

Bruna Miroski Gonçalves

**COMPROMETIMENTO ESTÉTICO DENTAL EM  
PRÉ-ESCOLARES DE FLORIANÓPOLIS (SC):  
FATORES ASSOCIADOS E IMPACTO NA  
QUALIDADE DE VIDA**

Dissertação de Mestrado submetida ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Odontologia da Universidade Federal de  
Santa Catarina para a obtenção do Grau  
de Mestre em Odontologia área de  
concentração Odontopediatria  
Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Mariane Cardoso  
Coorientador: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Michele Bolan

Florianópolis  
2015

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Gonçalves, Bruna  
COMPROMETIMENTO ESTÉTICO DENTAL EM PRÉ-ESCOLARES DE  
FLORIANÓPOLIS (SC): FATORES ASSOCIADOS E IMPACTO NA  
QUALIDADE DE VIDA / Bruna Gonçalves ; orientadora, Mariane  
Cardoso ; coorientadora, Michele Bolan. - Florianópolis,  
SC, 2015.  
117 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós  
Graduação em Odontologia.

Inclui referências

1. Odontologia. 2. Estética dentária. 3. Pré-escolares.  
4. Qualidade de vida. I. Cardoso, Mariane. II. Bolan,  
Michele. III. Universidade Federal de Santa Catarina.  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia. IV. Título.

Bruna Miroski Gonçalves

**COMPROMETIMENTO ESTÉTICO DENTAL EM  
PRÉ-ESCOLARES DE FLORIANÓPOLIS (SC):  
FATORES ASSOCIADOS E IMPACTO NA  
QUALIDADE DE VIDA**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Odontologia área de concentração Odontopediatria”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia.

Florianópolis, 03 de dezembro de 2015.

---

Prof. Dr. Izabel dos Santos Almeida  
Coordenadora

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Mariane Cardoso  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Carla Miranda  
Universidade do Sul de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Mirelle Finkler  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Marcos Ximenes Ponte Filho  
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre me apoiaram em toda a minha caminhada.



## AGRADECIMENTOS

### **À Deus**

*Agradeço a Deus, por estar presente na minha vida, me guiando a cada passo.*

### **Aos familiares**

*Aos meus pais, **Christiane Miroski e Luis Henrique Gonçalves**, que não mediram esforços pra eu estar onde estou, por me ajudar sempre e me apoiar em todos os momentos. Aos meus quase pais, **Fernanda e Sérgio**, obrigada por tudo.*

*À minha irmã **Amanda**, que mesmo estando ainda no colégio e tendo suas provas me dá apoio nas horas que pode, faz janta para mim, obrigada!*

*Ao meu irmão **Gabriel**, que sabe do meu esforço de acordar todos os dias as 05:50h para ir para as escolas fazer projeto, obrigada por tudo.*

*Aos meus avós maternos, **Célia e José**, meus segundos pais, que me abrigam sempre que podem, minha vó que fez almoço pra mim quase sempre nessa minha caminhada, obrigada por tudo.*

*Aos meus avós paternos, **Otília e Darci**, que são eternos incentivadores da minha profissão, que me ajudaram a conquistar um dos meus sonhos, apresentar um trabalho fora do país, obrigada por tudo.*

### **Ao amor**

***Leonardo**, meu maior incentivador, meu amor, que sempre me ajudou com a profissão, me ensinando com paciência, sempre me ajudou a tomar decisões, a seguir meus caminhos, te amo, obrigada por tudo.*

### **Aos professores**

*À minha orientadora **Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Mariane Cardoso**, por corrigir meus trabalhos, me receber em sua casa a noite para correções, por me ajudar quando pedi seus conselhos, por me orientar e me ajudar até em momentos pessoais de desorientação. Obrigada.*

*Aos professores da UFSC do Programa de Pós-Graduação que de uma maneira ou outra também fizeram parte da minha jornada, em especial: **Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Izabel Cristina Santos Almeida**, **Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Joeci de Oliveira**, **Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Michele Bolan**, **Psicóloga Rosamaria Areal Nogueira**, **Prof. Dr. Marcos Ximenes**, **Prof<sup>a</sup> Renata Goulart Castro**, **Prof<sup>a</sup> Andrea Konrath**, **Prof. Adriano Borgatto e Pablo Magnos**. Algumas pessoas tem uma passagem rápida em nossa vida, mas a diferença entre elas é o que conseguimos aprender com cada personalidade para levar de referência para o futuro. Sim, levo o nome de vocês em minha formação, e mais do que isso, carreguei minha mala com bons aprendizados.*

*À **Universidade Federal de Santa Catarina**, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia e a cordenadora **Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Izabel Cristina Santos Almeida**, pela oportunidade de aprendizado e contribuição à minha formação profissional.*

### **Aos amigos**

*Minhas queridas amigas de faculdade, as faladeiras, que escutam minhas reclamações, que me ajudam, apoiam, obrigada por tudo! Minhas queridas amigas que adquiri no mestrado, Angela, Carla e Daniele, obrigada pelos ensinamentos, correções, ajuda, amizade, companheirismo e sinceridade. Com certeza carregarei vocês no meu coração.*



*As minhas companheiras de Mestrado, **Angela, Carla, Daniele, Danielle, Fernanda, Raphaela e Bárbara**, obrigada por me ajudar nessa etapa. Aos que já acabaram o mestrado, **Loraine, Carla e Ricardo**, obrigada. Meu obrigado especial a **Carla Pereira**, que sempre foi um exemplo e me ajudou em todos os momentos que precisei.*

*Aos **alunos do Curso de Graduação em Odontologia da UFSC**, pela amizade e pela oportunidade em me proporcionarem a experiência da docência, em especial a **Clara Ebenriter**, minha orientanda de PIBIC, pelos elogios e presentes, pela sinceridade e por ser tão esforçada em tudo que pedi, você é uma excelente aluna.*

**Aos pais e crianças participantes da pesquisa**

*Agradeço os pais e crianças participantes por contribuírem com a pesquisa.*

**Aos funcionários**

*Agradeço especialmente a Ana Maria Frandolozo da secretaria da pós-graduação, e aos demais funcionários da pós-graduação e graduação em Odontologia.*



“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

Marthin Luther King



GONÇALVES, B. M. comprometimento estético dental em pré-escolares de Florianópolis (SC): fatores associados e impacto na qualidade de vida. 2015. 100f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2015.

## RESUMO

Um sorriso saudável é um meio para desenvolver relações interpessoais e auto-estima. Mas nem sempre as crianças podem sorrir como gostariam, porque, dependendo da severidade de algumas doenças, elas podem ter dificuldades para falar, comer e sorrir. O objetivo deste trabalho foi estimar a prevalência do comprometimento estético e associá-lo com a cárie dental, traumatismo, maloclusões, qualidade de vida em pré-escolares e suas famílias e com a condição socioeconômica. Foram realizados dois tipos de estudo: transversal (n=1098) e caso-controle (n=315), com crianças de 2 a 5 anos. Três examinadores ( $Kappa > 0,7$ ) e 3 anotadores participaram do estudo. Foram colhidos os dados sexo, idade, comprometimento estético, cárie dental, trauma e maloclusões. Foi enviado aos pais o questionário ECOHIS para avaliação da qualidade de vida e questionário socioeconômico. A prevalência de comprometimento estético foi de 21%. Traumatismo dental ( $p < 0,001$ ), mordida aberta anterior ( $p < 0,001$ ), overjet aumentado ( $p < 0,05$ ), cárie dental anterior ( $p < 0,001$ ) e qualidade de vida ( $p < 0,001$ ) apresentaram associação significativa com o comprometimento estético. Não houve associação entre estética e socioeconômico. Conclui-se que o comprometimento estético dental teve impacto na qualidade de vida de pré-escolares e suas famílias.

Palavras-chave: Estética dentária, Pré-escolares; Qualidade de vida



GONÇALVES, B. M. comprometimento estético dental em pré-escolares de Florianópolis (SC): fatores associados e impacto na qualidade de vida. 2015. 100f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2015.

## **ABSTRACT**

A healthy smile is a means to develop interpersonal relationships and self-esteem. But children can not always smile as they would like because, depending on the severity of some diseases, they may struggle to speak, eat and smile. The objective of this study was to estimate the prevalence of esthetic and associate it with caries, trauma, malocclusions, quality of life in preschool children and their families and the socioeconomic status. There were two types of studies: cross-sectional (n = 1098) and case-control (n = 315), with children 2-5 years. Three examiners ( $\kappa > 0,7$ ) and three scorers in the study. Data were collected gender, age, esthetic, decay, trauma and malocclusions. It was sent to parents ECOHIS questionnaire to assess quality of life and socioeconomic questionnaire. The prevalence of esthetic was 21%. Dental trauma ( $p < 0,001$ ), anterior open bite ( $p < 0,001$ ), increased overjet ( $p < 0,05$ ), previous caries ( $p < 0,001$ ) and quality of life ( $p < 0,001$ ) were significantly associated with the esthetic. There was no association between aesthetics and socioeconomic. It is concluded that the dental esthetic impacted the quality of life of preschool children and their families.

Keywords: Dental esthetics; Preschool child; Quality of life





## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

QVRSB – Qualidade de vida relacionada à saúde bucal

QV – Qualidade de vida

MAA – Mordida Aberta Anterior

TRI – Teoria da Resposta ao Item

ECOHIS – Early Childhood Impact Scale



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Esquema de cálculo de amostra para o estudo de caso- controle.....	<b>34</b>
<b>Figura 2</b> Etapa 1: Avaliação do comprometimento estético.....	<b>37</b>
<b>Figura 3</b> Etapa 2: Exame clínico.....	<b>38</b>
<b>Figura 4</b> Medição da mordida aberta anterior.....	<b>39</b>
<b>Figura 5</b> Medição do overjet.....	<b>40</b>
<b>Figura 6</b> – Exemplo da criança com ficha número 37 ao 60 da pontuação gerada pela TRI para definir a qualidade de vida.....	<b>44</b>
<b>Figura 7</b> Quadro gerado pela TRI – responsividade aos tens.....	<b>45</b>



## LISTA DE TABELAS

### Artigo 1

<b>Tabela 1</b> - Distribuição de frequência de crianças pré-escolares; Florianópolis, Brasil (n=1098).....	<b>56</b>
<b>Tabela 2</b> - Distribuição da frequência e análise da regressão de Poisson de crianças pré-escolares de acordo com variáveis independentes e comprometimento estético; Florianópolis, Brasil (n=1098).....	<b>59</b>
<b>Tabela 3</b> - Análise de Regressão Poisson do comprometimento estético associado às variáveis que o compõe; Florianópolis, Brasil. ....	<b>60</b>
<b>Tabela 4</b> - Associação entre as perguntas e o comprometimento estético. Teste Qui-quadrado.....	<b>64</b>

### Artigo 2

<b>Tabela 1</b> - Regressão logística condicional, análise das variáveis usadas para pareamento dos grupos. Florianópolis, Brasil.....	<b>84</b>
<b>Tabela 2</b> - Frequência e distribuição das variáveis não clínicas e clínicas; Florianópolis, Brasil (n=315).....	<b>85</b>
<b>Tabela 3</b> - Distribuição das respostas do B-ECOHIS entre as crianças do grupo caso (n=105) e controle (n=210); Florianópolis, Brasil.....	<b>87</b>
<b>Tabela 4</b> - Regressão logística condicional do comprometimento estético associado às variáveis independentes; Florianópolis, Brasil.....	<b>88</b>



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO GERAL E CONTEXTUALIZAÇÃO</b>	<b>25</b>
1.1 Comprometimento estético dental.....	25
1.2 Qualidade de vida.....	27
<b>1.2.1 Instrumentos utilizados para mensurar QVRSB em</b>	
<b>crianças.....</b>	<b>28</b>
<b>1.2.2 Percepção dos pais sobre a QVRSB dos seus filhos</b>	
<b>.....</b>	<b>29</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>31</b>
2.1 Objetivo Geral.....	31
2.2 Objetivos específicos.....	31
<b>3 METODOLOGIA ESTENDIDA.....</b>	<b>33</b>
3.1 Características da amostra.....	33
3.2 Critérios de eleição.....	34
3.3 Considerações éticas.....	35
3.4 Calibração e estudo piloto.....	35
3.5 Coleta de dados clínicos.....	36
3.6 Coleta de dados não-clínicos.....	40
3.7 Análise estatística.....	41
<b>3.7.1 Teria da Resposta ao Item (TRI).....</b>	<b>42</b>
<b>3.7.2 Imputação de dados.....</b>	<b>46</b>
<b>4 ARTIGO 1.....</b>	<b>47</b>
<b>5 ARTIGO 2.....</b>	<b>75</b>
<b>6 CONCLUSÃO GERAL.....</b>	<b>102</b>
<b>7 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE A - TCLE.....</b>	<b>108</b>
<b>APÊNDICE B - FICHA CLÍNICA.....</b>	<b>109</b>
<b>ANEXO A - QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO.....</b>	
<b>.....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO B - B- ECOHIS.....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO C - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....</b>	
<b>.....</b>	<b>114</b>





# 1 INTRODUÇÃO GERAL E CONTEXTUALIZAÇÃO

## 1.1 COMPROMETIMENTO ESTÉTICO DENTAL

Quando lê-se comprometimento estético, entende-se por comprometimento estético dental.

Para as crianças, um sorriso saudável é um meio para desenvolver relações interpessoais e auto-estima (REBOK et al., 2001). Mas nem sempre as crianças podem sorrir como gostariam, porque dependendo do grau de envolvimento e gravidade de algumas doenças, elas podem ter dificuldades para falar, comer e sorrir, levando essas crianças a uma condição de desvantagem psicossocial. Dor ou alterações estéticas causadas por algumas doenças orais podem afetar a qualidade de vida das crianças (PAHEL; ROZIER; SLADE, 2007).

O trauma dental é uma ocorrência muito comum na infância e pode resultar em dentes com problemas estéticos(RODD et al., 2010). A prevalência pode ir até 41,6%(CORRÊA-FARIA et al., 2015). Muitos dentistas são relutantes em fornecer tratamento estético para os dentes decíduos traumatizados até que a criança tenha comportamento adequado. A ausência de intervenção rápida e adequada não só pode afetar negativamente o prognóstico a longo prazo do dente afetado(ANDREASEN et al., 2002), mas pode ter um efeito psicológico negativo sobre a criança(RODD et al., 2010).

Em relação à maloclusão, o aspecto estético desempenha um papel importante nas interações sociais e no bem-estar. Indivíduos insatisfeitos com sua aparência relataram maior insatisfação com seus dentes do que qualquer outra estrutura da face(SARDENBERG et al.,

2013). As características faciais, especialmente a estética oral, têm o potencial de influenciar a percepção, especialmente durante a fase da vida em que há intensa interação social e emocional. De acordo com a literatura, mais estudos são necessários para avaliar os efeitos da estética da malocclusão a longo prazo (CLAUDINO; TRAEBERT, 2013). No Brasil, a frequência das maloclusões em pré-escolares é 69,9% (KRAMER et al., 2013).

A prevalência de cárie dental em estudo para os dentes anteriores superiores em crianças foi de 19% (VIEGAS et al., 2012). Feitosa, Colares e Pinkham em 2005, (FEITOSA; COLARES; PINKHAM, 2005) descobriram que a cárie dentária, importante problema de saúde pública que também afeta crianças, pode levar à mastigação deficiente, diminuição do apetite, perda de peso, problemas de sono, mudanças de comportamento e desempenho escolar pobre. Portanto, é necessário fazer estudos para identificar o quanto a aparência do sorriso afeta negativamente a estética.

A ênfase na estética dental ao longo da vida cotidiana é crescente e as preocupações sobre a aparência externa também afetam crianças. Anatomia, cor e harmonia dos dentes um são especialmente importantes para a aparência do rosto (CUNNINGHAM, 1999). O sorriso de uma criança revela aspectos importantes da sua qualidade de vida e como a criança interage em seu ambiente (FILSTRUP et al., 2003). Sorrisos denotam auto-estima, auto-confiança e bem-estar (KÄLLESTAL; DAHLGREN; STENLUND, 2000). Low et al., (1999) mostraram que as crianças com preocupações sobre seus dentes mostram menos segurança sorriso e a auto-percepção é uma parte das características psicológicas. É essencial estar ciente de quanto eles

gostam de seu sorriso e como eles estão felizes com ele (LOW; TAN; SCHWARTZ, 1999).

O comprometimento estético então é considerado quando a criança possui alterações na dentição decídua como traumatismo dental, cárie dental e maloclusões (mordida aberta anterior e overjet acentuados), sendo avaliado pelo profissional, ou seja, pelo cirurgião-dentista.

