário: Avaliar a associação entre experiência, atividade e os diferentes fatores de risco a cárie dentária em pacientes pediátricos portadores de necessidades especiais assistidos na Universidade Federal do Ceará e Universidade de Fortaleza. Objetivo Secundário: -Classificar as lesões de cárie segundo a severidade das lesões;-Avaliar a atividade de cárie de esmalte e de dentina dessa população utilizando o sistema de Avaliação e Detecção de Cárie Internacional;- Avaliar a atividade e experiência de cárie de esmalte e de dentina utilizando o Sistema de Avaliação e Detecção de Cárie Internacional (ICDAS).- Avaliar a relação da presença de cárie dentária com: dieta, história médica passada e atual, complexidade das prescrições medicamentosas, presença/ ausência de hipoplasia de esmalte, nível socioeconômico e educacional dos pais/responsáveis.

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: Por envolver seres humanos, este projeto deverá ser submetido à aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa. Os pacientes que preencherem os critérios de inclusão serão convidados a participar da pesquisa e receberão o termo de consentimento livre e esclarecido, o qual depois de lido e acordado será assinado pelos pais ou responsáveis. De acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Pesquisa não haverá riscos, constrangimentos, assim como desvantagens em sua participação nesta pesquisa. Benefícios: Os participantes da pesquisa não terá nenhum benefício direto, entretanto, ao informar ao responsável do diagnóstico positivo de presença de cárie, este estudo trará informações importantes sobre os fatores de risco a cárie dentária nestes pacientes portadores de necessidades especiais as quais poderão ser aplicadas na sua rotina. O conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa vir a orientar a identificação o melhor tratamento da cárie nestes pacientes, onde o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos, respeitando-se o sigilo das informações coletadas. Os casos os quais necessitem de atendimento serão tratados conforme suas necessidades identificadas nas respectivas universidades as quais os pacientes estão vinculados, durante os dias de funcionamento do seu respectivo projeto. O paciente estará livre para participar ou não do estudo e até mesmo desistir sem danos ao tratamento, pois os casos os quais necessitem de atendimento não serão excluídos do atendimento do Projeto, no qual os autores tratarão os pacientes.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

pesquisa de relevância por tentar traçar um diagnóstico de situação bucal em um grupo de crianças portadoras de necessidades especiais e que por conta de sua situação sistêmica pode se apresentar com mais problemas bucais.

### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados os seguintes documentos: 1.Folha de Rosto; 2.Projeto de pesquisa; 3.Carta de Anuência;



4. Instrumento de coleta de dados.

**Recomendações:**

Não há recomendações a serem feitas ao projeto de pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sugere-se a Aprovação do projeto de pesquisa.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O colegiado está de acordo com o parecer da relatoria quanto a Aprovação do projeto de pesquisa visto atender às determinações da Res. CNS/MS 196/96.

UNIVERSIDADE DE FORTALEZA (UNIFOR)/ FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ

FORTALEZA, 12 de Junho de 2013

**Assinador por:**

**Marilia Joffily Pereira da Costa Parahyba (Coordenador)**

**Endereço:** Av. Washington Soares 1321 Bloco da Reitoria **Bairro:** sala da VRPPG - Edson Queiroz **CEP:** 60.811-905 **UF:** CE **Município:** FORTALEZA **Telefone:** (85)3477-3122 **Fax:** (85)3477-3056 **E-mail:** coetica@unifor.br

**ANEXO B: APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA (UFC)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ/ PROPESQ

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA** Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO À CÁRIE DENTÁRIA EM PACIENTES

PEDIÁTRICOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS Pesquisador: Rebeca Bastos Vasconcelos

**Área Temática: Versão: 1**

**CAAE:** 11372813.0.0000.5054

**Instituição Proponente:** Faculdade de Educação

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER** Número do Parecer: 219.362

**Data da Relatoria:** 28/02/2013

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um estudo com o objetivo de avaliar experiência e atividade de cárie em crianças especiais, utilizando o critério de ICDAS (Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie), e associando esses achados aos fatores de risco a cárie dentária. Farão parte da amostra todas as crianças atendidas pelos projetos: Programa de Atendimento Multidisciplinar ao Paciente Especial (PAMPE) e ao Serviço de Extensão a Menores Necessitando de Tratamento Especializado (SEMENTE) das instituições acima, respectivamente, que se enquadrarem nos critérios de inclusão/exclusão (310 PACIENTES). Haverá as fases de levantamento, entrevista e exame clínico dos pacientes

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar a associação entre experiência, atividade e os diferentes fatores de risco a cárie dentária em pacientes pediátricos portadores de necessidades especiais assistidos na Universidade Federal do Ceará e Universidade de Fortaleza. Classificar as lesões de cárie segundo a severidade das lesões;

-Avaliar a atividade de cárie de esmalte e de dentina dessa população utilizando o sistema de Avaliação e Detecção de Cárie Internacional; - Avaliar a atividade e experiência de cárie de esmalte e de dentina utilizando o Sistema de Avaliação e Detecção de Cárie Internacional (ICDAS).

