

**CAMILLA APARECIDA SILVA DE OLIVEIRA**

**CÁRIE DENTÁRIA EM ESCOLARES: IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA E  
USO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO COMO SOLUÇÃO  
PARCIAL DA DEMANDA**

**Faculdade de Odontologia  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte  
2015**

**CAMILLA APARECIDA SILVA DE OLIVEIRA**

**CÁRIE DENTÁRIA EM ESCOLARES: IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA E  
USO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO COMO SOLUÇÃO  
PARCIAL DA DEMANDA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Área de Concentração: Saúde Coletiva

Orientador: Profa. Dra. Efigênia Ferreira e Ferreira

Co-orientador: Profa. Dra. Viviane Elisângela Gomes

**Faculdade de Odontologia  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte  
2015**

## FICHA CATALOGRÁFICA

O48c  
2015  
T

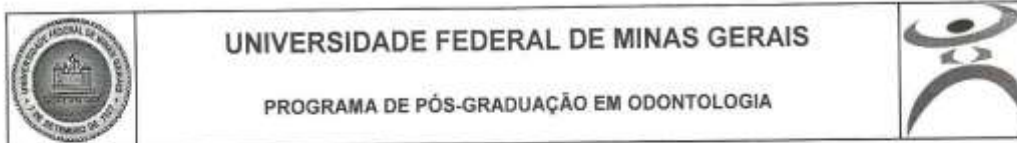
Oliveira, Camilla Aparecida Silva de  
Cárie dentária em escolares: impacto na qualidade de vida e uso do  
tratamento restaurador atraumático como solução parcial da demanda /  
Camilla Aparecida Silva de Oliveira. – 2015.

118 f. : il.

Orientadora: Efigênia Ferreira e Ferreira  
Coorientadora: Viviane Elisângela Gomes.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Gerais,  
Faculdade de Odontologia.

1. Cárie dentária. 2. Qualidade de vida. 3. Criança. 4.  
Tratamento  
dentário restaurador sem trauma. I. Ferreira, Efigênia Ferreira e.  
II. Gomes, Viviane Elisângela. III. Universidade Federal de Minas  
Gerais. Faculdade de Odontologia. IV Título.



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**CÁRIE DENTÁRIA EM ESCOLARES: IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA E SOLUÇÃO DA DEMANDA**

**CAMILLA APARECIDA SILVA DE OLIVEIRA**

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ODONTOLOGIA, como requisito para obtenção do grau de Mestre em ODONTOLOGIA, área de concentração SAÚDE COLETIVA.

Aprovada em 08 de julho de 2015, pela banca constituída pelos membros:

  
Prof(a). Efigenia Ferreira e Ferreira - Orientador  
UFMG

  
Prof(a). Daniela Goursand de Oliveira  
Centro Universitário Newton Paiva

  
Prof(a). Keli Bahia Felicissimo Zocratto  
UFMG

  
Prof(a). Viviane Elisângela Gomes  
UFMG

Belo Horizonte, 8 de julho de 2015.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA



## ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA CAMILLA APARECIDA SILVA DE OLIVEIRA

Realizou-se, no dia 08 de julho de 2015, às 09:00 horas, sala 3403 da Faculdade de Odontologia - UFMG, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada *CÁRIE DENTÁRIA EM ESCOLARES: IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA E SOLUÇÃO DA DEMANDA*, apresentada por CAMILLA APARECIDA SILVA DE OLIVEIRA, número de registro 2013710946, graduada no curso de ODONTOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em ODONTOLOGIA, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Efigenia Ferreira e Ferreira - Orientador (UFMG), Prof(a). Daniela Goursand de Oliveira (Centro Universitário Newton Paiva), Prof(a). Keli Bahia Felicíssimo Zocratto (UFMG), Prof(a). Viviane Elisangela Gomes (UFMG)

A Comissão considerou a dissertação:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 08 de julho de 2015.