## 1.2 QUALIDADE DE VIDA

A qualidade de vida (QV) pode ser definida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e do sistema de valores nos quais ele vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997). A saúde bucal é parte da saúde geral e é essencial para a qualidade de vida. Todos os indivíduos devem dispor de uma condição de saúde bucal que lhes permita falar, mastigar, reconhecer o sabor dos alimentos, sorrir, viver livre de dor e desconforto, e se relacionar com outras pessoas sem constrangimento (TESCH; OLIVEIRA; LEÃO, 2008).

A saúde bucal vinha historicamente sendo avaliada por meio de critérios exclusivamente clínicos, os quais não permitem a determinação do real impacto dos problemas bucais na vida dos indivíduos (LOCKER et al., 2002). A necessidade de determinar a repercussão integral de alterações presentes na cavidade bucal levou ao desenvolvimento dos instrumentos de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB), que são utilizados com frequência cada vez maior em pesquisas odontológicas (JOKOVIC et al., 2002).

De acordo com Seidl e Zannon em 2004, no âmbito da saúde

coletiva e das políticas públicas para o setor, é possível identificar interesse crescente pela avaliação da QV. Assim, informações sobre QV têm sido incluídas tanto como indicadores para avaliação da eficácia, eficiência e impacto de determinados tratamentos para grupos de portadores de agravos diversos, quanto na comparação entre procedimentos para o controle de problemas de saúde (SEIDL; ZANNON, 2004).

### **1.2.1 Instrumentos utilizados para mensurar QVRSB em crianças**

Para estimar o impacto dos agravos bucais na QV dos indivíduos, pesquisas epidemiológicas têm utilizado, além de medidas clínicas, medidas relacionadas à auto percepção dos indivíduos sobre sua saúde e sobre o impacto que os agravos bucais causam no seu cotidiano. Instrumentos específicos para esse fim, como questionários estruturados e validados para a população brasileira e de outros países, fornecem subsídios que auxiliam na decisão sobre a definição de prioridades na alocação de recursos para promoção de saúde, tratamento odontológico e na avaliação e no acompanhamento de indivíduos doentes (PERES et al., 2013).

Os questionários desenvolvidos para mensurar a qualidade de vida de crianças devem ser direcionados para diferentes faixas etárias, sendo os pais os respondentes ou as próprias crianças. Levando isso em consideração, Pahel *et al.*, (2007) construíram o ECOHIS (*Early Childhood Oral Health Impact Scale*) (Anexo B) para crianças de 3 a 5 anos, sendo respondidos pelos pais para avaliar o impacto negativo das disfunções orais na qualidade de vida entre crianças pré-escolares e suas

famílias. É estruturalmente composto por 13 itens distribuídos entre duas seções: a Seção Impacto Criança (CIS) e Seção Impacto Família (FIS). A CIS tem quatro subescalas: sintomas criança, função da criança, psicologia infantil e auto-imagem da criança e de interação social. A FIS tem duas subescalas: estresse parental e função da família. A escala tem cinco opções de resposta para registrar quantas vezes um evento ocorreu na vida da criança: 0=nunca; 1=quase nunca; 2=ocasionalmente; 3=frequentemente; 4=muito frequentemente; 5 = não sei(SCARPELLI et al., 2011). Foi feita a versão brasileira do questionário e validada(MARTINS-JÚNIOR et al., 2012; SCARPELLI et al., 2011).

### **1.2.2 Percepção dos pais sobre a QVRSB dos seus filhos**

Pahel *et al.*, (2007) relata que os adultos geralmente tomam decisões sobre a saúde de seus filhos. As percepções dos pais sobre problemas como saúde bucal mostram esta pode influenciar na qualidade de vida de seus filhos.

Evidência da psicologia do desenvolvimento infantil indica que crianças com menos de 6 anos de idade são incapazes de recordar com precisão eventos diários e originais para além de 24 horas. As crianças começam a raciocinar sobre o calendário de eventos passados em relação ao dia da semana, mês ou estação do ano com a idade de 7 anos ou mais (REBOK et al., 2001; HETHERINGTON; PARKE; LOCKE, 1999). Além disso, apenas cerca de 6 anos de idade é que as crianças se tornam capazes de pensamento abstrato, o que provavelmente está por

trás muitas percepções de saúde e doença (PAHEL; ROZIER; SLADE, 2007)

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar o comprometimento estético dental de pré-escolares no município de Florianópolis, SC, em relação a fatores associados e ao impacto na qualidade de vida.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Estimar a prevalência de comprometimento estético dental em pré-escolares de 2 a 5 anos no município de Florianópolis, SC;

Associar o comprometimento estético dental a cárie dental, traumatismo e maloclusões;

Associar o comprometimento estético dental a condição socioeconômica;

Verificar se o comprometimento estético dental causa impacto na qualidade de vida de pré-escolares e suas famílias.





### 3 METODOLOGIA ESTENDIDA

#### 3.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Os dados deste trabalho foram retirados de um banco de dados já existente, vinculados ao macro-projeto intitulado “Levantamento epidemiológico da saúde bucal e fatores biopsicossociais associados no município de Florianópolis”.

O estudo transversal de base populacional foi realizado envolvendo 1098 crianças de 2 a 5 anos matriculadas em pré-escolas públicas na cidade de Florianópolis, Brasil. Os participantes foram selecionados a partir de uma população nessa faixa etária distribuídas entre as 72 creches municipais. Das 72 creches existentes, 46 aceitaram participar do estudo. O tamanho da amostra foi calculado considerando-se uma prevalência de 50% de comprometimento estético. Considerou-se a margem de erro de 3% e um nível de confiança de 95% gerando um valor de 1067 crianças. Como a população é conhecida (5764 crianças - Ministério da Educação 2012), passou-se para a correção do tamanho da amostra para população finita e foi acrescentado 10% de perdas totalizando 1080 crianças. Essa amostra representa 19% da população total. Todas as creches, após autorização da Secretaria de Educação de Florianópolis, foram convidadas a participar, sendo que 46 aceitaram o convite. Então, um levantamento do número de crianças de 2-5 anos matriculadas em cada pré-escola foi realizado e a seleção dos pré-escolares ocorreu de forma aleatória seguindo a proporcionalidade determinada pelo número de crianças matriculadas. Dois examinadores foram selecionados aleatoriamente para a coleta de dados em cada pré-escola.

O estudo de caso-controle foi feito a partir do estudo transversal, sendo que das 1098 crianças examinadas neste, foram utilizadas 315 crianças. A amostra foi pareada, e a seleção das crianças para os grupos caso e controle foi realizada por um pesquisador (BMG). O estudo envolveu crianças de 3 a 5 anos de idade, matriculadas em pré-escolas públicas na cidade de Florianópolis-SC, Brasil. O tamanho mínimo da amostra para este estudo foi calculado com base no poder de teste de 90%, um erro padrão de 5%, e 50% de prevalência de comprometimento estético entre os casos e controles. O Odds Ratio usado (OR) foi de 2. Usando uma proporção de 1:2, o tamanho da amostra foi determinado para 105 casos e 210 controles (n=315).

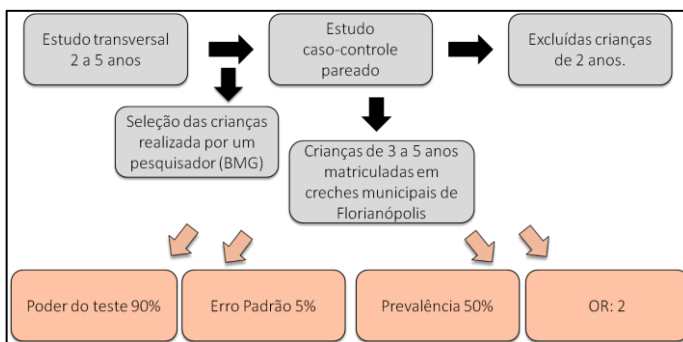


Figura 1 – Esquema de cálculo de amostra para o estudo de caso-controle.

### 3.2 CRITÉRIOS DE ELEIÇÃO

Os critérios de inclusão das crianças foram: estar matriculadas regularmente nas pré-escolas, ter idade entre 2 e 5 anos, ambos os sexos, ter dentição decídua completa e ter a declaração de consentimento

informado assinada pelos pais/responsáveis. Os critérios de exclusão foram: crianças que não apresentaram comportamento cooperativo, ausentes no exame clínico e crianças com aparelho ortodôntico.

### 3.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil (343.658) (Anexo A). A carta de convite e a declaração de consentimento informado foram enviadas aos pais/responsáveis (Apêndice A). O trabalho também foi aprovado pela Secretaria Municipal de Educação, mais especificamente pela Gerência de formação permanente, sendo que após passar por esse, cada pré-escola teve o direito de aceitar ou recusar a participação na pesquisa.

### 3.4 CALIBRAÇÃO E ESTUDO PILOTO

A calibração passou por uma etapa teórica e uma clínica. A etapa teórica realizada em dois tempos, com 15 dias de intervalo, envolveu a discussão dos critérios para o diagnóstico de traumatismo dental, cárie dental, maloclusões e comprometimento estético através da análise de fotografias. Na etapa clínica, três examinadores avaliaram 9 crianças em duas ocasiões, com intervalos de 7 a 14 dias. Coeficiente Kappa Cohen (Cohen, 1960) foi utilizado atingindo um valor de  $Kappa > 0,7$  para ambas as avaliações intra e inter examinadores. As crianças de 2 anos foram excluídas por não apresentarem número suficiente de casos.

Um estudo piloto com 27 crianças em uma pré-escola municipal foi realizado para testar os métodos e compreensão dos instrumentos. As crianças que participaram da calibração e do estudo piloto não foram incluídas na amostra principal.

### 3.5 COLETA DE DADOS CLÍNICOS

O exame clínico foi realizado no ambiente escolar, com a criança sentada confortavelmente em uma cadeira adequada para seu tamanho, de frente para o examinador, em local iluminado. Os dados clínicos foram coletados em duas etapas. A primeira etapa (Figura 2) foi a análise do comprometimento estético realizada a uma distância de conversação (50 cm) entre o examinador e a criança, sem manipulação dos lábios, conversando com o menor (WONG; KASSIM; FOONG, 2005). O comprometimento estético foi considerado como ausente e presente.



Figura 2 – Etapa 1: Avaliação do comprometimento estético.

Na segunda etapa (Figura 3), foi realizado o exame clínico. Todas as normas de biossegurança foram consideradas como uso de luvas, gorros e máscaras descartáveis (OMS, 1997)(PETERSEN, 2003). Foram utilizados luz artificial (lanterna de luz de LED - Diodo Emissor de Luz), espelho clínico, sonda milimetrada (OMS) e gaze.



Figura 3 – Etapa 2: Exame clínico.

Foram analisados cárie dental, traumatismo dentário, mordida aberta anterior (MAA) e overjet acentuado. A avaliação de cárie dental foi feita por critérios da OMS (PETERSEN, 2003). Foram consideradas: (a) sem cárie: as crianças que possuíam todos os dentes hígidos ou restaurados sem cárie e, (b) com cárie: as crianças que possuíam um ou mais dentes com lesões de cárie e/ou restaurações com cárie. A avaliação do traumatismo foi baseada na classificação de Andreasen (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSON, 2007) , que está baseada no sistema adotado pela Organização Mundial da Saúde. O traumatismo foi classificado em fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina, outros traumas (descolamentos dentários entre outros) e ausência dental (nos casos de avulsão ou exodontia precoce). Não foram utilizados os dados de fratura somente de esmalte por não ser importante para o comprometimento estético e qualidade de vida (FELDENS et al., 2015) e a quantidade de casos de “outros traumas” não foi suficiente

para fazer associações. Ainda foi verificada alteração de cor da coroa ausente ou presente (FERREIRA et al., 2009).

Dentre as maloclusões, foi considerada MAA com os dentes em máxima intercuspidação habitual (MIH), posicionando a sonda milimetrada preconizada pela OMS (PETERSEN, 2003) perpendicular ao plano oclusal, medindo a distância entre o bordo incisal superior do bordo incisal inferior. A MAA foi registrada na ficha clínica como (Figura 4): presença de trespasse vertical, topo,  $MAA < 3\text{mm}$  ou  $MAA \geq 3\text{mm}$  (THILANDER et al., 2001). Para posterior análise dos dados, foi feita a dicotomização dos registros da MAA em ausente ou presente, sendo considerado ausente os registros: presença de trespasse vertical, topo e  $MAA < 3\text{ mm}$ ; e foi considerada presente quando registrada como  $MAA \geq 3\text{mm}$ .

O overjet foi medido nas crianças em MIH, utilizando a sonda milimetrada da OMS paralela ao plano oclusal (PETERSEN, 2003). Foi registrado na ficha clínica como classe III, topo,  $< 3\text{mm}$  ou  $\geq 3\text{mm}$  (Figura 5). A dicotomização foi feita considerando como overjet normal os registros:  $< 3\text{mm}$  e topo. Os registros trespasse horizontal  $\geq 3\text{mm}$  e classe III foram considerados como presença de overjet acentuado (ALDRIGUI et al., 2011). (Ficha clínica Apêndice B).

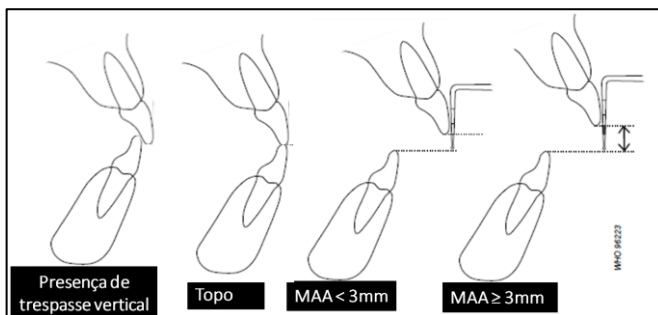


Figura 4 – Medição da mordida aberta anterior.

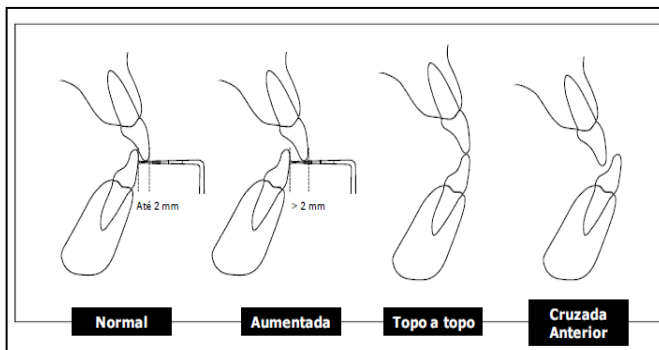


Figura 5 – Medição do overjet.

### 3.6 COLETA DE DADOS NÃO-CLÍNICOS

Para o estudo transversal, o questionário sobre as condições socioeconômicas da família da ABEP (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, 2015) foi respondido pelos pais/responsáveis (Anexo A). Para os questionários que tiveram até metade das questões em branco, os dados faltantes foram imputados (CHINOMONA; MWAMBI; TANG et al., 2005). Junto com o questionário socioeconômico, outras duas perguntas foram enviadas aos pais, a fim de saber se: (1) "*seu filho têm evitado falar perto de outras crianças devido a problemas com seus dentes ou tratamentos dentários*" e, (2) "*seu filho têm evitado sorrir perto de outras crianças devido a problemas com seus dentes ou tratamentos dentários*". As opções de resposta foram nunca, quase nunca, ocasionalmente, frequentemente, muito frequentemente e não sei. As respostas foram agrupadas em "*não*" (nunca e quase nunca) e "*sim*" (ocasionalmente, frequentemente e muito frequentemente).



Para o estudo caso-controle, a coleta de dados não clínicos consistiu em dois questionários enviados aos pais. Para a avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal foi usada a versão brasileira do B-ECOHIS (TESCH; OLIVEIRA; LEÃO, 2008) (versão brasileira do *Early Childhood Oral Health Impact Scale*) (Anexo B). O questionário contém 13 questões, 9 destas correspondem a domínios da seção de impacto na criança e 4 na seção de impacto na família. A escala tem cinco opções de resposta: nunca; quase nunca; ocasionalmente; frequentemente; muito frequentemente; não sei. O questionário foi avaliado através da Teoria da Resposta ao Item (TRI) (ARAUJO; ANDRADE; BORTOLOTTI, 2009; PASQUALI; PRIMI, 2003), através do modelo de resposta gradual (SAMEJIMA, 1969). O segundo questionário foi enviado para determinar os dados socioeconômicos das famílias das crianças participantes. Foram pesquisados: nome da criança, sexo, data de nascimento, escolaridade do chefe da família e perguntas para classificação econômica pelo Critério Brasil, da associação brasileira de empresas de pesquisa (ABEP) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, 2015). Para os questionários que tiveram até metade das questões em branco, os dados faltantes foram imputados (CHINOMONA; MWAMBI, ; TANG et al., 2005).