- Avaliar a relação da presença de cárie dentária com: dieta, história médica passada e atual, complexidade das prescrições medicamentosas, presença/ ausência de hipoplasia de esmalte, nível socioeconômico e educacional dos pais/responsáveis.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não foram especificados os possíveis riscos ou a proponente deverá informar que eles não existirão.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante para a área odontológica. Trata-se de uma pesquisa observacional e transversal para associar os fatores de risco à cárie em pacientes pediátricos portadores de necessidades especiais através de um novo índice de detecção de cárie (ICDAS).

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A autora apresentou: folha de rosto, projeto com anexos, TCLE, Documento de fiel depositário, currículo lattes, carta de apreciação ao COMEP, autorização dos locais onde será realizada a pesquisa, declarações de concordância dos envolvidos, faltando o orçamento detalhado de acordo com modelo da plataforma brasil e cronograma separado do projeto.

**Recomendações: Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto Aprovado

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

FORTALEZA, 14 de Março de 2013

**Assinador por:**

**FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA (Coordenador)**

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1127 **Bairro:** Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-270 **UF:** CE **Município:** FORTALEZA **Telefone:** (85)3366-8344 **Fax:** (85)3223-2903  
**E-mail:** [comepe@ufc.br](mailto:comepe@ufc.br)

**ANEXO C: CLASSIFICAÇÃO DO ESTÁGIO DE CÁRIE DE ACORDO COM O SISTEMA ICDAS**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
0	<b>Superfície livre de cárie:</b> Ausência de evidências de cárie. Incluindo pigmentações gerais não-cariosas.
1	<b>Primeira mudança visual no esmalte:</b> Com a superfície dentária seca, observa-se uma mudança de coloração devido à cárie.
2	<b>Mudança visual distinta no esmalte.</b> Quando visto úmido, o dente apresenta uma opacidade cariosa (lesão de mancha branca) e/ou uma descoloração cariosa marrom que é mais larga que a pigmentação normal das fóssulas/fissuras e que não consiste com a aparência clínica do esmalte hígido. A lesão também deve ser visível quando o dente estiver seco.
3	<b>Quebra localizada do esmalte devido cáries sem dentina visível ou sombra subjacente:</b> Quando seco, o dente apresenta perda de estrutura devido à cárie. A dentina não é visível nas paredes ou base da cavidade. Em caso de dúvida uma sonda pode ser utilizada delicadamente para confirmara presença de cavidade somente em esmalte.
4	<b>Sombra escura subjacente da dentina com ou sem quebra do esmalte:</b> A sombra é mais facilmente vista com o dente úmido. A área escura pode se apresentar nas cores cinza, azul ou marrom.
5	<b>Cavidade distinta com dentina visível.</b> O dente visto úmido pode apresentar um escurecimento na dentina visível através do esmalte. Quando seca-se o dente evidencia-se perda de estrutura dentária (cavitação) e é possível visualizar a dentina. Uma sonda pode ser utilizada para confirmar presença de cavidade.
6	<b>Cavidade distinta extensa com dentina visível:</b> Perda de estrutura dentária. A cavidade é larga e profunda. A dentina é claramente visível nas paredes e base da cavidade. Uma cavidade extensa envolve no mínimo metade da superfície ou possivelmente atingiu a polpa.

Fonte: Ismail *et. al.*,2007.

**ANEXO D: CLASSIFICAÇÃO DAS RESTAURAÇÕES DE ACORDO COM O SISTEMA ICDAS**

Restauração	
Código	Descrição
0	Não-restaurado ou não-selado
1	Selante parcial
2	Selante total
3	Restauração da cor do dente
4	Restauração de amálgama
5	Coroa de aço
6	Porcelana ou ouro ou prótese metálica fundida
7	Restauração perdida ou falha
8	Restauração temporária
9	Usado nas condições abaixo
96	Face dentária não pode ser examinada
97	Dente perdido por cárie
98	Dente perdido por outra razão que não a cárie
99	Não erupcionado

Fonte: Ismail *et. al.*,2007.

## TABELAS

Tabela 1. Distribuição das características gerais da amostra de crianças portadoras de necessidades especiais, Fortaleza-Ceará, 2013.