Prof(a). Efigenia Ferreira e Ferreira ( Doutora )

Prof(a). Daniela Goursand de Oliveira ( Doutora )

Prof(a). Keli Bahia Felicíssimo Zocratto ( Doutora )

Prof(a). Viviane Elisangela Gomes ( Doutora )

## **DEDICATÓRIA**

Àqueles que permanecem ao meu lado em qualquer circunstância, comemorando os momentos de alegria e me consolando nos momentos de angustia, de tristeza, de ansiedade: Deus, meu marido, meus pais, meu irmão, minha querida avó e meus amigos e familiares.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por me dar forças para buscar os meus objetivos e por nos momentos mais difíceis me fazer sentir amparada pelo Divino Espírito Santo.

À Virgem Maria, Nossa Senhora Aparecida e Santa Luzia, por me amparar nos momentos de decisões e angustias.

Ao meu querido marido, Fernando, por ser tão compreensivo, por me incentivar todos os dias, por me fazer sentir segura, por torcer e vibrar pelas minhas conquistas e principalmente por dar colinho nos momentos de cansaço e insegurança. Muito obrigado por todo apoio, por ter cuidado da nossa casa com tanto zelo, pela ajuda nas atividades domésticas nos meus momentos de ausência e por ter me entendido todas as vezes que me sentia fraca...sem o seu amor eu nada seria! NEOQUEAV!

Ao meu pai, João Luiz, por me fazer sorrir e por se encher de orgulho por eu ser quem eu sou. Agradeço a Deus e a você, por estar ao meu lado nesse momento tão especial. Só nós sabemos o que passamos, o quanto sofremos e a importância enfrentar os problemas com leveza e bom humor. Com você aprendi a valorizar e nunca desistir da VIDA!

A minha mãezinha, minha inspiração e exemplo de amor a Educação. Com você aprendi que ser professora é muito mais do que uma profissão, é um ato de amor, de entrega e de partilha. Agradeço ainda, pelo imenso carinho, pela mulher que você é, pelas orações e por todos os momentos dispensados a me aconselhar e me ouvir.

Ao meu irmão, que me fez sorrir muito, pessoalmente e virtualmente. Esses vinte anos ao seu lado foram bem mais divertidos. Tenha certeza disso! Obrigada pelas palavras sábias e consoladoras, pelo seu abraço forte e por me ajudar nas tarefas cotidianas, que tomariam muito tempo de uma mestranda.

À minha querida Vovó Lilia, pelos mimos e colinho de vovó. Pelos almoços quase que diários em sua casa e pela sua preocupação excessiva com a minha felicidade!

A minha eterna vovó Neném, por ter deixado uma lembrança de amor, por me ouvir, me amparar e me guiar, lá do céu...

A Professora Efigênia Ferreira e Ferreira, pela orientação competente, por ser tão dedicada e humana. Tenha certeza Fi, que na minha vida sempre me pautarei nas suas maiores qualidades, as quais eu acredito ser o segredo do sucesso: a humildade, o trabalho árduo e o constante aprendizado! Obrigada por tudo!

A Professora Viviane Elisângela Gomes, por me acolher com tanto carinho e doçura. Por ser tão paciente e motivadora! Por ter acreditado em meu potencial! Ter você como co-orientadora foi um presente de Deus!

À Raquel Ferreira Conceição, agradeço por ter me disponibilizado parte do seu tempo, para me ensinar, com extrema competência as análises estatísticas empregadas nesse estudo! Continue assim, meiga, inteligente e mulher de fibra!

A todos os Professores do Departamento de Odontologia Social e Preventiva, que contribuíram imensamente pela minha formação. Obrigado por me propiciar discussões que me fizeram evoluir e crescer nesse processo.

Ao Funcionários da Secretaria do Departamento de Odontologia Social e Preventiva/FOUFMG, da Secretaria do Colegiado de Pós-Graduação/FOUFMG pela disponibilidade, simpatia e gentileza.

As agências de Fomento Capes e Fapemig, pelo auxílio financeiro dessa pesquisa.



As minhas colegas de mestrado, Cida, Mirna, Andressa e Natália. Muito obrigada, por todos momentos compartilhados, as lutas, as vitórias, os desabafos, os desafios. Somos vencedoras!!!

Aos colegas de mestrado/doutorado e alunos da graduação inseridos no Projeto Escolas Saudáveis por terem participado da coleta de dados. Muito obrigada!