### 3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada utilizando o programa Statistical Package for Social Sciences versão 21.0 (SPSS for Windows, SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

Para o estudo transversal foi utilizado o modelo de regressão de Poisson para testar a independência da associação entre o desfecho e as variáveis independentes. Todas as variáveis com um valor de  $p < 0,20$  na análise bivariada foram inseridas no modelo. Também foi utilizado o teste Qui-Quadrado para associação das perguntas enviadas e comprometimento estético. O nível de significância foi definido em 5% ( $p < 0,05$ ).

Para o estudo de caso-controle a organização de dados e análise estatística foi realizada utilizando o Statistical Package for Social Sciences versão 21.0 (SPSS for Windows, SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). A frequência e distribuição dos dados foram determinados para caracterizar a amostra e demonstram a distribuição dos itens do B-ECOHIS. O nível de significância foi definido em 5% ( $p < 0,05$ ). Foi usada regressão logística condicional para associação da variável dependente com as independentes e para verificar diferença entre os grupos caso e controle após pareamento. A presença de cárie dental em outros dentes além dos quatro incisivos superiores foi usada como variável de confusão. A análise da qualidade de vida através da TRI foi realizada por meio de software MULTILOG.

### **3.7.1 Teoria da Resposta ao Item (TRI)**

A Teoria da Resposta ao Item é uma teoria do traço latente aplicada primariamente a testes de habilidade ou de desempenho. O termo teoria do traço latente se refere a uma família de modelos matemáticos que relaciona variáveis observáveis (itens de um teste, por exemplo) e traços hipotéticos não-observáveis ou aptidões, estes responsáveis pelo aparecimento das variáveis observáveis ou, melhor,

das respostas ou comportamentos emitidos pelo sujeito que são as variáveis observáveis. Assim, temos um estímulo (item) que é apresentado ao sujeito e este responde a ele. A resposta que o sujeito dá ao item depende do nível que o sujeito possui no traço latente ou aptidão. Desta forma, o traço latente é a causa e a resposta do sujeito é o efeito. Agora, para se poder estimar, a partir da resposta dada pelo sujeito, o seu nível no traço latente, é preciso que se hipotetizem relações entre as respostas observadas do sujeito e o seu nível neste mesmo traço latente. Quando estas relações são expressas numa equação matemática, constando de variáveis e de constantes, temos um modelo ou teoria do traço latente. Como tanto as variáveis e constantes que entram numa tal equação, quanto as formas matemáticas que as curvas, que expressam a relação hipotetizada, podem ser as mais variadas, segue que, em princípio, existe um número sem fim de tais equações possíveis (PASQUALI; PRIMI, 2003).

O questionário é um bom instrumento para medição do conhecimento, e pode ser validado pela Teoria da Resposta ao Item – TRI, que é um tipo de medida por teoria, utilizada pela psicometria, e que trabalha com o traço latente e com o constructo hipotético (CASTRO; TRENTINI; RIBOLDI, 2010). A TRI surgiu como uma forma de considerar cada item particularmente, sem relevar os escores totais; portanto, as conclusões não dependem exclusivamente do teste ou questionário, mas de cada item que o compõe (ARAUJO; ANDRADE; BORTOLOTTI, 2009).

O questionário ECOHIS foi avaliado através da Teoria da Resposta ao Item (TRI) (ARAUJO; ANDRADE; BORTOLOTTI, 2009; PASQUALI; PRIMI, 2003). A TRI gera uma pontuação (scores) para

cada criança, que irá definir sua qualidade de vida (Figura 2). A pontuação primeiro é gerada de forma negativa QV(0,1) (Figura 6), e para melhor interpretação foi modificada de forma positiva QV(5,1) (Figura 6).

<b>ficha</b>	<b>QV(0,1)</b>	<b>QV(5,1)</b>
47	0,561	5,561
48	-0,496	4,504
49	-0,496	4,504
50	-0,496	4,504
51	-0,496	4,504
52	1,298	6,298
53	0,172	5,172
54	0,133	5,133
55	-0,496	4,504
56	-0,496	4,504
57	-0,496	4,504
58	0,526	5,526
59	-0,496	4,504
60	-0,496	4,504

Figura 6 –Exemplo da criança com ficha número 47 ao 60 da pontuação gerada pela TRI para definir a qualidade de vida.

A TRI gerou um quadro com todos os itens do questionário onde mostra a dificuldade de responsividade das perguntas e qualifica o modo de avaliar a qualidade de vida (Figura 3).

n°	Item	Níveis da Escala									
		(4,5 ; 5)	(5 ; 5,5)	(5,5 ; 6)	(6 ; 6,5)	(6,5 ; 7)	(7 ; 7,5)	(7,5 ; 8)	(8 ; 8,5)	(8,5 ; 9)	(9 ; 9,5)
1	Sua criança já sentiu dores nos dentes, na boca ou nos maxilares (ossos da boca)?										
2	Sua criança já teve dificuldade em beber bebidas quentes ou frias devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?										
3	Sua criança já teve dificuldade para comer certos alimentos devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?										
4	Sua criança já teve dificuldade de pronunciar qualquer palavra devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?										
5	Sua criança já faltou a creche, jardim da infância ou escola devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?										
6	Sua criança já teve dificuldade em dormir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?										
7	Sua criança já ficou irritada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?										
8	Sua criança já evitou sorrir ou rir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?										
9	Sua criança já evitou falar devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?										
10	Você ou outra pessoa da família já ficou aborrecida devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?										
11	Você ou outra pessoa da família já se sentiu culpada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?										
12	Você ou outra pessoa da família já faltou o trabalho devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?										
13	Sua criança já teve problemas com os dentes ou fez tratamentos dentários que causaram impacto financeiro na sua família?										

Legenda				
	Nunca	Quase Nunca	Às vezes	Com frequência
				Com muita frequência

Figura 7 –Quadro gerado pela TRI – responsividade aos itens.

O questionário foi avaliado através da Teoria da Resposta ao Item (TRI)(ARAÚJO; ANDRADE; BORTOLOTTI, 2009; PASQUALI; PRIMI, 2003), através do modelo de resposta gradual(SAMEJIMA, 1969). A TRI gerou uma pontuação, considerando como sem impacto na qualidade de vida com escores entre 4,5 a 5,4, pouco impacto na

qualidade de vida (escores de 5,5 a 6,4) e com impacto na qualidade de vida (escores de 6,5 a 9,5). Para posterior análise dos dados foi utilizado de 4,5 a 5,4 sem impacto na qualidade de vida e de 5,5 a 9,5 com impacto na qualidade de vida. Essa dicotomização foi feita por discussão através da tabela de responsividade (Figura 7) por cirurgiões-dentistas, onde através das perguntas ou itens e o que eles podem causar na qualidade de vida da criança foi decidido um ponto de corte, sendo esse 5,5.

### **3.7.2 Imputação de dados**

Por ter baixa taxa de resposta aos questionários socioeconômicos, optou-se pela imputação dos dados. Das 1098 crianças examinadas, obteve-se uma taxa de resposta de 50%, totalizando 549 questionários socioeconômicos devolvidos. 138 questionários tiveram seus dados faltantes imputados, através da Técnica de imputação Múltipla (RUBIN, 2004). A imputação dos dados em falta tem sido uma estratégia comum para a análise de dados com este problema. Meios para carregar a técnica de preencher os dados em falta com valores plausíveis. Uma vantagem para o uso de técnicas de imputação é que, após a alocação dos dados, o pesquisador pode usar técnicas tradicionais de análise estatística para completar dados. O critério de seleção dos questionários foi ter, pelo menos, metade das questões respondidas.

#### 4 ARTIGO 1

### EM QUE MEDIDA CÁRIE, TRAUMATISMO DENTAL E MALOCLUSÕES PODEM AFETAR A ESTÉTICA DE PRÉ-ESCOLARES?

#### RESUMO

O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência do comprometimento estético dental em crianças de 2 a 5 anos e relacioná-la com cárie dental, traumatismo dentário, maloclusões e condição socioeconômica. Um estudo transversal de base populacional foi realizado envolvendo 1098 crianças de 2 a 5 anos matriculadas em pré-escolas públicas na cidade de Florianópolis, Brasil. Três examinadores ( $Kappa > 0,7$ ) e três anotadores participaram do estudo. Os dados sobre idade, sexo, presença de cárie em dentes anteriores, traumatismo dentário, mordida aberta anterior, overjet acentuado e comprometimento estético foram coletados. Perguntas sobre limitações em falar e sorrir, além da condição socioeconômica foram enviadas à família por meio de questionário. Foi utilizada Regressão de Poisson e qui-quadrado para análise dos dados. Traumatismo dental ( $p < 0,001$ ), mordida aberta anterior ( $p < 0,001$ ), overjet aumentado ( $p < 0,05$ ) e cárie dental anterior ( $p < 0,001$ ) apresentaram associação significativa com o comprometimento estético. Houve associação entre as questões de limitação ao sorrir e falar e comprometimento estético ( $p < 0,05$ ). Não houve associação entre a condição socioeconômica e o comprometimento estético ( $p > 0,05$ ). Concluiu-se que a prevalência de comprometimento estético foi de 21% e houve relação significativa entre traumatismo, mordida aberta anterior, overjet acentuado e cárie em dentes anteriores com a estética das crianças.

Palavras-chave: Estética dentária; Traumatismos Dentários; Cárie dentária; Maloclusão.

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to evaluate the prevalence of aesthetic commitment to children aged 2-5 years and relate it to decay, dental trauma, malocclusions and socioeconomic status. A cross-sectional population-based study was conducted involving 1098 children 2-5 years enrolled in public preschools in the city of Florianópolis, Brazil. Three examiners ( $K > 0,7$ ) and three scorers in the study. Data on age, sex, presence of caries in anterior teeth, dental trauma, anterior open bite, accentuated overjet and esthetic were collected. Questions about limitations on speaking and smile, as well as socioeconomic status were sent to the family through a questionnaire. Poisson regression and chi-square for data analysis were used. Dental trauma ( $p < 0,001$ ), anterior open bite ( $p < 0,001$ ), overjet ( $p < 0,05$ ) and caries ( $p < 0,001$ ) were significantly associated with the aesthetic commitment. There was an association between the limitation of issues to smile and talk and aesthetic impairment ( $p < 0,05$ ). There was no association between socioeconomic status and the esthetic effect ( $p > 0,05$ ). It was concluded that the occurrence of aesthetic commitment was 21% and there was a significant relationship between trauma, anterior open bite, overjet sharp and caries in anterior teeth with the aesthetics of children.



Keywords: Dental esthetics; Tooth Injuries ; Dental Caries; Malocclusion.

## **INTRODUÇÃO**

A estética facial e do sorriso parecem fortemente relacionadas entre si já que o sorriso tem papel importante na expressão facial (1). Segundo de Paula Jr et al, (2009) (2), a insatisfação com a estética do sorriso pode interferir na auto estima e na forma como o indivíduo se relaciona com o mundo. No cotidiano, a estética dental sofre influência facial e do sorriso. São poucos os estudos que avaliam a estética em crianças considerando o padrão das relações interpessoais (3). A maioria dos estudos determina a estética dental no consultório, com a criança sentada na cadeira, desconsiderando outros contextos sociais.

Para as crianças, um sorriso saudável é um meio para desenvolver relações interpessoais e auto-estima (8). Mas nem sempre estas crianças podem sorrir como gostariam, porque, dependendo do grau de envolvimento e gravidade de algumas doenças, podem ter dificuldades para falar, comer e sorrir, levando-as a uma condição de desvantagem psicossocial. Seja como resultado de dor ou de alterações estéticas causadas por algumas doenças orais, a qualidade de vida dessas crianças pode ser afetada (9).

O traumatismo dental é prevalente na infância, a taxa de prevalência está entre 14,7% a 62% (4,5) o que pode resultar em problemas estéticos (6). Frente a estas alterações estéticas, muitos odontopediatras sentem-se inseguros quanto aos tratamentos que devem ser realizados não sabendo se a manutenção da alteração estética pode gerar um efeito psicológico negativo sobre a criança (6). Da mesma forma, a cárie dentária em dentes anteriores superiores, além do

comprometimento da saúde da criança, acarreta problemas estéticos já que a prevalência encontrada foi de 19% em crianças de 5 anos de idade (5). Assim, é necessário identificar o quanto a cárie de dentes anteriores pode afetar negativamente a estética.

Além do traumatismo e da cárie, a literatura relata que a frequência de maloclusões em pré-escolares é alta, podendo chegar a 69,9% (2). Dentre as maloclusões, a mordida aberta anterior e o overjet acentuado apresentam aspectos estéticos que podem desempenhar um papel importante nas interações sociais e no bem-estar psicológico. Os indivíduos insatisfeitos com a sua aparência, relataram maior insatisfação com os dentes do que com qualquer outra estrutura da face (7).

A estética do sorriso determinada por características individuais congênitas ou alterações dentais ao longo da vida do indivíduo, têm o potencial de influenciar a percepção devido a interação social e emocional. Dessa forma, o objetivo deste estudo é avaliar a prevalência do comprometimento estético em crianças de 2-5 anos e relacioná-lo com cárie dental, traumatismo dentário, maloclusões e condição socioeconômica.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Características da amostra**

Um estudo transversal de base populacional foi realizado envolvendo 1098 crianças de 2 a 5 anos matriculadas em pré-escolas públicas na cidade de Florianópolis, Brasil. Os participantes foram selecionados a partir de uma população nessa faixa etária distribuídas entre as 72 creches municipais. O tamanho da amostra foi calculado considerando-se uma prevalência de 50% de comprometimento estético.

Considerou-se a margem de erro de 3% e um nível de confiança de 95% gerando um valor de 1067 crianças. Como a população é conhecida de 5764 crianças (10), passou-se para a correção do tamanho da amostra para população finita e foi acrescentado 10% de perdas totalizando 1080 crianças. Essa amostra representou, portanto, 19% da população total. Todas as creches, após autorização da Secretaria de Educação de Florianópolis, foram convidadas a participar, sendo que 46 aceitaram o convite. Então, um levantamento do número de crianças de 2-5 anos matriculadas em cada pré-escola foi realizado e a seleção dos pré-escolares ocorreu de forma aleatória seguindo a proporcionalidade determinada pelo número de crianças matriculadas. Dois examinadores foram selecionados aleatoriamente para a coleta de dados em cada pré-escola.

### **Crítérios de eleição**

Os critérios de inclusão das crianças foram: estar matriculadas regularmente nas pré-escolas, ter idade entre 2 e 5 anos, ambos os sexos, ter dentição decídua completa e ter a declaração de consentimento informado assinada pelos pais/responsáveis. Os critérios de exclusão foram: crianças que não apresentaram comportamento cooperativo, ausentes no exame clínico e crianças com aparelho ortodôntico.

### **Considerações éticas**

Este estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil (343.658) (Anexo A). A carta de convite e a declaração de consentimento informado foram enviadas aos pais/responsáveis (Apêndice A).

### **Calibração e estudo piloto**

A calibração dos examinadores passou por uma etapa teórica e uma clínica. A etapa teórica realizada em dois tempos, com 15 dias de intervalo, envolveu a padronização dos critérios para o diagnóstico de traumatismo dental, cárie dental, maloclusões e comprometimento estético através da análise de fotografias. Na etapa clínica, três examinadores avaliaram 9 crianças em duas ocasiões, com intervalos de 7 a 14 dias. Coeficiente Kappa Cohen (Cohen, 1960) foi utilizado atingindo um valor de  $Kappa > 0,7$  para ambas as avaliações intra e inter examinadores.

Após a etapa clínica de calibração, um estudo piloto com 27 crianças em uma pré-escola municipal foi realizado para testar os métodos e compreensão dos instrumentos. As crianças que participaram da calibração e do estudo piloto não foram incluídas na amostra principal.

### **Coleta de dados clínicos**

O exame clínico foi realizado no ambiente escolar, com a criança sentada confortavelmente em uma cadeira adequada para seu tamanho, em local iluminado. Os dados clínicos foram coletados em duas etapas. A primeira etapa foi a análise do comprometimento estético, adaptado de outros estudos (11,12), realizada a uma distância de conversação (50 cm) entre o examinador e a criança, sem manipulação dos lábios, conversando com o menor (3). O comprometimento estético foi considerado como ausente e presente.

Na segunda etapa, foi realizado o exame clínico. Todas as normas de biossegurança foram consideradas como uso de luvas, gorros e máscaras descartáveis (13). Foram utilizados luz artificial (lanterna de

luz de LED - Diodo Emissor de Luz), espelho clínico, sonda milimetrada (OMS) e gaze.