Variável	Número de Crianças (%) <sup>a</sup>
<b>Local</b>	
Universidade Federal do Ceará	127(63,5)
Universidade de Fortaleza	73(36,5)
<b>Gênero</b>	
Masculino	110 (55,0)
Feminino	90 (45,0)
<b>Faixas Etárias</b>	
4-6 anos	66(33,0)
7-8 anos	45(22,5)
9-10 anos	38(19,0)
11-12 anos	51(25,5)
<b>Diagnóstico</b>	
Neurologia	109(54,5)
Hepatologia	1(0,5)
Endocrinologia	4(2,0)
Deformidades Congênitas	8(4,0)
Síndromes	56(28,0)
Cardiologia	2(1,0)
Hematologia	4(2,0)
Oncologia	1(0,5)
Diagnóstico Desconhecido	3(1,5)
Outros	12(6,0)
<b>ICDAS</b>	
ICDAS <sup>b</sup> (<ou=2)	28(14,0)
ICDAS >2	172(86,0)

<sup>a</sup> %= Valores percentuais de um total de 200 crianças avaliadas na amostra final.

<sup>b</sup> ICDAS= *International Caries Detection and Assessment System*.

Tradução: Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie.

Tabela 2. Dados estatísticos obtidos a partir de cada um dos corte de ICDAS.

ICDAS	MÉDIA	DESVIO PAD	MÍNIMO	MEDIANA	MÁXIMO
ICDAS CI <sup>a</sup>	4,60	3,69729	0	3,1080	20,93
D <sub>1-3</sub> S <sup>b</sup>	9,77	5,279	0	9,00	27
D <sub>4-6</sub> S <sup>c</sup>	4,57	9,990	0	0,00	64
ICDAS <sub>4-6</sub> DPR <sup>d</sup>	3,89	3,919	0	3,00	17
ICDAS <sub>4-6</sub> SPR <sup>e</sup>	11,41	14,406	0	6,00	80
ICDAS <sub>1-3</sub> e/ou <sub>4-6</sub> D <sup>f</sup>	9,18	4,420	0	9,00	23

<sup>a</sup> ICDAS CI= Calculado pela contagem de todos os escores ICDAS cárie (1-6) de todas as superfícies, dividido pelo número total de dentes cariados.

<sup>b</sup> D<sub>1-3</sub> S= Número total de superfícies de cárie de esmalte ICDAS pontuação 1-3.

<sup>c</sup> D<sub>4-6</sub> S= Número total de superfícies de cárie de dentina ICDAS pontuação 4-6.

<sup>d</sup> ICDAS<sub>4-6</sub> DPR= Total de dentes cariados, ausentes devido à cárie (P) e/ou dentes restaurados (R).

<sup>e</sup> ICDAS<sub>4-6</sub> SPR= Total de superfícies cariadas, perdidas devido à cárie (P) e/ou superfícies restauradas (R).

<sup>f</sup> ICDAS<sub>1-3</sub> e/ou<sub>4-6</sub> D= Número total de dentes cariados, incluindo tanto esmalte e / ou dentina cárie.

Tabela 3 – Média ( $\pm$  desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação aos aspectos gerais das crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.

Cortes de ICDAS	Nível socioeconômico dos responsáveis												Local							
	1 Salário			2-4 Salários			5-9 Salários			> 10 Salários			P	UFC			UNIFOR			
	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)		Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	P
ICDAS CI <sup>a</sup>	4,97 $\pm$ 3,67	1;19, 65	3,33 (2,50;6,10)	4,35 $\pm$ 3,60	0; 20,93	3(2,33; 4,98)	3,63 $\pm$ 3,52	1,75; 12,94	2,40 (2,17;3,19)	9,40 $\pm$ 9,33	2,8;16	9.40 (2,80; -)*	0,13	4,80 $\pm$ 4	0; 20,93	3,12 (2,50;5,33)	4,27 $\pm$ 3,09	1; 16	3 (2,33; 9,28)	0,32
ICDAS <sub>1-3</sub> S <sup>b</sup>	10,6 $\pm$ 5,84	2; 26	10 (6; 14)	9,48 $\pm$ 4,84	0; 27	9 (6; 12)	7,56 $\pm$ 4,30	4; 18	6 (5; 19)	3,50 $\pm$ 3,53	1; 6	3,50 (2,80; -)*	0,07	10,20 $\pm$ 5,38	0; 27	9 (6; 13)	9,01 $\pm$ 5,07	1;26	9 (5; 12)	0,13
ICDAS <sub>4-6</sub> S <sup>c</sup>	4,70 $\pm$ 9,35	0;60	1 (0; 6)	4,57 $\pm$ 9,97	0;64	0 (0; 3,75)	4,22 $\pm$ 12,67	0; 38	0 (0; 0)	4,57 $\pm$ 9,97	0; 64	0 (0; -)*	0,21	4,57 $\pm$ 9,97	0; 64	0 (0; 5)	4,57 $\pm$ 9,97	0; 64	0 (0; 3,50)	0,39
ICDAS <sub>4-6</sub> SPR <sup>d</sup>	11,29 $\pm$ 12,60	0; 61	8 (1,50; 16,50)	11,40 $\pm$ 14,37	0; 80	6 (1; 14,75)	7,78 $\pm$ 15,09	0; 46	0 (0; 11)	11,40 $\pm$ 14,37	0; 80	6 (15; -)*	0,11	11,40 $\pm$ 14,37	0; 80	6 (1; 17)	11,40 $\pm$ 14,37	0; 80	6 (0; 10,50)	0,01 <sup>†</sup>
ICDAS <sub>4-6</sub> DPR <sup>e</sup>	3,88 $\pm$ 4,05	0; 16	3 (1; 6)	3,89 $\pm$ 3,91	0; 17	3 (1;6)	2,78 $\pm$ 5,51	0; 17	0 (0; 3)	5,50 $\pm$ 3,53	3; 8	5,50 (3; -)*	0,24	3,89 $\pm$ 3,91	0; 17	3 (1; 7)	3,07 $\pm$ 3,57	0; 17	2 (0;5)	0,02 <sup>†</sup>
ICDAS <sub>3-4-6</sub> D <sup>f</sup>	9,74 $\pm$ 4,60	2; 22	9 (7;12)	8,96 $\pm$ 4,30	0; 23	8 (6;11)	7,56 $\pm$ 4,30	4; 18	6 (5;9)	7,56 $\pm$ 2,82	5; 9	7 (5;-)*	0,24	9,63 $\pm$ 4,48	0;22	(6; 12)	8,40 $\pm$ 4,23	2; 23	8 (5,50; 11)	0,05 <sup>†</sup>