A todas as diretoras, supervisoras, coordenadoras, professoras, monitoras do Programa Saúde na Escola (PSE) e funcionários das Escolas que participaram dessa pesquisa. Obrigada por nos receber de coração aberto, por muitas vezes adaptar a rotina de vocês a nossa rotina!

A todas as crianças e responsáveis das mesmas, por terem participado dessa pesquisa, nos acolhendo com imensa receptividade e carinho.

A todas orientadoras que passaram em minha vida acadêmica. Obrigada por me incentivarem na busca da Felicidade!

*Todos nós sabemos alguma coisa.  
Todos nós ignoramos alguma coisa.  
Por isso aprendemos sempre.*  
*(Paulo Freire)*

OLIVEIRA, Camilla Aparecida Silva de. **CÁRIE DENTÁRIA EM ESCOLARES: IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA E SOLUÇÃO PARCIAL DA DEMANDA.** Dissertação (Mestrado em Odontologia – área de concentração em Saúde Coletiva) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

## RESUMO

O objetivo desse estudo foi avaliar o impacto da cárie dentária na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares e analisar a possibilidade de solução da demanda existente, com a utilização do Tratamento Restaurador Atraumático(TRA). Foi realizado um estudo transversal, como uma amostra de 461 crianças de seis a 12 anos, de quatro escolas públicas da Regional Pampulha de Belo Horizonte, as quais foram selecionadas por participarem do Projeto de Extensão Escolas Saudáveis, vinculado ao Departamento de Odontologia Social Preventiva da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Todas as crianças foram submetidas ao exame clínico e para aquelas de seis a 10 anos, também aplicou-se um instrumento capaz de mensurar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Esse estudo será apresentado em formato de dois artigos científicos. Para ambos, a principal variável independente foi à cárie dentária, diagnosticada através dos índices CPOD (dentes permanentes) e ceod (dentes decíduos). No primeiro artigo, buscou-se avaliar o impacto da cárie dentária na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares de 6 a 10 anos. Para tal, um entrevistador aplicou a versão brasileira do *Child Perceptions Questionnaire (CPQ8-10)* em todas as crianças dessa faixa-etária, totalizando uma amostra final de 255 indivíduos. Na análise comparativa, para a condição clínica de cárie dentária consideraram-se dois grupos: livres de cárie (componente cariado=0) e com cárie (componente cariado  $\geq 1$ ). Para análise estatística, utilizou-se o teste Mann Whitney e o coeficiente de correlação de Spearman, como medida de associação, considerando um nível de significância de 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Observou-se melhores índices de qualidade de vida para o grupo de crianças sem cárie. Na medida em que os números de dentes cariados aumentavam, houve uma tendência do impacto na qualidade de vida aumentar. O segundo artigo, envolveu uma amostra de 461 escolares e teve como objetivo analisar a partir da prevalência da cárie dentária, a possibilidade de solução da demanda existente, com a utilização do TRA. Nesse estudo, as lesões de cárie,

sem indício de exposição pulpar, sem presença de dor espontânea ou história de dor, sem fístula ou abscesso e ausência de processo de esfoliação foram indicadas ao TRA. A partir de então, realizou-se análise descritiva dos dados através da distribuição de frequências e pelo cálculo do coeficiente de correlação de Spearman verificou-se a relação entre as variáveis número de dentes cariados e número de crianças com probabilidade de ter o tratamento concluído pelo TRA. Observou-se que na medida em que aumentou o número de dentes cariados por criança, diminuiu o número de indivíduos que poderiam ter seu tratamento concluído apenas pela técnica do TRA. Conclui-se que: 1) Crianças com cárie dentária em maior gravidade e não tratada tendem a relatar alto impacto negativo na sua qualidade de vida relacionada à saúde bucal, principalmente no domínio bem-estar emocional; 2) A maioria das crianças poderiam ser indicadas ao TRA, porém, essa técnica isoladamente não solucionaria a demanda por completo, sendo necessário criar estratégias para facilitar o acesso das crianças aos serviços de saúde bucal.

**Palavras-chave:** Cárie dentária; Qualidade de vida; Criança; Saúde bucal; tratamento dentário restaurador sem trauma; serviços de saúde bucal.