Foram analisados cárie dental, traumatismo dentário, mordida aberta anterior (MAA) e overjet acentuado. A avaliação de cárie dental foi feita por critérios da OMS (13). Foram consideradas: (a) sem cárie: as crianças que possuíam todos os dentes hígidos ou restaurados sem cárie e, (b) com cárie: as crianças que possuíam um ou mais dentes com lesões de cárie e/ou restaurações com cárie. A avaliação do traumatismo foi baseada na classificação de Andreasen&Andreasen (14). O traumatismo foi classificado em fratura de esmalte e dentina, outros traumas (deslocamentos dentários entre outros) e ausência dental (nos casos de avulsão ou exodontia precoce). Os dados referentes a “outros traumas” foram poucos e, por isso, não foram suficientes para realizar associações estatística. A alteração de cor da coroa foi classificada como ausente ou presente (15).

A MAA foi avaliada com os dentes em máxima intercuspidação habitual (MIH), posicionando a sonda milimetrada preconizada pela OMS (13) perpendicular ao plano oclusal, medindo a distância entre o bordo incisal superior do bordo incisal inferior. A MAA foi registrada na ficha clínica como: presença de trespasse vertical, topo,  $MAA < 3\text{mm}$  ou  $MAA \geq 3\text{mm}$  (16). Para posterior análise dos dados, foi feita a dicotomização dos registros da MAA em ausente ou presente, sendo considerado ausente os registros: presença de trespasse vertical, topo e  $MAA < 3\text{ mm}$ ; e foi considerada presente quando registrada como  $MAA \geq 3\text{mm}$ .

O overjet foi medido nas crianças em MIH, utilizando a sonda milimetrada da OMS paralela ao plano oclusal (13). Foi registrado na

ficha clínica como classe III, topo,  $<3\text{mm}$  ou  $\geq 3\text{mm}$ . A dicotomização foi feita considerando como overjet normal os registros:  $<3\text{mm}$  e topo. Os registros trespasse horizontal  $\geq 3\text{mm}$  e classe III foram considerados como presença de overjet acentuado (17). A ficha clínica utilizada mostrou-se no Apêndice B.

### **Coleta de dados não-clínicos**

O questionário sobre as condições socioeconômicas da família(18) foi respondido pelos pais/responsáveis (Anexo A). Para os questionários que tiveram até metade das questões em branco, os dados faltantes foram imputados(19,20). Junto com o questionário socioeconômico, outras duas perguntas foram enviadas aos pais, a fim de saber se: (1) "*seu filho têm evitado falar perto de outras crianças devido a problemas com seus dentes ou tratamentos dentários*" e, (2) "*seu filho têm evitado sorrir perto de outras crianças devido a problemas com seus dentes ou tratamentos dentários*". As opções de resposta foram nunca, quase nunca, ocasionalmente, frequentemente, muito frequentemente e não sei. As respostas foram agrupadas em "*não*" (nunca e quase nunca) e "*sim*" (ocasionalmente, frequentemente e muito frequentemente).

### **Análise Estatística**

A análise estatística foi realizada utilizando o programa Statistical Package for Social Sciences versão 21.0 (SPSS for Windows, SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Modelo de regressão de Poisson foi realizado para testar a independência da associação entre o desfecho e as variáveis independentes. Todas as variáveis com um valor de  $p < 0,20$  na análise bivariada foram inseridas no modelo. Também foi utilizado o

teste Qui-Quadrado para associação das perguntas enviadas aos pais e o comprometimento estético dental.

## **RESULTADOS**

Um total de 1118 crianças foram examinadas, sendo que 20 foram excluídas por falta de preenchimento dos dados, totalizando 1098 crianças incluídas no estudo. A tabela 1 mostra a análise descritiva das variáveis estudadas.

Tabela 1- Distribuição de frequência das variáveis estudadas; Florianópolis, Brasil (n=1098).

Variáveis	Frequência	
	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	563	51,3
Feminino	535	48,7
<b>Idade</b>		
2 anos	133	12,1
3 anos	296	27
4 anos	366	33,3
5 anos	303	27,6
<b>Comprometimento estético</b>		
Ausente	867	79
Presente	231	21
<b>Cárie dental anterior</b>		
Ausente	961	87,5
Presente	137	12,5
<b>Traumatismo</b>		
Ausente	858	78,1
Ausência dental por traumatismo	10	0,9
Alteração de cor da coroa	80	7,3
Fratura de dentina	150	13,7
<b>MAA acentuada</b>		
Ausente	997	90,8
Presente	101	9,2
<b>Overjet Acentuado</b>		
Ausente	791	72
Overjet $\geq 3$ mm	294	26,8
Classe III	13	1,2

A idade média foi de 3,76 ( $\pm 0,988$ ) e a faixa etária mais afetada foi de 4-5 anos. A prevalência do comprometimento estético foi de 21%. Um total de 4392 dentes foram examinados (4 incisivos superiores de cada criança), dos quais 313 (7,1%) mostraram traumatismo dental. Dos 313 que apresentaram traumatismo, 199 (63,6%) foram fratura de dentina, 102 (32,6%) alteração de cor da coroa e 12 (3,8%) ausência



dental por traumatismo. Dentre os incisivos, 305 (6,9%) dentes apresentaram lesão de cárie.

Tabela 2 - Distribuição da frequência e análise da regressão de Poisson de crianças pré-escolares de acordo com variáveis independentes e comprometimento estético; Florianópolis, Brasil (n=1098).

Variável	Comprometimento estético				Bivariada	Multivariada		
	Presente		Ausente		Não-ajustada	RP/95% IC	Ajustada	RP/95% IC
	n	%	n	%	p-valor		p-valor	
<b>Sexo</b>								
Feminino	100	18,7	435	81,3	0,099	1	0,818	1
Masculino	131	23	432	77	-	1,24 (0,96-1,61)	-	1,03 (0,79-1,34)
<b>Idade</b>								
2-3 anos	89	20,7	340	79,3	0,866	1	-	-
4-5 anos	142	21,2	527	78,8	-	1,02 (0,78-1,34)	-	-
<b>Cárie dental anterior</b>								
Ausente	152	15,8	809	84,2	<0,001	1	<0,001	1
Presente	79	57,7	58	42,3	-	3,64 (2,77-4,78)	-	3,92 (2,95-5,21)
<b>Traumatismo</b>								
Ausente	129	15	729	85	<0,001	1	<0,001	1
Ausência dental	8	80	2	20	-	5,32 (2,60-10,86)	-	4,86 (2,36-10)
Alteração de cor da coroa	39	48,8	41	51,2	-	3,24 (2,25-4,63)	-	2,71 (1,87-3,92)
Fratura de dentina	55	36,6	95	63,4	-	2,43 (1,77-3,34)	-	2,12 (1,54-2,93)
<b>MAA</b>								
Ausente	170	17	827	83	<0,001	1	<0,001	1
Presente	61	60,4	40	39,6	-	3,54 (2,64-4,74)	-	3,83 (2,79-5,25)
<b>Overjet Acentuado</b>								
Ausente	128	16,2	663	83,8	<0,001	1	0,002	1
Overjet ≥3mm	97	33	197	67	-	2,03 (1,56-2,65)	-	1,43 (1,07-1,91)
Classe III	6	46	7	54	-	2,85 (1,25-6,46)	-	3,73 (1,64-8,52)

\*Nível de confiança de 5%

Em relação a tabela 2, a prevalência de cárie dental nos incisivos superiores é 4 vezes maior em crianças com a estética comprometida do que naquelas sem cárie em incisivos superiores, controlando as demais variáveis.

A Regressão Multivariada de Poisson mostrou que em relação ao traumatismo, a prevalência de fratura envolvendo a dentina e de alteração de cor da coroa é 2 vezes maior em crianças com comprometimento estético do que naquelas sem traumatismo. A prevalência de ausência dental por traumatismo é 4 vezes maior em quem tem a estética comprometida do que nas que não têm traumatismo dental, controlando as demais variáveis. Em relação às maloclusões, a prevalência de MAA acentuada é 3 vezes maior em crianças com comprometimento estético do que aquelas sem a maloclusão. A prevalência do overjet acentuado é 43,9% maior, e na classe III é 3 vezes maior em que tem comprometimento estético do que naquelas com ausência do problema, controlando as outras variáveis.

Ainda na tabela 2 é possível perceber que metade dos diagnósticos de cárie dental anterior, traumatismo, MAA e overjet acentuado não foram verificados pelo examinador ao observar a criança no primeiro exame, isto é, durante a conversa.

Tabela 3 – Análise de Regressão Poisson do comprometimento estético associado as variáveis que o compõe; Florianópolis, Brasil.

Variável	Comprometimento estético				Bivariada		RP/95% IC	Multivariada	
	Presente		Ausente		Não-ajustada			Ajustada	
	n	%	n	%	p-valor			p-valor	
<b>1 fator</b>									
Ausente	102	15	582	85,1	<0,001		1	<0,001	
Traumatismo	31	29	76	71			1,943 (1,300-2,904)	7,721 (4,401-13,546)	
Cárie dental	42	52	39	48,1			3,477 (2,428-4,981)	13,819 ( 8,113-23,535)	
Maloclusões	56	25	170	75,2			1,662 (1,199-2,302)	6,604 (3,963-11,003)	
<b>2 fatores associados</b>									
Ausente	161	17	799	83,2	<0,001		1	<0,001	
Traumatismo e cárie dental	14	56	11	44			3,339 (1,934-5,765)	14,924 (7,538-29,546)	
Traumatismo e Maloclusões	45	47	50	52,6			2,824 (2,030-3,931)	12,624 (7,455-21,377)	
Cárie dental e Maloclusões	11	61	7	38,9			3,644 (1,978-6,712)	16,286 (7,804-33,989)	
<b>3 fatores associados</b>									
Ausente	219	20	866	79,8	<0,001		1	<0,001	
Traumatismo, cárie dental e maloclusões	12	92	1	7,7			4,573 (2,558-8,177)	24,600 (12,026-50,321)	

\*Nível de confiança de 5%

Em relação a tabela 3, as variáveis isoladamente associadas ao comprometimento estético foram significantes, sendo que a criança que tem só traumatismo a prevalência é 7,7 vezes maior quando tem a estética dental comprometida do que quem não tem nenhum fator. Para as demais variáveis como cárie dental, a prevalência é de 13,8 maior e para maloclusões é de 6,6 vezes maior, controlando as demais variáveis. Quando duas variáveis foram associadas, a prevalência foi 14,9 vezes maior de cárie e traumatismo, 12,6 vezes maior para traumatismo e maloclusões e 16,2 vezes maior para cárie dental e maloclusões, comparado com quem não tem nenhuma alteração e controlando as demais variáveis. Quando foram associadas as três variáveis traumatismo, cárie dental e maloclusões, a prevalência aumentou em 24,6 vezes para quem tem a estética comprometida do que quem não tem trauma, cárie dental e maloclusões juntos, controlando as demais variáveis. Porém este valor alto se deve ao fato de que há poucas crianças com as 3 alterações, tornando o resultado não confiável neste caso.

Em relação às perguntas enviadas aos pais, houve 3% de perdas na pergunta 1 e 5% de perdas na pergunta 2.

Tabela 4 – Associação entre as perguntas e o comprometimento estético.  
Teste Qui-quadrado.

<b>Questão - Seu filho já evitou..... devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?</b>	<b>Comprometimento estético</b>				<b>p-valor</b>
	<b>Presente</b>		<b>Ausente</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
1. Evitou sorrir ou rir (n=1029)					0,002
Sim	29	33,3	58	66,7	
Não	183	19,4	759	80,6	
2. Evitou falar (n=1044)					0,003
Sim	9	47,4	10	52,6	
Não	205	20	820	80	

Meninos (17,5%) e idade de 4-5 (15,6%) anos com a estética dental comprometida, os pais responderam mais "sim" na primeira pergunta. Meninas (5,3%) e 4-5 anos de idade (6,2%) foram as que os pais mais responderam "sim" na segunda pergunta. A Tabela 4 mostra que houve associação entre as duas perguntas referentes a auto imagem e comprometimento estético.

Com relação aos questionários socioeconômicos, das 1098 crianças examinadas, 549 responderam. O salário mínimo foi dicotomizado em <3 salários e ≥3 salários e a escolaridade em ≤8 anos e >8 anos(5). Destes, 60,8% dos chefes de família têm escolaridade >8 anos e 71,6% dos agregados familiares ganham mais de 3 salários mínimos. A associação entre comprometimento estético com salários mínimos e escolaridade não foi significativa ( $p>0,05$ ).

## DISCUSSÃO

As avaliações da estética dental são complexas, subjetivas, e variam muito entre os indivíduos (21), sendo reconhecida como fator fundamental que afeta interações sociais ao longo da vida (11,22). O que é considerado aparência dentária aceitável para uma pessoa pode não ser aceitável para outra, sendo que medidas objetivas para avaliar estética dentária têm sido desenvolvidas na tentativa de superar esses problemas (23).

O odontopediatra atende pacientes infantis que ainda estão definindo seu conceito estético, sendo influenciados de forma importante pelos adultos a sua volta. Frente a uma criança com alteração dental estética, não se sabe se esta alteração é percebida somente pelo odontopediatra, pelos responsáveis ou também pela criança. Isto é, poucos estudos têm analisado a estética do ponto de vista da criança. Esta dúvida reflete diretamente em decisões clínicas frente a tratamentos como restauração estética, clareamento, reconstrução dental e tratamentos protéticos. Todas essas opções de tratamento requerem mais tempo para o procedimento e um melhor comportamento por parte da criança (11). No estudo de Vale (24), crianças com idade entre 21 meses e 11 anos, foram selecionadas para fazer um desenho com o tema "dentes bonitos e dentes feios". Os desenhos foram avaliados de acordo com a classificação do desenvolvimento cognitivo de Piaget. Crianças de todas as idades representaram claramente a sua percepção do que são "dentes bonitos" e "dentes feios". Isso é relevante para os odontopediatras porque fornece aos profissionais uma visão clara da opinião que as crianças têm sobre sua aparência.

A avaliação estética realizada por um clínico, na consulta odontológica, utilizando espelho, luz e sem a proteção dos lábios é completamente diferente da avaliação estética realizada pela sociedade, em um convívio social em que todo o rosto influencia na avaliação do indivíduo (11). Esses fatores ficam claros quando verificamos que nos resultados apresentados nesta pesquisa, metade dos diagnósticos de cárie dental anterior, traumatismo, mordida aberta anterior e overjet acentuado estavam presentes porém não afetaram a estética.

No caso da cárie dental, a associação encontrada com o comprometimento estético mostrou-se significativa, semelhante aos resultados encontrados por Ramos-Jorge em 2015 (25) que mostrou associação semelhante entre cárie dental (cárie precoce, cárie moderada e cárie severa) e auto-imagem. É importante salientar que apesar da cárie dental poder envolver a estética do indivíduo, o tratamento da doença é essencial. O que deve ser considerado é o tempo prolongado do tratamento para suprir todas as exigências estéticas atuais.

Para o comprometimento estético causado por traumatismo, houve também associação significante. Os resultados mostram que a ausência dental é verificada já durante o primeiro exame, isto é, durante a conversa. Assim, as sequelas do traumatismo resultantes da perda prematura dos dentes incisivos decíduos pode afetar a estética, a qualidade de vida, o desenvolvimento da fala, a integridade do arco, o desenvolvimento e a erupção dos sucessores permanentes, e o desenvolvimento de hábitos orais (26).

As alterações estéticas dentais apresentam características diferentes em relação ao desenvolvimento. Por exemplo, a cárie dentária permite a adaptação gradual à mudança na estética. Por outro lado, o



traumatismo dental, tal como avulsão de um incisivo resulta em uma súbita mudança na aparência da criança (26).

Sequelas mais discretas do traumatismo, como a alteração de cor da coroa e a fratura de esmalte e dentina, em mais da metade dos casos, não foram percebidos pelos examinadores em alguns os exames na primeira etapa. Esses dados vão ao encontro de resultados encontrados por Ramos-Jorge et al., em 2015 (25), que mostrou não haver associação significativa entre traumatismo e auto-imagem quando utilizado questionário. Mas, mesmo assim, a alteração de cor da coroa quando associada com comprometimento estético foi significativa. Ressalta-se que, apesar da alteração de cor da coroa não constar no índice sugerido por Andreasen (14), esta foi inserida neste estudo pois Feng e colaboradores em 2001 (27), verificaram que a mudança de cor da coroa passa despercebida quando se olha para um indivíduo como um todo, no entanto, quando o foco de atenção é dirigido à boca de outra criança, o escurecimento dental faz com que ele se torne o principal motivo para a percepção negativa.