<sup>†</sup>p<0.05, Kruskal-Wallis/Dunn; <sup>†</sup>p<0.05, Mann-Whitney (dados expressos em forma de mediana, mínima-máxima).

\*Apenas duas famílias reportaram ter renda familiar > 10 salários mínimos.

<sup>a</sup> ICDAS CI= Calculado pela contagem de todos os escores ICDAS cárie (1-6) de todas as superfícies, dividido pelo número total de dentes cariados.

<sup>b</sup> D<sub>1-3</sub>S= Número total de superfícies de cárie da esmalte ICDAS pontuação 1-3.

<sup>c</sup> D<sub>4-6</sub>S= Número total de superfícies de cárie da dentina ICDAS pontuação 4-6.



- <sup>d</sup> ICDAS<sub>4-6</sub> SPR= Total de superfícies cariadas, perdidas em decorrência de cárie (P) e/ou superfícies restauradas (R).
- <sup>e</sup> ICDAS<sub>4-6</sub> DPR= Total de dentes cariados, ausentes em decorrência de cárie (P) e/ou dentes restaurados (R).
- <sup>f</sup> ICDAS<sub>1-3</sub> e/ou <sub>4-6</sub> D= Número total de dentes cariados, incluindo tanto esmalte e / ou dentina cárie.

Tabela 4- Média ( $\pm$  desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação ao perfil da dentição das crianças portadores de necessidades especiais da amostra.

Cortes ICDAS	Dentição												P
	Média $\pm$ dp	Decídua Min;Max	Med (25%;75%)	1 <sup>o</sup> Período transicional		2 <sup>o</sup> Período transicional			Permanente				
				Média $\pm$ dp	Min;Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min;Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min;Max	Med (25%;75%)	
ICDAS CI <sup>a</sup>	5,09 $\pm$ 4,22	0; 19,65	3,9 (2,29; 5,88)	4,93 $\pm$ 4,07	1; 20,9	3,25 ( 2,40; 6,10)	5,427 $\pm$ 4	1; 15,1	3,61 (2,6; 8,67)	3,15 $\pm$ 1,30	1,8; 8,4	2,77 (2,39; 3,26)	0,08
ICDAS <sub>1-3</sub> S <sup>b</sup>	9,55 $\pm$ 5,46	0; 26	9 (6; 12)	9,51 $\pm$ 4,25	2;19	9 (6,50; 12,50)	8,13 $\pm$ 4,07	2; 17	8,50 (4; 11,25)	11,34 $\pm$ 6,53	3; 27	10 (6; 15)	0,19
ICDAS <sub>4-6</sub> S <sup>c</sup>	6,35 $\pm$ 12,21	0; 60	1 (0; 8)	5,13 $\pm$ 11,74	0; 64	0 (0; 5)	4,77 $\pm$ 7,59	0; 25	0 (0; 7,25)	1,74 $\pm$ 3,80	0; 20	0 (0; 1)	0,28
iCDAS <sub>4-6</sub> SPR <sup>d</sup>	11,31 $\pm$ 17,19	0; 80	5 (0; 16)	12,92 $\pm$ 15,11	0; 79	10 (1; 17)	16,80 $\pm$ 13,54	1; 59	13 (6; 27,25)	6,30 $\pm$ 7,93	0; 35	3 ( 0; 10)	<0,001 <sup>†</sup>
ICDAS <sub>4-6</sub> DPR <sup>e</sup>	3,78 $\pm$ 4,48	0; 17	2 (0; 6)	3,93 $\pm$ 3,72	0; 16	3 ( 1; 6)	5,63 $\pm$ 3,75	1; 15	6 (2; 8)	2,90 $\pm$ 3,31	0; 16	2 (0; 4)	0,004 <sup>†</sup>
ICDAS <sub>1-3 4-6</sub> D <sup>f</sup>	9,36 $\pm$ 4,55	0; 20	9 (6; 12)	8,97 $\pm$ 3,70	2; 20	9 (6; 11,50)	7,47 $\pm$ 3,26	2;15	7 (5; 10)	10,28 $\pm$ 5,42	3; 23	9 (6; 13)	0,15