OLIVEIRA, Camilla Aparecida Silva de. **DENTAL CARIES IN SCHOOL: IMPACT ON QUALITY OF LIFE AND PARTIAL SOLUTION OF DEMAND.** Dissertação (Mestrado em Odontologia – área de Concentração em Saúde Coletiva) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

### **ABSTRACT**

The aim of this study was to evaluate the impact of dental caries in the quality of life related to oral health of schoolchildren and examine the possibility of the existing demand solution, using the Atraumatic Restorative Treatment (ART). A cross-sectional study was conducted as a sample of 461 children aged six to 12 years, four public schools in the Regional Pampulha in Belo Horizonte, which were selected for participating in the Healthy Schools Extension Project, linked to the Department of Preventive Social Dentistry, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais. All children underwent clinical examination and those six to 10 years, also applied an instrument capable of measuring the quality of life related to oral health. This study will be presented in two papers format. For both, the main independent variable was to dental caries, diagnosed through the DMFT (permanent teeth) and dmft (deciduous teeth). In the first article, we sought to assess the impact of dental caries in the quality of life related to oral health of schoolchildren 6-10 years. To this end, an interviewer applied the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ8-10) for all children of this age group, totaling a final sample of 255 individuals. In the comparative analysis to the clinical condition of dental caries were considered two groups: caries-free (component decayed = 0) and caries (decayed component 1). For statistical analysis, we used the Mann Whitney test and Spearman correlation coefficient as a measure of association, considering a significance level of 5% ( $\alpha = 0.05$ ). There was better

quality of life indices for the group of children without caries. As carious dental numbers increased, there was a tendency to increase the impact on quality of life. The second article, involved a sample of 461 school and aimed to analyze from the prevalence of dental caries, the possibility of existing demand solution, using the TRA. In this study, the carious lesions without evidence of pulp exposure, without the presence of spontaneous pain or history of pain without fistula or abscess and no exfoliation process were given to the TRA. From then on, there was descriptive analysis through the distribution of frequencies and by calculating the Spearman correlation coefficient found the relationship between the variables number of decayed teeth and number of children likely to have the treatment completed by TRA. It was noted that the extent to which increased the number of decayed teeth per child, decreased the number of individuals who might have completed their treatment only by TRA technique. We conclude that: 1) Children with dental caries in more severe and untreated tend to report high negative impact on their quality of life related to oral health, especially in the emotional well-being domain; 2) Most children could be given to the TRA, however, this technique alone does not solve the demand for complete, being necessary to create strategies to facilitate children's access to oral health services.

**Key-words:** Dental Caries; Quality of life; Child; Oral Health; Dental Atraumatic Restorative Treatment; Dental Health Services.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1:</b> Instrumentos para mensurar qualidade de vida em crianças...	<b>27</b>
<b>Figura 1:</b> Isolamento relativo do campo operatório da arcada superior e inferior.....	<b>30</b>
<b>Figura 2:</b> Abertura da cavidade por meio de instrumentos manuais cortantes e remoção do esmalte sem sustentação para facilitar a entrada dos escavadores manuais (colher de dentina).....	<b>30</b>
<b>Figura 3:</b> Remoção da dentina cariada amolecida com colher de dentina.....	<b>31</b>
<b>Figura 4:</b> Limpeza da cavidade com bolinha de algodão umedecida em água e em seguida secagem com bolinhas de algodão.....	<b>31</b>
<b>Figura 5:</b> Condicionamento da cavidade com ácido poliacrílico por 10 a 15 segundos.....	<b>31</b>
<b>Figura 6:</b> Lavagem da cavidade com bolinha de algodão umedecida em água e secagem com bolinha de algodão.....	<b>31</b>
<b>Figura 7:</b> Proporção de CIV de alta viscosidade para spatulação.....	<b>31</b>
<b>Figura 8:</b> Inserção do CIV na cavidade com realização de pressão digital com o dedo indicador enluvado e vaselinado por 60 segundos.....	<b>31</b>
<b>Figura 9:</b> Escultura da restauração, remoção de excessos, posterior ajuste oclusal e proteção do material para evitar sinérese e embebição...	<b>31</b>
<b>Gráfico 1:</b> Proporção de dentes decíduos e permanentes cariados indicados ou não ao TRA, Belo Horizonte, 2013.....	<b>80</b>
<b>Gráfico 2:</b> Correlação entre o número de dentes cariados e o número de crianças com tratamento concluído apenas com a utilização do TRA. Belo Horizonte, 2013.....	<b>81</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 (artigo 1):</b> Distribuição da pontuação (geral e domínios) <i>CPQ8-10</i> , 6-10 anos, Pampulha, Belo Horizonte, 2014.....	<b>57</b>
<b>Tabela 2 (artigo 1):</b> Qualidade de vida (geral e domínios do <i>CPQ8-10</i> ) e presença de cárie dentaria, 6-10 anos, Pampulha, Belo Horizonte, 2014.....	<b>57</b>
<b>Tabela 3 (artigo 1):</b> Correlação entre qualidade de vida (geral e domínios do <i>CPQ8-10</i> ) e presença de cárie dentaria, 6-10 anos, Pampulha, Belo Horizonte, 2014.....	<b>58</b>
<b>Tabela 1 (artigo 2):</b> Distribuição da cárie dentaria pelo CPOD/ceod médio e seus componentes (desvio padrão), entre crianças, 6-12 anos, Belo Horizonte, 2013.....	<b>79</b>