Em relação ao overjet aumentado ou classe III, mais da metade dos casos só foi observado após o exame clínico, o que pode ser explicado pela influencia do perfil facial nas maloclusões (28,29), ou seja, mesmo tendo overjet acentuado ou classe III o perfil da criança pode ser harmônico, não resultando em um comprometimento da estética. Apesar disso, neste estudo, nos casos em que foi visto o overjet acentuado, crianças com overjet  $\geq 3$ mm ou classe 3 apresentaram prevalência maior de ter comprometimento estético dental. Miner, Anderson e Giddon (2007) (30), quando consideraram a auto-percepção das crianças em relação à morfometria de seu perfil facial em

comparação com as percepções de mães e dentistas, perceberam que os pacientes e suas mães superestimam a protrusão da mandíbula. Em contrapartida, neste estudo a MAA foi perceptível no primeiro contato da criança com o examinador. Devido a alterações funcionais e estéticas, a MAA pode causar impacto psicossocial negativo em muitos casos, o que predispõe os indivíduos a baixa autoestima, a alienação social, devido ao assédio moral, e distúrbios de comportamento, com potencial impacto negativo sobre a qualidade de vida (32).

Em muitos dos casos de maloclusão identificados como problemas estéticos em pré-escolares, devido a pouca idade, o tratamento não é imediato. Porém o odontopediatra tem papel essencial no esclarecimento de possíveis causas destas alterações, podendo orientar os pais a evitarem um agravamento das alterações que podem ficar evidentes na dentição mista e, então, trazer problemas sociais importantes já que o conceito estético da criança vai mudar (33).

Além da observação dos profissionais, é importante verificar na criança se esta alteração estética traz consequências no seu dia-dia. Como as crianças do estudo não tinham idade para responder ao questionário, os pais foram os responsáveis. Verificou-se que, segundo os pais, crianças com comprometimento estético evitam sorrir ou rir e ainda evitam falar quando comparadas à outras crianças sem comprometimento estético. Perguntas semelhantes foram realizadas por Ramos-Jorge et al., 2015 (34) mostrando que a mordida aberta anterior apresentou impacto negativo na auto-imagem da criança. Isso também indica que algumas crianças dessa faixa etária já percebem os dentes e tem "vergonha" do que não é estético.

A percepção dos pais sobre a estética facial das crianças e as áreas do rosto consideradas como as mais importantes do ponto de vista estético foram avaliados por DiBlasio (35). As áreas do rosto citadas como as mais importantes foram dentes, olhos e nariz. Crianças com 3 anos de idade já são conscientes de sua aparência. No presente estudo meninos e idade de 4-5 anos com a estética comprometida, os pais responderam mais "sim" na pergunta "evita sorrir ou rir devido a problemas com os dentes", o que corrobora com o estudo de DiBlasio (35). Assim, os pais tendem a comunicar aos dentistas a súbita perda de um dente anterior por traumatismo ou a presença de dentes com alteração de cor porque tratam-se de alterações estéticas importantes do ponto de vista deles (36).

Em um contexto social, crianças com alterações estéticas demonstraram maior descontentamento com a estética dental do que aquelas sem essa condição, o que sugere que a aparência dental da própria criança influencia em como ela analisa os outros, sendo que essa percepção pode dificultar as interações sociais (37). Assim, um problema dental que poderia ter sido resolvido pelo odontopediatra pode afetar a área social, impactando a auto-estima da criança, com consequências tanto a curto como longo prazo (6). Por interferir com o desenvolvimento de uma criança, a não restauração da estética na dentição decídua pode levar a uma pior qualidade de vida para o paciente envolvido (22), por isso o odontopediatra pode auxiliar no sentido de melhorar a saúde e estética do paciente pré-escolar.

Este estudo teve limitações quanto ao questionário socioeconômico devido a baixa taxa de respostas dos pais/responsáveis, o que pode ter um fator prejudicial nos resultados sendo que, não houve

associação entre o comprometimento estético e o socioeconômico. Outra limitação do estudo foi o fato de não haver índice validado para avaliar a estética em crianças de 2 a 5 anos, o que dificulta a comparação dos resultados com outros estudos.

## **CONCLUSÃO**

A prevalência de comprometimento estético foi de 21%. O traumatismo, cárie e maloclusões afetaram a estética em pré-escolares. O comprometimento estético não foi influenciado pela condição socioeconômica.

## **REFERÊNCIAS**

1. Van der Geld P, Oosterveld P, Van Heck G, Kuijpers-Jagtman AM. Smile attractiveness. Self-perception and influence on personality. *Angle Orthod.* 2007 Sep;77(5):759–65.
2. De Paula Júnior DF, Santos NCM, da Silva ET, Nunes MF, Leles CR. Psychosocial impact of dental esthetics on quality of life in adolescents. *Angle Orthod.* 2009 Nov;79(6):1188–93.
3. Wong NKC, Kassim AA, Foong KWC. Analysis of esthetic smiles by using computer vision techniques. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005 Sep;128(3):404–11.
4. Kramer PF, Feldens CA, Ferreira SH, Bervian J, Rodrigues PH, Peres MA. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013 Aug;41(4):327–35.
5. Viegas CM, Scarpelli AC, Carvalho AC, Ferreira F de M, Pordeus IA, Paiva SM. Impact of traumatic dental injury on quality of life among Brazilian preschool children and their families. *Pediatr Dent.* 2012 Jan;34(4):300–6.

6. Rodd HD, Barker C, Baker SR, Marshman Z, Robinson PG. Social judgements made by children in relation to visible incisor trauma. *Dent Traumatol.* 2010 Feb;26(1):2–8.
7. Sardenberg F, Martins MT, Bendo CB, Pordeus IA, Paiva SM, Auad SM, et al. Malocclusion and oral health-related quality of life in Brazilian school children. *Angle Orthod.* 2013 Jan;83(1):83–9.
8. Rebok G, Riley A, Forrest C, Starfield B, Green B, Robertson J, et al. Elementary school-aged children’s reports of their health: a cognitive interviewing study. *Qual Life Res.* 2001 Jan;10(1):59–70.
9. Pahel BT, Rozier RG, Slade GD. Parental perceptions of children’s oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual Life Outcomes.* 2007;5:6.
10. IBGE | Cidades | Santa Catarina | Florianópolis | Ensino - Matrículas, Docentes e Rede Escolar - 2012. Available from: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=420540&idtema=117&search=santa-catarina%7cflorianopolis%7censino-matriculas-docentes-e-rede-escolar-2012>
11. Soares FC, Cardoso M, Bolan M. Altered Esthetics in Primary Central Incisors: The Child’s Perception. *Pediatr Dent.* 2015;37(6):29–34.
12. Shaw WC. The influence of children’s dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. *Am J Orthod.* 1981 Apr;79(4):399–415.
13. Organização Mundial da Saude. Levantamento Epidemiológico Básico de Saúde Bucal. 1997. p. 70.
14. Wiley: Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth, 4th Edition - Jens O. Andreasen, Frances M. Andreasen, Lars Andersson
15. Ferreira JMS, Fernandes de Andrade EM, Katz CRT, Rosenblatt A. Prevalence of dental trauma in deciduous teeth of Brazilian children. *Dent Traumatol.* 2009;25(2):219–23.

16. Thilander B, Pena L, Infante C, Parada SS, de Mayorga C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. *Eur J Orthod.* 2001 Apr;23(2):153–67.
17. Aldrigui JM, Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bönecker M, et al. Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of young children. *Health Qual Life Outcomes.* BioMed Central Ltd; 2011;9(1):78.
18. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. Brazil; 2015 p. 1–6. Available from: <http://www.abep.org.br>
19. Tang L, Song J, Belin TR, Unützer J. A comparison of imputation methods in a longitudinal randomized clinical trial. *Stat Med.* 2005 Jul 30 24(14):2111–28.
20. Chinomona A, Mwambi H. Multiple imputation for non-response when estimating HIV prevalence using survey data. *BMC Public Health.* Jan;15(1):1059.
21. Hunt O, Hepper P, Johnston C, Stevenson M, Burden D. The Aesthetic Component of the Index of Orthodontic Treatment Need validated against lay opinion. *Eur J Orthod.* 2002 Feb;24(1):53–9.
22. Lovegrove E, Rumsey N. Ignoring it doesn't make it stop: Adolescents, appearance, and bullying. *Cleft Palate-Craniofacial J.* 2005;42(1):33–44.
23. Daniels C, Richmond S. The development of the index of complexity, outcome and need (ICON). *J Orthod.* 2000 Jun;27(2):149–62.
24. Vale T, Santos P, Moreira J, Manzanares MC, Ustrell JM. Perception of dental aesthetics in paediatric dentistry. *Eur J Paediatr Dent.* 2009 Sep;10(3):110–4.
25. Ramos-Jorge J, Alencar BM, Pordeus IA, Soares ME da C, Marques LS, Ramos-Jorge ML, et al. Impact of dental caries on

- quality of life among preschool children: emphasis on the type of tooth and stages of progression. *Eur J Oral Science*. 2015 Apr;123(2):88–95.
26. Holan G, Needleman HL. Premature loss of primary anterior teeth due to trauma--potential short- and long-term sequelae. *Dent Traumatol*. 2014;30(2):100–6.
  27. Feng XP, Newton JT, Robinson PG. The impact of dental appearance on perceptions of personal characteristics among Chinese people in the United Kingdom. *Int Dent J*. 2001 Aug;51(4):282–6.
  28. Naini FB, Donaldson ANA, McDonald F, Cobourne MT. Assessing the influence of lower facial profile convexity on perceived attractiveness in the orthognathic patient, clinician, and layperson. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012 Sep;114(3):303–11.
  29. Klontz HA. Facial balance and harmony: an attainable objective for the patient with a high mandibular plane angle. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1998 Aug;114(2):176–88.
  30. Miner RM, Anderson NK, Evans C a., Giddon DB. The perception of children's computer-imaged facial profiles by patients, mothers and clinicians. *Angle Orthod*. 2007;77(6):1034–9.
  31. Miner RM, Anderson NK, Evans CA, Giddon DB. The Perception of Children's Computer-Imaged Facial Profiles by Patients, Mothers and Clinicians. *Angle Orthod*. 2007 Nov;77(6):1034–9.
  32. Góis EG, Vale MP, Paiva SM, Abreu MH, Serra-Negra JM, Pordeus IA. Incidence of malocclusion between primary and mixed dentitions among Brazilian children. A 5-year longitudinal study. *Angle Orthod*. 2012 May;82(3):495–500.
  33. Fernandes P, Amaral AT, Monico MA. Ocorrência de maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico na dentição decídua. *RGO*. 2007;55(3):223–7.

34. Ramos-Jorge J, Motta T, Marques LS, Paiva SM, Ramos-Jorge ML. Association between anterior open bite and impact on quality of life of preschool children. *Braz Oral Res.* 2015;29(1):1–1.
35. Di Blasio A, Mandelli G, Generali I, Gandolfini M. Facial aesthetics and childhood. *Eur J Paediatr Dent.* 2009 Sep;10(3):131–4.
36. Kapur A, Chawla HS, Goyal A, Gaube K. An esthetic point of view in very young children. *J Clin Pediatr Dent.* 2005 Jan;30(2):99–103.
37. Dodge KA, Coie JD, Lynam D. Aggression and Antisocial Behavior in Youth. In: Damon W, Lerner RM, editors. *Handbook of Child Psychology.* Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc.; 2007.



## 5 ARTIGO 2

### QUALIDADE DE VIDA E ESTÉTICA NA DENTIÇÃO DECÍDUA DE PRÉ-ESCOLARES: UM ESTUDO DE CASO-CONTROLE

#### RESUMO

O objetivo deste estudo foi investigar se o comprometimento estético causa impacto na qualidade de vida relacionada a saúde bucal (QVRSB) de pré-escolares e seus familiares, além de associá-lo com traumatismo, cárie dental, maloclusões e escolaridade dos pais. Foi realizado um estudo caso-controle com amostra de 315 crianças entre 3 e 5 anos, matriculadas em creches municipais de Florianópolis, Brasil. Os grupos caso e controle foram pareados por sexo, idade e renda, com proporção de 1:2 (105 casos e 210 controles). O impacto na QVRSB das crianças foi obtido através do questionário *Early Childhood Oral Health Impact Scale* versão brasileira (B-ECOHIS). A ocorrência de comprometimento estético foi verificada a uma distância de conversação de 50cm, e cárie dental (OMS), traumatismo (ANDREASEN) e maloclusões foram pesquisadas por exame clínico. Três examinadores calibrados participaram da coleta de dados ( $K > 0,7$ ). A análise dos dados envolveu estatística descritiva, Regressão logística condicional e programa MULTILog para avaliação de qualidade de vida. As respostas mais frequentes para B-ECOHIS no grupo caso foram “dor”, “dificuldade em beber” e “se sentiu chateado”. Foi encontrada diferença estatística entre o grupo caso e o grupo controle em relação a qualidade de vida, cárie dental, traumatismo e maloclusões e não houve diferença para escolaridade dos pais. Concluiu-se que o comprometimento estético causou impacto na qualidade de vida de crianças pré-escolares e seus

familiares. O comprometimento foi associado a traumatismo, cárie dental e maloclusões porém não foi associado a escolaridade dos pais.

Palavras-chave: estética dentária, pré-escolares; qualidade de vida

## **ABSTRACT**

So far, we did not find longitudinal studies that assess the aesthetics in preschool children associating with the quality of life related to oral health (QVRSB). The aim was to investigate whether the esthetic impacts the QVRSB of preschool children and their families, and associate it with trauma, caries, malocclusions and parental education. A study was done case-control sample of 315 children between 3 and 5 years, enrolled in municipal daycare centers in Florianópolis, Brazil. The case and control group groups were matched for gender, age and income, with a ratio of 1:2 (105 cases and 210 controls). The impact on QVRSB children was obtained through the questionnaire Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). The occurrence of esthetic effect was observed at a conversational distance of 50cm, and decay, trauma and malocclusions were investigated by clinical examination. Three calibrated examiners participated in the data collection. Data analysis involved descriptive, conditional logistic regression statistics and MULTILOG program for assessing quality of life. The most frequent responses were pain, difficulty drinking and felt upset in the case group. Was found statistical difference between the case group and the control group in relation to quality of life, decay, trauma and malocclusions and there was no difference in parental education. It was concluded that the aesthetic

commitment impacted the quality of life of preschool children and their families. The impairment was associated with trauma, caries and malocclusion but was not associated with parental education.

Keywords: Dental esthetics; preschool child; quality of life

## **INTRODUÇÃO**

Desde a década de 90, tem-se pesquisado sobre percepções estéticas e indicadores psicológicos de saúde bucal, e eles têm se mostrado poderosos indicadores de necessidade de tratamento odontológico (1). Para a sociedade, o bem-estar físico é importante para o sucesso e a felicidade do indivíduo, e a região oral é um fator determinante nesta atratividade (2). O sorriso de uma criança revela aspectos importantes da sua qualidade de vida e como esta interage em seu ambiente (3). O sorriso da criança, assim como do adulto, denota autoestima, autoconfiança e bem-estar (4) e as crianças com preocupações sobre seus dentes mostram-se menos segurança com o sorriso (5). Portanto, a auto-percepção faz parte das características psicológicas das crianças e é essencial ter conhecimento do quanto elas gostam de seu sorriso e como estão felizes com ele (6,7).

Considerando que o sorriso e os dentes são partes importantes da impressão estética da face, o estado psicológico de uma pessoa pode ser afetado pela aparência dental. No contexto de bem-estar psicossocial, o termo qualidade de vida (QV) é frequentemente utilizado(8).

O conceito de qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) relaciona-se com o impacto que a saúde oral ou doença tem

sobre o funcionamento diário do indivíduo, bem-estar ou qualidade de vida. Doenças e distúrbios bucais durante a infância podem ter um impacto negativo sobre a vida de crianças pré-escolares e suas famílias (9). O interesse na avaliação da QVRSB entre as crianças tem crescido nos últimos anos, sendo avaliadas crianças em comunidades ao redor do mundo, que são afetadas por cárie dental, traumatismo dentário e maloclusão (10). A Escala de Impacto sobre a Saúde Oral Infantil (ECOHIS) foi desenvolvida para avaliar o impacto das condições de saúde bucal na qualidade de vida de crianças pré-escolares (com idade entre 2 a 5 anos) e suas famílias e foi validada em português para uso em populações brasileiras (11–13).

Avaliação da estética dental é um procedimento complexo porque há um grande número de fatores que podem contribuir para as percepções estéticas. Esses fatores incluem características tais como a cor dos dentes, forma e alinhamento. Contudo, apesar dos muitos fatores que contribuem para a percepção da estética dentária, não existem índices que considerem mais do que uma destas categorias (14).