<sup>†</sup>p<0.05, Kruskal-Wallis/Dunn; <sup>†</sup>p<0.05, Mann-Whitney (Dados expressos em forma de mediana, mínima-máxima).

<sup>a</sup> ICDAS CI= Calculado pela contagem de todos os escores ICDAS cárie (1-6) de todas as superfícies, dividido pelo número total de dentes cariados.

<sup>b</sup> D<sub>1-3</sub>S= Número total de superfícies de cárie da esmalte ICDAS pontuação 1-3.

<sup>c</sup> D<sub>4-6</sub>S= Número total de superfícies de cárie da dentina ICDAS pontuação 4-6.

<sup>d</sup> ICDAS<sub>4-6</sub>SPR= Total de superfícies cariadas, perdidas em decorrência de cárie (P) e/ou superfícies restauradas (R).

<sup>e</sup> ICDAS<sub>4-6</sub>DPR= Total de dentes cariados, ausente em decorrência de cárie (P) e/ou dentes restaurados (R).

<sup>f</sup> ICDAS<sub>1-3</sub> e/ou <sub>4-6</sub>D= Número total de dentes cariados, incluindo tanto esmalte e / ou dentina cárie.

Tabela 5– Média ( $\pm$  desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação aos hábitos de higiene oral diários das crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.

Cortes de ICDAS	Responsável pela Higiene									Verificação da escovação										
	Ninguém			Próprio			Responsável			Ambos			Sim			Não				
	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	P	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	P
ICDAS CI <sup>a</sup>	4,87 $\pm$ 3,14	0;9,5 6	4,40 (2,71;7,81)	3,95 $\pm$ 2,25	1,78; 12	3,06 (2,50; 4,70)	4,69 $\pm$ 4,05	1; 20,93	3,05 (2,33, 5,27)	9,31 $\pm$ 4,72	2,62; 13,1	10,77 (4,32; 12,85)	0,14	4,28 $\pm$ 3,47	1; 20,9	2,9 (2,33; 5,10)	5,35 $\pm$ 4,11	0; 20,1	3,90 (2,51; 6,43)	0,03
ICDAS <sub>3</sub> S <sup>b</sup>	8,44 $\pm$ 3,90	0; 15	9 (7,50; 10)	10,67 $\pm$ 5,43	3; 26	11(7; 13)	9,44 $\pm$ 5,32	1; 27	9 (5; 12)	12 $\pm$ 3,17	9; 16	11,50 (9,25; 15,25)	0,25	9,79 $\pm$ 5,34	2; 27	9 (6; 13)	9,72 $\pm$ 5,17	0; 24	9 (6,12,5 0)	0,88
ICDAS <sub>6</sub> S <sup>c</sup>	5,11 $\pm$ 5,01	0; 12	5 (0; 10)	2,62 $\pm$ 4,43	0; 22	1 (0; 3)	4,57 $\pm$ 9,97	0; 64	0 (0; 5)	13,50 $\pm$ 10,28	0; 25	14,50 (3,50; 22,50)	0,10	3,78 $\pm$ 9,27	0; 60	0 (0; 4)	4,57 $\pm$ 9,97	0; 64	0 (0; 8,50)	0,03
ICDAS <sub>6</sub> SPR <sup>d</sup>	10,11 $\pm$ 7,55	0; 24	11 (3; 14)	10,13 $\pm$ 10,70	0; 46	8 (2; 13)	11,40 $\pm$ 14,37	0; 80	6 (0; 16)	23 $\pm$ 16,71	0; 40	26 (6,25; 36,75)	0,38	10,38 $\pm$ 12,97	0; 61	6 (0; 14)	11,40 $\pm$ 14,37	0;80	8 (2; 19,50)	0,17
ICDAS <sub>6</sub> DPR <sup>e</sup>	3,89 $\pm$ 3,91	0; 17	0 (1; 7)	3,88 $\pm$ 3,52	0; 16	3 (1,25; 5)	3,76 $\pm$ 3,97	0; 17	2 (0; 6)	6,50 $\pm$ 5	0; 12	7 (1,50; 11)	0,52	3,57 $\pm$ 3,63	0; 16	2 (0; 5)	3,89 $\pm$ 3,91	0; 17	0 (1; 7,50)	0,13
ICDAS <sub>3-4-6</sub> D <sup>f</sup>	8,44 $\pm$ 4,44	0; 16	9 (6;11)	9,87 $\pm$ 4,40	3; 22	9,50 (7;12)	8,88 $\pm$ 4,44	2;2 3	8 (5;11)	12 $\pm$ 2,58	9;15	12 (9,50; 14,50)	0,17	8,96 $\pm$ 4,29	2; 22	9 (6; 11)	9,67 $\pm$ 4,70	0; 23	9 (6,50; 12)	0,32