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**Ceo-d- Dentes cariados, esfoliados, obturados decíduos**

**CIV – Cimento ionômero de vidro**

***COHQoL - Child Oral Health Quality of Life***

**CPO-D – Dentes cariados, perdidos e obturados permanentes**

***CPQ 8-10 - Child Perceptions Questionnaire***

**FDI- Federação Dentária Internacional**

**FOUFMG- Faculdade de Odontologia de Minas Gerais**

**FUNASA – Fundação Nacional de Saúde**

**MG- Minas Gerais**

***OHRQoL - Oral Health-Related Quality of Life***

**OMS – Organização Mundial da Saúde**

**TRA – Tratamento Restaurador Atraumático**

## SUMÁRIO

### 1ª PARTE

1	INTRODUÇÃO.....	19
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	23
2.1	Qualidade de vida: conceito.....	23
2.2	Instrumentos de mensuração da qualidade de vida para crianças.....	25
2.2.1	<i>Child Oral Health Quality of Life</i> .....	28
2.3	Tratamento Restaurador Atraumático.....	30
2.3.1	Evidências de aplicação da técnica em dentes decíduos.....	32
2.3.2	Evidências de aplicação da técnica em dentes permanentes.....	34
2.3.3	Evidências de aplicação da técnica em âmbito coletivo.....	35
	REFERÊNCIAS .....	37

### 2ª PARTE

3	OBJETIVOS.....	46
3.1	Objetivo Geral.....	46
3.2	Objetivos Específicos .....	46
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	47
4.1	Artigo1.....	48
4.2	Artigo 2.....	72
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
	ANEXOS.....	97
	APÊNDICES.....	109

## **1ª PARTE**

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem-se observado o declínio da cárie dentária em crianças brasileiras, acompanhando a tendência mundial. A esse fato foram relacionadas as seguintes hipóteses explicativas: 1) expansão da oferta de água fluoretada; 2) introdução e rápida expansão, no mercado, dos dentifrícios com flúor e 3) a reforma do sistema de saúde em curso no País<sup>1-5</sup>.

No entanto, acompanhando esse declínio, observou-se uma concentração da carga de doença e conseqüente necessidade de tratamento em pequenos grupos populacionais de um mesmo país ou região. Estudos têm demonstrado que as crianças pertencentes a esses grupos geralmente estão inseridas em famílias com baixa renda e concentram a maior gravidade da cárie dentária<sup>7-11</sup>.

No Brasil, a cárie dentária, ainda é um problema a ser enfrentado, principalmente na dentição decídua. Os dados epidemiológicos dos inquéritos nacionais de saúde bucal apontam que aos 5 anos de idade a prevalência de cárie dentária foi de 59,37% no ano de 2003 e 53,4% no ano de 2010. Além disso, a redução do índice ceo-d foi pequena, uma vez que em 2003 as crianças possuíam em média quase 3 dentes atacados pela cárie (ceo-d=2,8, IC 95% 2,76-2,84,) e em 2010 observou-se o ceo-d médio de 2,43<sup>3,12-14</sup>.