Como a avaliação da qualidade de vida tornou-se parte integrante dos programas de saúde, estudos com um maior nível de evidência científica são fundamentais para a compreensão das percepções de pais/responsáveis sobre como o comprometimento estético pode afetar a qualidade de vida de seus filhos. Esses estudos também contribuem para as estratégias destinadas a promover a saúde da criança (15).

O objetivo foi investigar se o comprometimento estético causa impacto na QVRSB de pré-escolares, além de associá-lo com

traumatismo, cárie dental em dentes anteriores, maloclusões e escolaridade dos pais.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Aspectos Éticos**

Este estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil (343.658) (Anexo A). A carta de convite e a declaração de consentimento informado foram enviadas aos pais/responsáveis (Apêndice A).

### **Desenho de estudo e amostragem**

Das 1098 crianças examinadas em estudo transversal, foi feito estudo de base populacional, pareado, de caso-controle onde a seleção das crianças para os grupos caso e controle foi realizada por um pesquisador (BMG). O estudo envolveu crianças de 3 a 5 anos de idade, matriculadas em pré-escolas públicas na cidade de Florianópolis-SC, Brasil. O tamanho mínimo da amostra para este estudo foi calculado com base no poder de teste de 90%, um erro padrão de 5%, e 50% de prevalência de comprometimento estético entre os casos e controles. O Odds Ratio usado (OR) foi de 2. Usando uma proporção de 1:2, o tamanho da amostra foi determinado para 105 casos e 210 controles (n=315).

### **Critérios de eleição**

Os critérios para a inclusão dos pré-escolares foram: estar regularmente matriculado nas pré-escolas, ter idade entre 3 a 5 anos, ambos os sexos, apresentar dentição decídua completa e ter o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais/responsáveis. Os critérios de exclusão foram crianças que apresentavam dentes

permanentes irrompidos, que não apresentaram comportamento cooperador ou não estavam presentes no dia do exame clínico.

### **Crítérios de elegibilidade**

Foram excluídas: crianças de 2 anos por não apresentar número suficiente de casos e controles; crianças em que os pais não responderam ao questionário socioeconômico e crianças cujo o questionário ECOHIS apresentou 4 questões ou mais em branco ou assinaladas como “não sei”. As crianças foram agrupadas em grupos caso (crianças que apresentaram comprometimento estético) e grupo controle (que não apresentavam comprometimento estético). Após isso, as crianças foram pareadas por sexo, idade e renda familiar mensal, atingindo a amostra pré-determinada.

### **Calibração e Estudo Piloto**

A calibração passou por duas etapas. A etapa teórica, realizada em dois momentos com intervalo de 15 dias, envolveu a discussão para os critérios de diagnóstico do comprometimento estético através da análise de fotografias. O segundo passo foi clínico. Três examinadores avaliaram 9 crianças em duas ocasiões com intervalos entre 7 a 14 dias. O coeficiente de kappa  $>0,7$  foi utilizado tanto para a avaliação inter quanto intra examinadores.

No estudo piloto participaram 27 crianças pré-escolares de uma creche municipal. As crianças que participaram da calibração e do estudo piloto não foram incluídas na amostra principal.

### **Coleta de dados não clínicos**

A coleta de dados não clínicos consistiu em dois questionários enviados aos pais. Para a avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal foi usada a versão brasileira do B-ECOHIS (12) (versão brasileira do *Early Childhood Oral Health Impact Scale*) (Anexo B). O

questionário contém 13 questões, 9 destas correspondem a domínios da seção de impacto na criança e 4 na seção de impacto na família. A escala tem cinco opções de resposta: nunca; quase nunca; ocasionalmente; frequentemente; muito frequentemente; não sei. O questionário foi avaliado através da Teoria da Resposta ao Item (TRI) (16,17), através do modelo de resposta gradual (18). A TRI considera a particularidade de cada item no constructo, baseado em um conjunto de modelos matemáticos que permite mensurar um traço latente, em função de um conjunto de respostas a itens de um instrumento de avaliação ou de pesquisa (17). A TRI surgiu como uma forma de considerar cada item particularmente, sem relevar os escores totais; portanto, as conclusões não dependem exclusivamente do teste ou questionário, mas de cada item que o compõe (17). Os itens neste caso são as perguntas do questionário B-ECOHis. A TRI gerou uma “nota” para cada aluno, são scores que variam de 4,5 a 9,5, sendo que foi dividido em 5 categorias: Nenhum impacto [4,5 - 5,5); pouco impacto [5,5 - 6,5); impacto considerável [6,5 - 7,5); muito impacto [7,5 - 8,5); só há impacto na qualidade de vida [8,5 - 9,5]. Este estudo, devido a característica da amostra, considerou: sem impacto[4,5 - 5,5) e com impacto [5,5 - 9,5] na QVRSB.

O segundo questionário foi enviado para determinar os dados socioeconômicos das famílias das crianças participantes. Foram pesquisados: nome da criança, sexo, data de nascimento, escolaridade do chefe da família e perguntas para classificação econômica pelo Critério Brasil, da associação brasileira de empresas de pesquisa (ABEP) (19). Para os questionários que tiveram até metade das questões em branco, os dados faltantes foram imputados (20,21).

## **Coleta de Dados Clínicos**

O exame clínico das crianças foi realizado no ambiente escolar, com a criança sentada confortavelmente em uma cadeira infantil, de frente para o examinador em local bem iluminado. Os dados clínicos foram colhidos em duas etapas (Ficha clínica, Apêndice B), seguindo todas as normas de biossegurança (uso de luvas, gorros e máscaras descartáveis (22)). A primeira etapa foi a análise do comprometimento estético, adaptado de outros estudos (23,24), realizada a uma distância de conversação (50 cm) entre o examinador e a criança, sem manipulação dos lábios, conversando com o menor (25). O comprometimento estético foi considerado como ausente e presente avaliando a harmonia facial da criança.

Na segunda etapa foi realizado exame clínico intrabucal para as demais variáveis clínicas. Nesta etapa utilizou-se luz artificial (lanterna de luz de LED - Diodo Emissor de Luz), espelho clínico, sonda milimetrada (OMS) e gaze.

Foram coletados dados referentes à cárie dental, traumatismo dentário, MAA e overjet aumentado. A avaliação de cárie dental seguiu os critérios da OMS (22), sendo considerados (a) sem cárie: as crianças que possuíam todos os dentes hígidos ou restaurados sem cárie e, (b) com cárie: as crianças que possuíam um ou mais dentes com lesões de cárie e/ou restaurações com cárie. A avaliação do trauma foi baseada na classificação de Andreasen&Andreasen (1994)(26). O traumatismo foi classificado em fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina, outros traumas (luxação entre outros) e ausência dental (nos casos de avulsão ou exodontia precoce). Não foram utilizados os dados de fratura de esmalte por não comprometer a estética e ‘outros traumas’ pois o



numero de dados coletados não foram baixos. Foi incluída na avaliação do traumatismo a presença de alteração de cor da coroa (27).

Dentre as maloclusões, foi considerada MAA com os dentes em máxima intercuspidação habitual (MIH), posicionando a sonda milimetrada preconizada pela OMS(22) perpendicular ao plano oclusal, medindo a distância entre o bordo incisal superior do bordo incisal inferior. A MAA foi registrada na ficha clínica como: presença de trespasse vertical, topo, MAA  $<3\text{mm}$  ou MAA  $\geq 3\text{mm}$  (28). Para posterior análise dos dados, foi feita a dicotomização dos registros da MAA em ausente ou presente, sendo considerado ausente os registros: presença de trespasse vertical, topo e MAA  $<3\text{mm}$ ; e foi considerada presente quando registrada como MAA  $\geq 3\text{mm}$ .

O overjet foi medido nas crianças em MIH, utilizando a sonda milimetrada da OMS paralela ao plano oclusal (29). Foi registrado na ficha clínica como classe III, topo,  $<3\text{mm}$  ou  $\geq 3\text{mm}$ . A dicotomização foi feita considerando como overjet normal os registros:  $<3\text{mm}$  e topo. Os registros trespasse horizontal  $\geq 3\text{mm}$  e classe III foram considerados como presença de overjet acentuado (30).

### **Análise Estatística**

A organização de dados e análise estatística foi realizada utilizando o Statistical Package for Social Sciences versão 21.0 (SPSS for Windows, SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). A frequência e distribuição dos dados foram determinados para caracterizar a amostra e demonstram a distribuição dos itens do B-ECOHIS. O nível de significância foi definido em 5% ( $p < 0,05$ ). Foi usada regressão logística condicional para associação da variável dependente com as independentes e para verificar diferença entre os grupos caso e controle

após pareamento. A presença de cárie dental em outros dentes além dos quatro incisivos superiores foi usada como variável de confusão. A análise da qualidade de vida através da TRI foi realizada por meio de software MULTILOG.

## RESULTADOS

A tabela 1 mostra as variáveis utilizadas para pareamento dos grupos. Não houve significância estatística na frequência de distribuição das variáveis entre os grupos caso e controle. Das 315 crianças da amostra, 165 (52,4%) são meninas e 150 (47,6%) são meninos.

Tabela 1 – Regressão logística condicional, análise das variáveis usadas para pareamento dos grupos. Florianópolis, Brasil.

Variáveis	Grupo				p-valor	OR Não ajustado (95% CI)
	Caso (n=105)		Controle (n=210)			
	n	%	n	%		
<b>Sexo</b>						
Feminino	55	33,3%	110	66,7%	1	1 (0,625-1,599)
Masculino	50	33,3%	100	66,7%		1
<b>Idade</b>						
3 anos	40	33,3%	80	66,7%	1	1 (0,588-1,701)
4 anos	42	33,3%	84	66,7%	1	1 (0,524-1,907)
5 anos	23	33,3%	46	66,7%		1
<b>Renda*</b>						
≤ 3 salários	69	33,3%	138	66,7%	1	1(0,602-1,661)
> 3 salários	36	33,3%	72	66,7%		1

\*Categorizada conforme o salário mínimo em 2014.

Tabela 2 – Frequência e distribuição das variáveis não clínicas e clínicas; Florianópolis, Brasil (n=315).

Variável	Frequência	
	n	%
<b>Dados não clínicos</b>		
<b>Sexo</b>		
Feminino	165	52,4
Masculino	150	47,6
<b>Idade</b>		
3 anos	120	38,1
4 anos	126	40
5 anos	69	21,9
<b>Qualidade de vida</b>		
Sem impacto	204	64,8
Com impacto	111	35,2
<b>Renda em salários mínimos</b>		
≤3 salários	207	65,7
>3 salários	108	34,3
<b>Escolaridade chefe família</b>		
≤8 anos	126	40
>8anos	189	60
<b>Dados clínicos</b>		
<b>Comprometimento estético</b>		
Ausente	210	66,7
Presente	105	33,3
<b>Trauma</b>		
Ausente	231	73,3
Fratura de dentina	48	15,2
Alteração de cor da coroa	30	9,5
Ausência dental	6	1,9
<b>Cárie dental incisivos superiores</b>		
Ausente	274	87
Presente	41	13
<b>MAA acentuada</b>		
Ausente	275	87,3
Presente	40	12,7
<b>Overjet acentuado</b>		
Ausente	212	67,3
Overjet ≥3mm	99	31,4
Classe III	4	1,3
<b>Cárie dental nos outros dentes</b>		
Ausente	237	75,2
Presente	78	24,8

Em relação a tabela 2, verificou-se o comprometimento estético em 33,3% das crianças examinadas, sendo que 35,2% tiveram impacto na qualidade de vida.

Em relação a tabela 3, no grupo caso, os itens B-ECOHIS respondidos com maior frequência foram dor (24,8%) e dificuldade em beber (23,8%) na seção da criança e ficou chateado (32,4%) e se sentiu culpado (32,4%) na seção da família. Para o grupo controle, a frequência foi maior em dor (12,4%) e problemas para dormir/irritado (6,7%) na seção da criança, e ficou chateado (9,5%) e se sentiu culpado (9%) na seção da família (Tabela 3), com respostas agrupadas em frequentemente e muito frequentemente (31).

Tabela 3 – Distribuição das respostas do B-ECOHIS entre as crianças do grupo caso (n=105) e controle (n=210); Florianópolis, Brasil.

B-ECOHIS Itens	Grupo Caso												Grupo controle															
	Nunca		Quase Nunca		Ocasionalmente		Frequentemente		Muito Frequentemente		Não sei		responde		Nunca		Quase Nunca		Ocasionalmente		Frequentemente		Muito Frequentemente		Não sei responde			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Seção da criança</i>																												
Domínio Sintomas																												
Dor oral/dental	62	59	12	11	24	22,9	1	1	1	1	5	4,8	0	0	166	79	14	6,7	23	11	1	0,5	2	1	2	1	2	1
Domínio Função																												
Dificuldade comer	78	74	7	7	11	10,5	4	3,8	1	1	4	3,8	0	0	283	87,1	9	4,3	10	4,8	3	1,4	0	0	5	2,4	0	0
Dificuldade beber	73	70	5	5	22	21	3	2,9	0	0	1	1	1	1	185	88,1	11	5,2	10	4,8	1	0,5	2	1	1	0,5	0	0
Dificuldade pronunciar palavras	75	71	2	2	12	11,4	5	4,8	3	2,9	8	7,6	0	0	186	88,6	7	3,3	6	2,9	2	1	0	0	8	3,8	1	0,5
Faltar a aula	81	77	11	11	12	11,4	1	1	0	0	0	0	0	0	189	90	10	4,8	8	3,8	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0	0
Domínio psicológico																												
Problemas para dormir	89	85	5	5	7	6,7	3	2,9	0	0	1	1	0	0	188	89,5	4	1,9	12	5,7	1	0,5	1	0,5	3	1,4	1	0,5
Iritado/frustrado	81	77	11	11	8	7,6	3	2,9	0	0	2	1,9	0	0	180	85,7	12	5,7	13	6,2	1	0,5	0	0	2	1	2	1
Domínio Auto Imagem/Interação Social																												
Evitar sorrir/rir	97	92	4	4	3	2,9	0	0	1	1	0	0	0	0	205	97,6	2	1	2	1	1	0,5	0	0	0	0	0	0
Evitar falar	94	90	5	5	5	4,8	0	0	0	0	1	1	0	0	201	95,7	5	2,4	1	0,5	0	0	0	0	1	0,5	2	1
<i>Seção da família</i>																												
Domínio Angústia dos pais																												
Ficou chateado	60	57	7	7	28	26,7	3	2,9	3	2,9	2	1,9	2	1,9	180	85,7	7	3,3	15	7,1	2	1	3	1,4	2	1	1	0,5
Se sentiu culpado	54	51	9	9	24	22,9	5	4,8	5	4,8	2	1,9	6	5,7	173	82,4	8	3,8	13	6,2	5	2,4	1	0,5	2	1	8	3,8
Domínio Função da família																												
Faltou ao trabalho	83	79	5	5	14	13,3	2	1,9	0	0	0	0	1	1	181	86,2	10	4,8	15	7,1	3	1,4	0	0	0	0	1	0,5
Impacto financeiro	86	82	2	2	12	11,4	3	2,9	1	1	1	1	0	0	188	89,5	6	2,9	7	3,3	3	1,4	4	1,9	1	0,5	1	0,5

Tabela 4 – Regressão logística condicional do comprometimento estético associado às variáveis independentes; Florianópolis, Brasil.