<sup>†</sup>p<0.05, Kruskal-Wallis/Dunn; <sup>‡</sup>p<0.05, Mann-Whitney (dados expressos em forma de mediana, mínima-máxima).

<sup>a</sup> ICDAS CI= Calculado pela contagem de todos os escores ICDAS cárie (1-6) de todas as superfícies, dividido pelo número total de dentes cariados.

<sup>b</sup> D<sub>1-3</sub>S= Número total de superfícies de cárie da esmalte ICDAS pontuação 1-3.

<sup>c</sup> D<sub>4-6</sub>S= Número total de superfícies de cárie da dentina ICDAS pontuação 4-6.

<sup>d</sup> ICDAS<sub>4-6</sub> SPR= Total de superfícies cariadas, perdidas em decorrência de cárie (P) e/ou superfícies restauradas (R).

<sup>e</sup> ICDAS<sub>4-6</sub> DPR= Total de dentes cariados, ausentes em decorrência de cárie (P) e/ou dentes restaurados (R).

<sup>f</sup> ICDAS<sub>1-3</sub> e/ou <sub>4-6</sub> D= Número total de dentes cariados, incluindo tanto esmalte e / ou dentina cárie.

Tabela 6– Média ( $\pm$  desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação ao uso diário do fio dental das crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.

Cortes de ICDAS	Uso do Fio Dental						P
	Média $\pm$ dp	Sim Min;Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Não Min;Max	Med (25%;75%)	
ICDAS CI <sup>a</sup>	3,27 $\pm$ 2,41	1; 13,31	2,58 (2,25; 3,50)	4,85 $\pm$ 3,84	0; 20,93	3,25 (2,41; 5,68)	0,006 <sup>†</sup>
ICDAS <sub>1-3</sub> S <sup>b</sup>	8,52 $\pm$ 5,31	2; 27	7 (5; 10)	10 $\pm$ 5,25	0; 26	9 (6; 13)	0,07
ICDAS <sub>4-6</sub> S <sup>c</sup>	1,81 $\pm$ 5,09	0; 25	0 (0; 1)	4,57 $\pm$ 9,97	0; 64	0 (0; 5)	0,01 <sup>†</sup>
ICDAS <sub>4-6</sub> SPR <sup>d</sup>	8,71 $\pm$ 13,04	0; 59	5 (0; 11)	11,40 $\pm$ 14,37	0; 80	6 (1; 16)	0,10
ICDAS <sub>4-6</sub> DPR <sup>e</sup>	3,61 $\pm$ 4,28	0; 16	2 (0; 6)	3,89 $\pm$ 3,91	0; 17	3 (1; 6)	0,39
ICDAS <sub>1-3 4-6</sub> D <sup>f</sup>	7,52 $\pm$ 4,21	2; 21	7 (4; 10)	9,49 $\pm$ 4,40	0; 23	9 (6; 12)	0,009 <sup>†</sup>

<sup>†</sup>p<0.05, Kruskal-Wallis/Dunn; <sup>†</sup>p<0.05, Mann-Whitney (dados expressos em forma de mediana, mínima-máxima).

<sup>a</sup> ICDAS CI= Calculado pela contagem de todos os escores ICDAS cárie (1-6) de todas as superfícies, dividido pelo número total de dentes cariados.

<sup>b</sup> D<sub>1-3</sub> S= Número total de superfícies da cárie de esmalte ICDAS pontuação 1-3.

<sup>c</sup> D<sub>4-6</sub> S= Número total de superfícies da cárie de dentina ICDAS pontuação 4-6.

<sup>d</sup> ICDAS<sub>4-6</sub> SPR= Total de superfícies cariadas, perdidas em decorrência de cárie (P) e/ou superfícies restauradas (R).

<sup>e</sup> ICDAS<sub>4-6</sub> DPR= Total de dentes cariados, ausentes em decorrência de cárie (P) e/ou dentes restaurados (R).

<sup>f</sup> ICDAS<sub>1-3</sub> e/ou <sub>4-6</sub> D= Número total de dentes cariados, incluindo tanto esmalte e / ou dentina cárie.