Variável	Comprometimento estético				Bivariada	RC/95% IC	Multivariada	RC/95% IC
	Caso		Controle		Não-ajustada		Ajustada	
	n	%	n	%	p-valor		p-valor	
<b>Cárie dental anterior</b>								
Ausente	75	27,4	199	72,6	<0,001	1	<0,001	1
Presente	30	73,2	11	26,8		7,236 (3,452-15,169)		8,423 (3,583-19,801)
<b>Cárie dental outros dentes</b>								
Ausente	68	28,7	169	71,3	0,003	1	-	-
Presente	37	47,4	41	52,6		2,243 (1,325-3,795)	-	-
<b>Traumatismo dental</b>								
Ausente	58	25,2	173	74,9	<0,001	1	<b>0,001</b>	1
Ausência dental	6	100	0	0		0		0
Alteração de cor da coroa	18	60	12	40		4,474 (2,033-9,845)		4,951 (2,011-12,188)
Fratura de dentina	23	47,9	25	52,1		2,744 (1,448-5,202)		2,795 (1,328-5,880)
<b>Overjet acentuado</b>								
Ausente	57	26,9	155	73,1	0,002	1	<b>0,013</b>	1
Overjet ≥3mm	45	45,5	54	54,5		2,266 (1,376-3,731)		2,365 (1,238-4,519)
Classe III	3	75	1	25		8,158 (0,832-80,032)		6,491 (0,569-74,060)
<b>Mordida Aberta anterior</b>								
Ausente	79	28,7	196	71,3	<0,001	1	<0,001	1
Presente	26	65	14	35		4,608 (2,287-9,281)		6,832 (3,046-15,324)
<b>Escolaridade chefe da família</b>								
≤8 anos	45	35,7	81	64,3	0,464	1	-	-
>8 anos	60	31,7	129	68,3		0,837 (0,520-1,348)	-	-
<b>Qualidade de vida</b>								
Sem impacto	48	23,5	156	76,5	<0,001	1	<b>0,001</b>	1
Com impacto	57	51,4	54	48,6		3,431 (2,095-5,617)		2,942 (1,562-5,542)

Em relação a tabela 4, as variáveis que se mostraram associadas ao comprometimento estético dental no modelo final foram cárie dental anterior, traumatismo dental, overjet aumentado, mordida aberta anterior e qualidade de vida. Crianças com cárie dental anterior têm 8,4 vezes mais chance de ter a estética dental comprometida do que quem não tem cárie dental, controlando as demais variáveis. Em relação ao traumatismo, na alteração de cor da coroa, a chance foi de 4,9 e para fratura de dentina foi 2,7 vezes maior de ter a estética comprometida do que quem não tem essas alterações. Em relação a ausência dental pelo traumatismo, a resposta da regressão logística não foi confiável devido ao fato de não haver casos de ausência dental no grupo controle.

Em relação ao overjet, a chance de ter a estética comprometida foi de 2,3 vezes maior para overjet  $\geq 3\text{mm}$  e 6,4 vezes maior para classe III, em relação a quem não tem essas maloclusões. Vale ressaltar que para o overjet classe III temos somente um caso no grupo controle, não tornando o dado, para esta variável, confiável.

As crianças que tiveram impacto negativo na qualidade de vida apresentaram chance 2,9 vezes maior deste impacto estar relacionado com o comprometimento estético dental.

## **DISCUSSÃO**

O desenho de estudo de caso-controle fornece resultados com maior evidência científica quando comparado com o desenho transversal, sendo este utilizado na maioria dos estudos envolvendo crianças pré-escolares (31). O pareamento dos dados permite uma distribuição homogênea das variáveis nos grupos, eliminando o seu

efeito nos resultados e contribuindo para a confiabilidade dos dados (32).

Mesmo da evolução no campo da odontologia preventiva e declínio mundial na prevalência de cárie dental, uma boa parte da população jovem se apresenta ao odontopediatra com dentição prejudicada (33). Estes dados desafiam o profissional para uma tarefa de não só para restaurar a função e estética, mas também de recuperar a autoestima das crianças, para evitar futuras consequências psicológicas desagradáveis. O autor (33) afirma ainda que o desejo de boa aparência costumava ser o privilégio de adultos, mas hoje até mesmo os pré-escolares são exigentes quanto às restaurações estéticas.

Apesar das necessidades estéticas apresentadas por algumas crianças, os tratamentos estéticos requerem um maior número de consultas além de um tempo maior na cadeira odontológica. Essas duas exigências aparentemente simples, são motivo de preocupação para os odontopediatras, pois mesmo para crianças com bom comportamento, o aumento de tempo das consultas pode resultar na redução de colaboração do menor, impedindo que os resultados estéticos esperados pelos pais e pela própria criança sejam alcançados (33).

No contexto bem-estar psicossocial, o termo qualidade de vida é frequentemente utilizado (8,34). Este estudo revelou que a estética dental está associada com a qualidade de vida de pré-escolares, sendo que as crianças que tem impacto negativo na qualidade de vida pode ser devido a à estética comprometida. Como são poucos os estudos que avaliam a estética bucal em relação à qualidade de vida em pré-escolares, este estudo apresenta-se importante para auxiliar nas decisões dos odontopediatras já que os pré-escolares atribuem características



comportamentais para outras crianças com base em sua aparência “atraente ou não” (35). A partir de 3 anos de idade, as crianças já estão conscientes de sua aparência estética frente a ausência dental ou dentes escurecidos (36). A maioria das investigações sobre estética são com adultos ou adolescentes (23,34,37–44), o que impõe limitações na comparação dos resultados encontrados nesta pesquisa.

Para a análise dos questionários de qualidade de vida, a literatura mostra algumas alternativas, mas pouco encontra-se utilizando a TRI. A TRI se destaca da teoria clássica por mostrar a dificuldade de responsividade das perguntas, ela se baseia nos itens (ou perguntas) que compõem o questionário (17). A TRI qualifica o modo de avaliar a qualidade de vida. Dentre as grandes vantagens da Teoria de Resposta ao Item sobre a Teoria Clássica de Medidas estão: ela possibilita fazer comparações entre traço latente de indivíduos de populações diferentes quando são submetidos a testes ou questionários que tenham alguns itens comuns e permite, ainda, a comparação de indivíduos da mesma população submetidos a testes totalmente diferentes; isto é possível porque a TRI tem como elementos centrais os itens e não o teste ou questionário como um todo (45). Possibilita uma melhor análise de cada item, ela permite um tratamento para um conjunto de dados faltantes, utilizando para isso somente os dados respondidos (17). Outro benefício da TRI é o princípio da invariância, isto é, os parâmetros dos itens não dependem do traço latente do respondente e os parâmetros dos indivíduos não dependem dos itens apresentados (46).

Há uma tendência crescente em pesquisas médicas e odontológicas que levam em consideração a perspectiva dos pacientes. Essas percepções subjetivas, incluindo conceitos como qualidade de

vida e satisfação, oferecem uma visão complementar aos parâmetros clínicos estabelecidos de saúde do pacientes. A estética, sendo parte integrante da qualidade de vida relacionada a saúde bucal, é um dos principais planejamentos para obtenção de resultados satisfatórios no tratamento odontológico (37,47).

Nas crianças que apresentaram alteração de cor da coroa observou-se grande chance de ter a estética comprometida. Já nos casos de fratura também foi observada maior chance de apresentar a alteração estética. Estes dados apresentam mais força quando considera-se a prevalência do traumatismo dento alveolar na dentição decídua que é frequente, podendo variar de 14,7% a 62% (48,49). Portanto, frente a uma situação clínica comum, poucos estudos sobre o impacto social causado por alterações estéticas em dentes decíduos, sobre o sentimento das crianças acometidas pelo alterações estéticas e sobre as possíveis consequências sócio-psicológicas e emocionais sobre seu comportamento são encontrados (50).

Por outro lado, os resultados mostraram que parte dos casos de alteração de cor da coroa e da fratura de dentina só foram verificados durante o exame clínico, passando despercebido aos olhos dos examinadores durante a conversa com as crianças. No mesmo contexto, a presença de MAA e de overjet aumentado também apresentou um diagnóstico mais preciso no exame clínico ao compararmos com o momento em que os examinadores conversavam com as crianças. Essa diferença reforça a subjetividade da estética dental que deve ser avaliada em um contexto mais abrangente, isto é, deve ser analisada em um contexto social levando em consideração aspectos como luz, lábios, face e as distância em que as relações interpessoais acontecem.

A cárie dental é uma das alterações que podem comprometer a estética e, por sua vez, causou impacto na qualidade de vida neste estudo. Foi avaliada (51) a percepção da estética de incisivos superiores decíduos cariados em crianças pelos seus pais. Os pais consideraram que a cárie dental não foi estética e não foi saudável. Consideraram também que um incisivo escuro é neutro para estética facial e para a saúde, porém foram favoráveis a extração ou restauração. Crianças com aparência dentária “normal” foram consideradas com melhor aparência, mais inteligentes e mais desejáveis como amigos.

O que deve ser salientado é que no diagnóstico de traumas dentais, maloclusões e cáries, a saúde da criança deve sempre ser considerada e o tratamento necessário deve ser realizado. O que deve ser discutido são as opções de tratamento. Isto é, os odontopediatras devem analisar cada criança e verificar qual criança necessita que a estética seja priorizada e qual crianças que a estética não é relevante já que os tratamentos estéticos necessitam de mais tempo clínico e apresentam um custo maior.

Não houve relação da estética com escolaridade dos pais neste estudo semelhante ao encontrado por Corrêa-Faria et al.(52). O estudo de Gomes et al, associou cárie dental, traumatismo e maloclusão com escolaridade dos pais, sendo que só lesão de cárie cavitada mostrou associação com escolaridade dos pais.

Este estudo é limitado pela sua natureza retrospectiva. Assim, o viés de memória pode ter exercido alguma influência sobre o resultado nas respostas ao B-ECOHIS. Outra limitação do estudo foi o fato de não haver índice validado para avaliar a estética em crianças de 2 a 5 anos, o que dificulta a comparação dos resultados com outros estudos.

Estudos dessa natureza oferecem suporte clínico para os odontopediatras na tomada de decisão quanto ao tratamento a ser realizado, principalmente os que envolvem a estética dos pré-escolares. De fato, cuidados com a saúde bucal e visitas ao dentista são associados com as percepções dos pais em relação à saúde bucal das crianças. Os pais desempenham o papel central na garantia do bem-estar de seus filhos e são os principais tomadores de decisão no que diz respeito aos cuidados de saúde da criança(53). É importante salientar que é possível ajudar pré-escolares em relação a melhorar a qualidade de vida, sendo por restaurações, próteses e/ou outros tratamentos dentários relacionados a estética, sempre aliando tudo isso a promoção de saúde e prevenção de doenças.

## **CONCLUSÃO**

Concluiu-se neste estudo que o comprometimento estético causa impacto na qualidade de vida de pré-escolares e suas famílias. O traumatismo dental, cárie e maloclusões também afetaram a estética significativamente e esta não foi influenciada pela escolaridade dos pais.

## **REFERÊNCIAS**

1. Heft MW, Gilbert GH, Shelton BJ, Duncan RP. Relationship of dental status, sociodemographic status, and oral symptoms to perceived need for dental care. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003 Oct;31(5):351–60.
2. Lalumandier JA, Rozier RG. Parents' satisfaction with children's tooth color: fluorosis as a contributing factor. *J Am Dent Assoc.* 1998 Jul;129(7):1000–6.

3. Filstrup SL, Briskie D, da Fonseca M, Lawrence L, Wandera A, Inglehart MR. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. *Pediatr Dent*. 2003 Jan;25(5):431–40.
4. Källestal C, Dahlgren L, Stenlund H. Oral health behaviour and self-esteem in Swedish children. *Soc Sci Med*. 2000 Dec;51(12):1841–9.
5. Low W, Tan S, Schwartz S. The effect of severe caries on the quality of life in young children. *Pediatr Dent*. 1999 Jan;21(6):325–6.
6. Cunningham SJ. The psychology of facial appearance. *Dent Update*. 1999 Dec;26(10):438–43.
7. Scheffel DLS, Jeremias F, Fragelli CMB, Dos Santos-Pinto LAM, Hebling J, de Oliveira OB. Esthetic dental anomalies as motive for bullying in schoolchildren. *Eur J Dent*. 2014 Jan;8(1):124–8.
8. Cunningham SJ, Hunt NP. Quality of life and its importance in orthodontics. *J Orthod*. 2001 Jun;28(2):152–8.
9. Pahel BT, Rozier RG, Slade GD. Parental perceptions of children's oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual Life Outcomes*. 2007;5:6.
10. Scarpelli AC, Paiva SM, Viegas CM, Carvalho AC, Ferreira FM, Pordeus IA. Oral health-related quality of life among Brazilian preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013 Aug 17;41(4):336–44.
11. Scarpelli AC, Oliveira BH, Tesch FC, Leão AT, Pordeus I a, Paiva SM. Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS). *BMC Oral Health*. BioMed Central Ltd; 2011;11(1):19.
12. Tesch FC, Oliveira BH De, Leão A. Semantic equivalence of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale. *Cad saude publica / Minist da Saude, Fund Oswaldo Cruz, Esc Nac Saude Publica*. 2008;24(8):1897–909.

13. Martins-Júnior PA, Ramos-Jorge J, Paiva SM, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Validations of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Cad Saude Publica*. 2012 Feb;28(2):367–74.
14. Lawson J, Warren JJ, Levy SM, Broffitt B, Bishara SE. Relative esthetic importance of orthodontic and color abnormalities. *Angle Orthod*. 2008;78(5):889–94.
15. Vieira-Andrade RG, Siqueira MBL, Gomes GB, D’Avila S, Pordeus IA, Paiva SM, et al. Impact of traumatic dental injury on the quality of life of young children: a case-control study. *Int Dent J*. 2015 Oct;65(5):261–8.
16. Pasquali L, Primi R. Fundamentos da teoria da resposta ao item: TRI. Avaliação Psicológica. Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica. UFRGS; 2003;2(2):99–110.
17. Araujo EAC de, Andrade DF de, Bortolotti SLV. Teoria da Resposta ao Item. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;1000–8.
18. Samejima F. Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *psychometrika Monogr Suppl*. 1969;34(4).
19. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. Brazil; 2015 p. 1–6. Available from: <http://www.abep.org.br>
20. Tang L, Song J, Belin TR, Unützer J. A comparison of imputation methods in a longitudinal randomized clinical trial. *Stat Med*. 2005 Jul 30;24(14):2111–28.
21. Chinomona A, Mwambi H. Multiple imputation for non-response when estimating HIV prevalence using survey data. *BMC Public Health*. Jan;15(1):1059.
22. Organização Mundial da Saude. Levantamento Epidemiológico Básico de Saúde Bucal. 1997. p. 70.

23. Soares FC, Cardoso M, Bolan M. Altered Esthetics in Primary Central Incisors: The Child's Perception. *Pediatr Dent*. 2015;37(6):29–34.
24. Shaw WC. The influence of children's dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. *Am J Orthod*. 1981 Apr;79(4):399–415.
25. Wong NKC, Kassim AA, Foong KWC. Analysis of esthetic smiles by using computer vision techniques. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005 Sep;128(3):404–11.
26. Andreasen JO, Andreasen FM, Anderson L. Wiley: Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth, 4th Edition -. Copenhagen: Blacwell Munksgard; 2007. 912 p.
27. Ferreira JMS, Fernandes de Andrade EM, Katz CRT, Rosenblatt A. Prevalence of dental trauma in deciduous teeth of Brazilian children. *Dent Traumatol*. 2009;25(2):219–23.
28. Thilander B, Pena L, Infante C, Parada SS, de Mayorga C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. *Eur J Orthod*. 2001 Apr;23(2):153–67.
29. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003 WHO Global Oral Health Programme. 2003;
30. Aldrigui JM, Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bönecker M, et al. Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of young children. *Health Qual Life Outcomes*. BioMed Central Ltd; 2011;9(1):78.
31. Firmino RT, Gomes MC, Clementino MA, Martins CC, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Impact of oral health problems on the quality of life of preschool children: a case-control study. *Int J Paediatr Dent*. 2015.

32. Stürmer T, Brenner H. Potential gain in precision and power by matching on strong risk factors in case-control studies: the example of laryngeal cancer. *J Epidemiol Biostat.* 2000 Jan;5(2):125–31.
33. Mittal NP. Restoring the smile: Inexpensive biologic restorations. *Dent Res J (Isfahan).* 2014 May;11(3):415–21.
34. Gavric A, Mirceta D, Jakobovic M, Pavlic A, Zrinski MT, Spalj S. Craniodentofacial characteristics, dental esthetics-related quality of life, and self-esteem. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015 Jun;147(6):711–8.
35. Holan G, Needleman HL. Premature loss of primary anterior teeth due to trauma--potential short- and long-term sequelae. *Dent Traumatol.* 2014;30(2):100–6.
36. Kapur A, Chawla HS, Goyal A, Gaube K. An esthetic point of view in very young children. *J Clin Pediatr Dent.* 2005 Jan;30(2):99–103.
37. Sierwald I, John MT, Schierz O, Jost-Brinkmann P-G, Reissmann DR. Association of overjet and overbite with esthetic impairments of oral health-related quality of life. *J Orofac Orthop.* 2015 Sep;76(5):405–20.
38. Nagarajan S, Pushpanjali K. The relationship of malocclusion as assessed by the Dental Aesthetic Index (DAI) with perceptions of aesthetics, function, speech and treatment needs among 14- to 15-year-old schoolchildren of Bangalore, India. *Oral Health Prev Dent.* 2010 Jan;8(3):221–8.
39. Davis LG, Ashworth PD, Spriggs LS. Psychological effects of aesthetic dental treatment. *J Dent.* 1998 Sep;26(7):547–54.
40. De Paula Júnior DF, Santos NCM, da Silva ET, Nunes MF, Leles CR. Psychosocial impact of dental esthetics on quality of life in adolescents. *Angle Orthod.* 2009 Nov;79(6):1188–93.
41. Roberts C, Lee DDSJY, Wright MPHJT. Clinical Evaluation of and Parental Satisfaction with Resin-faced Stainless Steel Crowns. *Pediatr Dent.* 2001;23(1):28–31.