Tabela 7– Media ( $\pm$  desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação ao uso da mamadeira das crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.

Cortes de ICDAS	Uso da Mamadeira									P
	Sim			Não			Ainda Usa			
	Média $\pm$ dp	Min;Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min;Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min;Max	Med (25%;75%)	
ICDAS CI <sup>a</sup>	3,94 $\pm$ 3,04	0; 20,10	2,78 (2,40; 4,44)	5,27 $\pm$ 3,27	1,9; 15,1	4,23 (1,67; 6,97)	5,63 $\pm$ 9,90	1,67; 20,93	3,70 (2,33; 8,44)	0,02 <sup>†</sup>
ICDAS <sub>1-3</sub> S <sup>b</sup>	9,63 $\pm$ 5,40	0; 27	9 (5;13)	10,28 $\pm$ 5,74	3;26	9 (6;12,75)	9,72 $\pm$ 4,69	2; 24	9 (6; 13)	0,09
ICDAS <sub>4-6</sub> S <sup>c</sup>	2,98 $\pm$ 7,73	0; 64	0 (0; 2,25)	5,67 $\pm$ 8,48	0;38	2 (0; 6)	7,38 $\pm$ 14,18	0; 60	0 (0; 8,50)	0,01 <sup>†</sup>
ICDAS <sub>4-6</sub> SPR <sup>d</sup>	10,10 $\pm$ 14,29	0; 80	5,50 (0; 14)	12,87 $\pm$ 12,70	0; 46	9 (3; 18,75)	13,34 $\pm$ 15,73	0; 61	7 (1,75; 19,50)	0,10
ICDAS <sub>4-6</sub> DPR <sup>e</sup>	3,54 $\pm$ 3,86	0; 16	2 (0; 5)	4,67 $\pm$ 4,03	0; 17	3 (2; 7)	4,14 $\pm$ 3,95	0; 15	3,50 (1; 6)	0,10
ICDAS <sub>1-3 4-6</sub> D <sup>f</sup>	8,85 $\pm$ 4,44	0; 22	9 (5; 12)	9,78 $\pm$ 4,51	3; 23	9 (7,25; 11)	9,50 $\pm$ 4,30	3; 20	9 (6;12)	0,14

<sup>†</sup>p<0.05, Kruskal-Wallis/Dunn; <sup>†</sup>p<0.05, Mann-Whitney (dados expressos em forma de mediana, mínima-máxima).

<sup>a</sup>ICDAS CI= Calculado pela contagem de todos os escores ICDAS cárie (1-6) de todas as superfícies, dividido pelo número total de dentes cariados.

<sup>b</sup>D<sub>1-3</sub>S= Número total de superfícies de cárie da esmalte ICDAS pontuação 1-3.

<sup>c</sup>D<sub>4-6</sub>S= Número total de superfícies de cárie da dentina ICDAS pontuação 4-6.

<sup>d</sup>ICDAS<sub>4-6</sub>SPR= Total de superfícies cariadas, perdidas em decorrência de cárie (P) e/ou superfícies restauradas (R).

<sup>e</sup> ICDAS<sub>4-6</sub> DPR= Total de dentes cariados, ausentes em decorrência de cárie (P) e/ou dentes restaurados (R).

<sup>f</sup> ICDAS<sub>1-3</sub> e/ou <sub>4-6</sub> D= Número total de dentes cariados, incluindo tanto esmalte e / ou dentina cárie.

Tabela 8 – Média ( $\pm$  desvio-padrão da média), mediana (percentis 25%, 75%), valores mínimo e máximo dos índices de cárie ICDAS em relação aos hábitos alimentares das crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.

Cortes de ICDAS	Consistência dos Alimentos												Dieta rica em açúcar							
	Líquida			Pegajosa			Sólida			Combinações			P	Sim		Não			P	
	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)		Média $\pm$ dp	Min; Max	Med (25%;75%)	Média $\pm$ dp	Min; Max		Med (25%;75%)
ICDAS CI <sup>a</sup>	4,90 $\pm$ 4,32	0;20,93	3,07 (2,40;5,45)	4,39 $\pm$ 3,55	1,67;12,07	2,71(2,09;6,28)	3,17 $\pm$ 1,03	2;6,08	2,89 (2,54;3,75)	4,55 $\pm$ 3,18	1;17,73	3,31 (2,43;5,42)	0,72	4,90 $\pm$ 4,00	0;20,93	3,14 (2,40;5,65)	3,71 $\pm$ 2,40	1;15,13	2,90 (2,31;4,38)	0,19
ICDAS <sub>1-3</sub> S <sup>b</sup>	9,89 $\pm$ 5,15	0;24	9 (6;13,75)	13,13 $\pm$ 5,90	6;20	13,50 (7;19)	9,69 $\pm$ 5,14	3;23	10 (4,25;12)	9,31 $\pm$ 5,37	1;27	8,50 (6;12)	0,25	9,66 $\pm$ 5,29	0;27	9 (6;12)	10,10 $\pm$ 5,30	2;23	10 (5,50;13)	0,49
ICDAS <sub>4-6</sub> S <sup>c</sup>	4,57 $\pm$ 9,97	0;64	0 (0;5)	5,88 $\pm$ 8,80	0;25	1,50 (0;10,25)	3,042 $\pm$ 3,01	0;9	0 (0;1,75)	4,57 $\pm$ 9,97	0;64	0 (0;5)	0,66	4,57 $\pm$ 9,97	0;64	0 (0;6)	1,90 $\pm$ 4,65	0;21	0 (0;1,50)	0,01
ICDAS <sub>1-6</sub> SPR <sup>d</sup>	11,40 $\pm$ 14,37	0;80	6 (1;19,75)	14,50 $\pm$ 9,73	0;28	14 (6,25;24,25)	7,44 $\pm$ 9,68	0;30	2,50 (0;10,75)	11,40 $\pm$ 14,37	0;80	6 (0,25;11)	0,15	11,40 $\pm$ 14,37	0;80	6 (1;16)	8,82 $\pm$ 9,82	0;36	5 (0,50;13)	0,39
ICDAS <sub>4-6</sub> DPR <sup>e</sup>	3,89 $\pm$ 3,91	0;17	3 (1;7)	6 $\pm$ 3,17	0;10	6 (4,25;8,75)	2,88 $\pm$ 3,50	0;9	1,50 (0;6)	3 $\pm$ 2,90	0;12	2 (0,25;5)	0,03 <sup>†</sup>	3,89 $\pm$ 3,91	0;17	3 (1;6)	3,53 $\pm$ 3,80	0;16	2 (0,50;5)	0,50
ICDAS <sub>1-3 4-6</sub> D <sup>f</sup>	9,30 $\pm$ 4,6	0;23	9 (6;12)	11,75 $\pm$ 4,52	6;18	13 (7;15)	9,19 $\pm$ 5,09	3;21	9 (4,25;10,75)	8,78 $\pm$ 4,02	2;22	9 (6;11)	0,34	9,25 $\pm$ 4,50	0;23	9 (6;12)	9 $\pm$ 4,81	2;21	9 (5,50;11,50)	0,96

<sup>†</sup>p<0.05, Kruskal-Wallis/Dunn; <sup>†</sup>p<0.05, Mann-Whitney (dados expressos em forma de mediana, mínima-máxima).

<sup>a</sup> ICDAS CI= Calculado pela contagem de todos os escores ICDAS cárie (1-6) de todas as superfícies, dividido pelo número total de dentes cariados.

<sup>b</sup> D<sub>1-3</sub>S= Número total de superfícies de cárie de esmalte ICDAS pontuação 1-3.

<sup>c</sup> D<sub>4-6</sub>S= Número total de superfícies de cárie de dentina ICDAS pontuação 4-6.

<sup>d</sup> ICDAS<sub>4-6</sub> SPR= Total de superfícies cariadas, perdidas em decorrência da cárie (P) e/ou superfícies restauradas (R).

<sup>e</sup> ICDAS<sub>4-6</sub> DPR= Total de dentes cariados, ausentes em decorrência da cárie (P) e/ou dentes restaurados (R).

<sup>f</sup> ICDAS<sub>1-3</sub> e/ou <sub>4-6</sub>D= Número total de dentes cariados, incluindo tanto esmalte e / ou dentina cárie.

Tabela 9 – Modelo de regressão logística para ICDAS  $\leq 2$  e para ICDAS  $> 2$  para crianças portadoras de necessidades especiais da amostra.

Variáveis	$\chi^2$	gl	Valor p	OR	IC95% para OR
IDADE	7,715	3	0,052		
(4-6)	4,588	1	0,032 <sup>†</sup>	3,228	1,105 - 9,431
(7-8)	3,643	1	0,056	3,724	0,965 - 14,365
(9-10)	1,519	1	0,218	1,818	0,703 - 4,702
LESÃO CEREBRAL (1)	8,995	1	0,003 <sup>†</sup>	0,196	0,068 - 0,569
LIMITAÇÃO DOS MOVIMENTOS (1)	5,749	1	0,016 <sup>†</sup>	3,691	1,269 - 10,736
HABITOS DELETÉRIOS (1)	17,925	1	<0,001 <sup>†</sup>	4,272	2,181 - 8,367
Ajuste do modelo					
Teste de Hosmer-Lemeshow	4,971	8	0,761		
Teste de Omnibus	133,071	6	<0,001		
R <sup>2</sup> de Nagelkerke	0,648				

<sup>†</sup>p<0.05, **Hosmer-Lemeshow** (dados expressos em forma de coeficientes, frequências, *odds ratio* e seu intervalo de confiança).