42. Cardoso CAB, Lourenço Neto N, Paschoal MAB, Silva SMB da, Lima JE de O. ORAL REHABILITATION IN CHILDHOOD: CASE REPORT. *Rev Odontológica Araçatuba*. 2011;32(2):49–53.
43. Van der Geld P, Oosterveld P, Van Heck G, Kuijpers-Jagtman AM. Smile attractiveness. Self-perception and influence on personality. *Angle Orthod*. 2007 Sep;77(5):759–65.
44. Waggoner WF, Kupietzky a. Anterior esthetic fixed appliances for the preschooler: considerations and a technique for placement. *Pediatr Dent*. 2001;23(2):147–50.
45. Andrade, D.F., Tavares, H.R., Valle RC. Teoria da Resposta ao Item: conceitos e aplicações. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística; 2000.
46. Hambleton RK, Swaminathan H RH. Fundamentals of item response theory. Newbury Park, CA: Sage; 1991.
47. Hönn M, Göz G. [The ideal of facial beauty: a review]. *J Orofac Orthop*. 2007 Jan;68(1):6–16.
48. Kramer PF, Feldens CA, Ferreira SH, Bervian J, Rodrigues PH, Peres MA. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013 Aug;41(4):327–35.
49. Viegas CM, Scarpelli AC, Carvalho AC, Ferreira F de M, Pordeus IA, Paiva SM. Impact of traumatic dental injury on quality of life among Brazilian preschool children and their families. *Pediatr Dent*. 2012 Jan;34(4):300–6.
50. Cortes MI de S, Marcenes W, Sheiham A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002 Jun;30(3):193–8.
51. Woo D, Sheller B, Williams B, Mancl L, Grembowski D. Dentists' and parents' perceptions of health, esthetics, and treatment of maxillary primary incisors. *Pediatr Dent*. 2005 Jan ;27(1):19–23.

52. Corrêa-Faria P, Paixão-Gonçalves S, Paiva SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Case-control study on factors associated with crown fractures in the primary dentition. *Braz Oral Res.* 2015;29(1):1–6.
53. Talekar BS, Rozier RG, Slade GD, Ennett ST. Parental perceptions of their preschool-aged children's oral health. *J Am Dent Assoc.* 2005;136(3):364–72; quiz 381.



## **6 CONCLUSÃO GERAL**

Baseado nos resultados do presente estudo conclui-se que a realização de estudos de qualidade de vida relacionada à saúde bucal é importante, pois seus resultados podem servir de base para a implementação de políticas públicas de saúde com enfoque voltado para grupos prioritários que apresentam maior impacto na sua qualidade de vida, mediante melhor orientação de serviços de saúde e alocação de recursos.

A relação entre a percepção dos pais e/ou responsáveis sobre a qualidade de vida de crianças pré-escolares relacionada às desordens bucais, visto que a qualidade de vida relacionada à saúde bucal é um importante componente auxiliar aos indicadores clínicos na avaliação da saúde do paciente, torna-se importante para a tomada de decisões do odontopediatra no consultório odontológico.



## 7 REFERÊNCIAS

ALDRIGUI, J. M. et al. Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of young children. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 9, n. 1, p. 78, 2011.

ANDREASEN, J. O. et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries -- a review article. **Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology**, v. 18, n. 3, p. 116–28, jun. 2002.

ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M.; ANDERSON, L. **Wiley: Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth, 4th Edition** -. Copenhagen: Blacwell Munksgard, 2007.

ARAUJO, E. A. C. DE; ANDRADE, D. F. DE; BORTOLOTTI, S. L. V. Teoria da Resposta ao Item. **Rev Esc Enferm USP**, p. 1000–1008, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de Classificação Econômica Brasil**Brazil, 2015. Disponível em: <<http://www.abep.org.br>>

CASTRO, S. M. D. J.; TRENTINI, C.; RIBOLDI, J. Teoria da resposta ao item aplicada ao Inventário de Depressão Beck. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 3, p. 487–501, 2010.

CHINOMONA, A.; MWAMBI, H. Multiple imputation for non-response when estimating HIV prevalence using survey data. **BMC public health**, v. 15, n. 1, p. 1059, jan. .

CLAUDINO, D.; TRAEBERT, J. Malocclusion, dental aesthetic self-perception and quality of life in a 18 to 21 year-old population: a cross section study. **BMC Oral Health**, v. 13, n. 1, p. 3, jan. 2013.

CORRÊA-FARIA, P. et al. Influence of clinical and socioeconomic indicators on dental trauma in preschool children. **Brazilian Oral Research**, v. 29, n. 1, p. 1–6, 2015.

CUNNINGHAM, S. J. The psychology of facial appearance. **Dental update**, v. 26, n. 10, p. 438–43, dez. 1999.

FEITOSA, S.; COLARES, V.; PINKHAM, J. The psychosocial effects of severe caries in 4-year-old children in Recife, Pernambuco, Brazil. **Cadernos de saude publica / Ministerio da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica**, v. 21, n. 5, p. 1550–1556, 2005.

FELDENS, C. A. et al. Enamel fracture in the primary dentition has no impact on children's quality of life: implications for clinicians and researchers. **Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology**, 23 set. 2015.

FERREIRA, J. M. S. et al. Prevalence of dental trauma in deciduous teeth of Brazilian children. **Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology**, v. 25, n. 2, p. 219–223, 2009.

FILSTRUP, S. L. et al. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. **Pediatric dentistry**, v. 25, n. 5, p. 431–40, jan. 2003.

JOKOVIC, A. et al. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. **Journal of dental research**, v. 81, n. 7, p. 459–63, jul. 2002.

KÄLLESTAL, C.; DAHLGREN, L.; STENLUND, H. Oral health behaviour and self-esteem in Swedish children. **Social science & medicine (1982)**, v. 51, n. 12, p. 1841–9, dez. 2000.

KRAMER, P. F. et al. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 41, n. 4, p. 327–335, 2013.

LOCKER, D. et al. Family impact of child oral and oro-facial conditions. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 30, n. 6, p. 438–48, dez. 2002.

LOW, W.; TAN, S.; SCHWARTZ, S. The effect of severe caries on the quality of life in young children. **Pediatric dentistry**, v. 21, n. 6, p. 325–6, jan. 1999.

MARTINS-JÚNIOR, P. A. et al. Validations of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHis). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 367–374, 2012.

PAHEL, B. T.; ROZIER, R. G.; SLADE, G. D. Parental perceptions of children's oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHis). **Health and quality of life outcomes**, v. 5, p. 6, 2007.

PASQUALI, L.; PRIMI, R. Fundamentos da teoria da resposta ao item: TRI. **Avaliação Psicológica**, v. 2, n. 2, p. 99–110, 2003.

PERES, K. G. et al. **Aspectos sociodemográficos e clínicos da qualidade de vida relacionada a saúde bucal em adolescentes** **Revista de Saúde Pública**, 1 dez. 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/76750>>. Acesso em: 30 set. 2015

PETERSEN, P. E. The World Oral Health Report 2003 WHO Global Oral Health Programme. 2003.

REBOK, G. et al. Elementary school-aged children's reports of their health: a cognitive interviewing study. **Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation**, v. 10, n. 1, p. 59–70, jan. 2001.

RODD, H. D. et al. Social judgements made by children in relation to visible incisor trauma. **Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology**, v. 26, n. 1, p. 2–8, fev. 2010.

RUBIN, D. B. **Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys**. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2004.

SAMEJIMA, F. Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. **psychometrika Monograph Supplement**, v. 34, n. 4, 1969.

SARDENBERG, F. et al. Malocclusion and oral health-related quality of life in Brazilian school children. **The Angle Orthodontist**, v. 83, n. 1, p. 83–89, jan. 2013.



SCARPELLI, A. C. et al. Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHis). **BMC oral health**, v. 11, n. 1, p. 19, 2011.

TANG, L. et al. A comparison of imputation methods in a longitudinal randomized clinical trial. **Statistics in medicine**, v. 24, n. 14, p. 2111–28, 30 jul. 2005.

TESCH, F. C.; OLIVEIRA, B. H. DE; LEÃO, A. Semantic equivalence of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale. **Cadernos de saúde pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1897–1909, 2008.

THILANDER, B. et al. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. **European journal of orthodontics**, v. 23, n. 2, p. 153–67, abr. 2001.

VIEGAS, C. M. et al. Impact of traumatic dental injury on quality of life among Brazilian preschool children and their families. **Pediatric dentistry**, v. 34, n. 4, p. 300–6, jan. 2012.

WONG, N. K. C.; KASSIM, A. A.; FOONG, K. W. C. Analysis of esthetic smiles by using computer vision techniques. **American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics**, v. 128, n. 3, p. 404–11, set. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The World Health Report 1997--conquering suffering, enriching humanity**. Geneva: [s.n.]. v. 18

## APÊNDICE A - Autorização

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezados Pais/ Responsáveis,

Somos dentistas e alunos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e estamos realizando um estudo para avaliar as consequências dos problemas bucais na qualidade de vida das crianças e das suas famílias, por isso, precisamos da sua colaboração.

Estamos visitando algumas escolas municipais de Florianópolis e realizando o trabalho com vocês e suas crianças. Gostaríamos de convidá-los a participar e para isso, é preciso que vocês assinem este termo indicando sua autorização. Após devolverem este termo de autorização assinado, será realizado um exame simples: olhar os dentes do seu (sua) filho (a), na própria escola.

Para fazer este exame nós dentistas, usaremos jaleco, gorro, óculos, máscara e luvas descartáveis. Para observar os dentes será utilizado espelho, gaze e algodão (todos esterilizados), lembrando que, os dentes serão apenas olhados e não serão realizados procedimentos neles.

Se a criança precisar de tratamento nos dentes e caso vocês tenham interesse, será dado um encaminhamento para que a criança seja atendida na UFSC, que ocorrerá assim que vagas estejam disponíveis.

Informamos que o seu nome, de sua criança e as informações serão mantidas em segredo. A direção da escola permitiu a realização do estudo, sendo assim, pedimos a sua autorização para participação da sua criança.

Estaremos à disposição, caso vocês tenham dúvidas.

Atenciosamente,

Carla Pereira (41) 97037711,

Lorraine Dias (48) 9806-1139,

Prof.<sup>a</sup>Dr.<sup>a</sup> Mariane Cardoso (48) 3721-9920.

**Sua assinatura indica que você leu e entendeu todas as informações explicadas anteriormente e permite a participação de seu (sua) filho (a) no estudo.**

Nome do responsável:

\_\_\_\_\_

Nome da criança:

\_\_\_\_\_

Florianópolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2013.

\_\_\_\_\_

Assinatura do responsável

## APÊNDICE B - Ficha clínica

Examinador: \_\_\_\_\_ Anotador: \_\_\_\_\_  
 Criança: \_\_\_\_\_ Gênero: ( ) M ( ) F  
 Escola: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos

### COMPROMETIMENTO ESTÉTICO

Não

Sim

### TRAUMATISMO DENTÁRIO

Não

52	51	61	62
82	81	71	72

### PRESENÇA DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Normal

Topo

<3mm

≥3mm

### PRESENÇA DO OVERJET

Classe III

Topo

<3mm/normal

≥3mm

### PRESENÇA CÁRIE

Não

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

## ANEXO A – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO ABEP

**Em relação ao grau de instrução do chefe de família. (Marque com um “X”).**

### **Escolaridade do Chefe da Família**

- ( ) analfabeto / fundamental I incompleto  
 ( ) fundamental I completo / fundamental II incompleto  
 ( ) fundamental II completo / médio incompleto  
 ( ) médio completo / superior incompleto  
 ( ) superior completo

**No lugar em que você mora tem: (Marque com um “X”)**

- Água encanada ( ) sim ( ) não  
 Rua Pavimentada ( ) sim ( ) não

**Quais dos itens abaixo você possui? (Marque com um “X”)**

- |                     |       |       |       |       |            |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|------------|
| Banheiros           | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |
| Empregado doméstico | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |
| Automóveis          | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |
| Computador          | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |
| Lava Louça          | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |
| Geladeira           | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |
| Freezer             | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |
| Lava Roupa          | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |
| DVD                 | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |
| Micro-ondas         | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |
| Motocicleta         | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |
| Secadora de Roupa   | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 | ( ) 4 ou + |

**ANEXO B – QUESTIONÁRIO B-ECOHIS**

Por favor, indique no quadro de opções de respostas a que melhor descreve as experiências da sua criança ou a sua própria. Considere toda a vida de sua criança, desde o nascimento até agora. Sua criança já sentiu dores nos dentes, na boca ou nos maxilares (ossos da boca)?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Sua criança já teve dificuldade em beber bebidas quentes ou frias devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Sua criança já teve dificuldade para comer certos alimentos devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Sua criança já teve dificuldade de pronunciar qualquer palavra devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Sua criança já faltou a creche, jardim da infância ou escola devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Sua criança já teve dificuldade em dormir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Sua criança já ficou irritada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Sua criança já evitou sorrir ou rir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Sua criança já evitou falar devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)

- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Você ou outra pessoa da família já ficou aborrecida devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Você ou outra pessoa da família já se sentiu culpada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Você ou outra pessoa da família já faltou o trabalho devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

Sua criança já teve problemas com os dentes ou fez tratamentos dentários que causaram impacto financeiro na sua família?

- (        ) Nunca
- (        ) Quase nunca
- (        ) Às vezes (de vez em quando)
- (        ) Com frequência
- (        ) Com muita frequência
- (        ) Não sei

## ANEXO C – Aprovação do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PERCEPÇÃO DOS PAIS SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES RELACIONADA ÀS DESORDENS BUCAIS

**Pesquisador:** MARIANE CARDOSO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 05445412.0.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 343.658

**Data da Relatoria:** 12/08/2013

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa intitulado PERCEPÇÃO DOS PAIS SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES RELACIONADA ÀS DESORDENS BUCAIS

#### Objetivo da Pesquisa:

##### Objetivo Primário:

Conhecer a percepção dos pais e/ou responsáveis em relação à qualidade de vida de crianças pré-escolares relacionada à cárie dental, ao trauma dental, ao bruxismo, à ausência dental posterior e à mordida aberta anterior.

##### Objetivo Secundário:

Avaliar o impacto da cárie dental na qualidade de vida de crianças pré-escolares. Avaliar o impacto do trauma dental na qualidade de vida de crianças pré-escolares. Avaliar o impacto do bruxismo na qualidade de vida de crianças pré-escolares. Avaliar o impacto da ausência dental posterior na qualidade de vida de crianças pré-escolares. Avaliar o impacto da mordida aberta anterior na qualidade de vida de crianças pré-escolares.

Fornecer subsídios para a formulação de estratégias de prevenção e de atendimento com relação às desordens bucais para a população estudada.

**Endereço:** Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-900  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-9206 **Fax:** (48)3721-9696 **E-mail:** cep@reitoria.ufsc.br



Continuação do Parecer: 343.658

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos serão mínimos pois será apenas realizado coleta de dados por meio de exame clínico e entrevista, cuja participação é voluntária.

Os benefícios advindos desta pesquisa poderão ser medidos em um futuro próximo, onde os resultados alcançados servirão de referência para outros trabalhos na área de Odontologia, permitindo conhecimentos elementares sobre o impacto social dos pais e/ou responsáveis sobre a qualidade de vida de crianças pré escolares relacionada às desordens bucais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto de pesquisa mostra-se muito bem estruturado do ponto de vista teórico e metodologicamente demonstra a justificativa do problema e a necessidade da pesquisa e o impacto destes resultados para o estabelecimento de ações de prevenção e para estabelecimento de políticas públicas para o atendimento de crianças pré escolares

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

O pesquisador apresentou toda a documentação para submissão e aprovação no CEP/SH/UFSC: Relatório, Projeto, Folha de Rosto assinada, Carta da Instituição, TCLE, Orçamento, Cronograma.

**Recomendações:**

Que os resultados da pesquisa sejam socializados em eventos científicos e publicações científicas da área da odontologia.

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

O pesquisador atendeu a pendência indicada pelo relator recomendo sua aprovação no CEP/SH/UFSC.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima  
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-900  
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
 Telefone: (48)3721-9208 Fax: (48)3721-9696 E-mail: cep@reitoria.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 343.658

FLORIANOPOLIS, 30 de Julho de 2013

---

**Assinador por:**  
**Washington Portela de Souza**  
**(Coordenador)**