Aos 12 anos, idade índice para avaliar a dentição permanente, observou-se que a prevalência de cárie dentária foi de 68,2% e 54,1%, nos anos de 2003 e 2010, respectivamente. Sendo que o CPO-D médio reduziu de 2,8 para 2,07 no país,

neste período. Esses dados demonstram que nessa faixa etária a concentração da doença é menor<sup>13,14</sup>.

No Município de Belo Horizonte- Minas Gerais (MG), a prevalência de cárie dentária aos 5 e 12 anos está bem próxima da realidade do país. Em 2010, observou-se que a prevalência na dentição decídua foi de 54,6% e na dentição permanente de 54,5%. O ceo-d médio foi de 2,40, valor bem próximo da média nacional. Diferenças significativas foram encontradas no CPO-D, com média de 1,10, o qual está 1,88 vezes menor do que a média nacional<sup>13,14</sup>.

Belo Horizonte, possui um sistema de saúde configurado, na divisão da área do município, em nove regiões administrativas que compõe os Distritos Sanitários. Esta divisão proporciona autonomia para o planejamento e execução de ações de acordo com a realidade e as prioridades locais. Essa lógica admite que a cidade possui grupos sociais com diferentes necessidades de acesso aos serviços de saúde, perfis epidemiológicos e problemas de saúde<sup>15</sup>.

A Regional Pampulha é um dos nove Distritos Sanitários de Belo Horizonte. Nessa região observa-se claramente o contraste social, pois apesar de ser um local privilegiado que se destaca através do turismo ecológico, cultural e de lazer, há cinco áreas consideradas de risco, que abrigam cerca de 20% da população local, que é considerada em vulnerabilidade social<sup>16</sup>.

O estudo de Maria<sup>17</sup> revelou que a regional Pampulha é o distrito sanitário que mais apresenta crianças com cárie ativa (72,3%). O percentual de dentes

decíduos cariados ultrapassa 80% do índice ceo-d (4,68) e o percentual de dentes permanentes cariados é de 66,5% do índice cpo-d (3,55)<sup>17</sup>.

Nas escolas da Regional Pampulha, onde é desenvolvido o Projeto de extensão Escolas Saudáveis, o qual é coordenado pelo Departamento de Odontologia Social e Preventiva da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FOUFMG)<sup>18</sup>, a realidade não é diferente. Observa-se que apesar de serem executadas ações de promoção da saúde no ambiente escolar, a cárie dentária ainda é um problema que acomete com frequência os escolares dessa regional<sup>19,20</sup>.

Dessa maneira, tem-se observado que o grande problema da Odontologia não é apenas o conhecimento da prevalência e incidência da cárie dentária, mas, principalmente, a resolução dos problemas causados nos indivíduos e nas populações<sup>21</sup>.

A cárie dentária pode causar como consequência limitações no cotidiano das crianças, proporcionando uma mastigação deficiente, diminuição do apetite, perda de peso, problemas de sono, mudanças de comportamento, baixo desempenho escolar e contribuir para gerar mudanças biopsicossociais que poderão interferir na qualidade de vida dos indivíduos<sup>22,23</sup>. Por esse motivo, torna-se necessário planejar políticas públicas de saúde pautadas no conhecimento das necessidades da população, correlacionando causas, efeitos e soluções possíveis dos problemas, dimensionando melhor os recursos disponíveis<sup>21</sup>.

Nesse sentido, diversas soluções têm sido apontadas para controle da cárie dentária. Uma das formas de controle da doença em nível populacional, que tem sido sugerida pela Organização Mundial de Saúde e pelas autoridades de diversos países é o Tratamento Restaurador Atraumático-TRA (ART- sigla em inglês), o qual tem sido implementado em diversos programas comunitários<sup>24-26</sup>.

Devido às características de execução da técnica, a mesma tem sido implementada com sucesso no ambiente escolar. Os resultados apresentados até o momento são favoráveis, com sobrevida das restaurações de até seis anos, mantendo-se a qualidade necessária<sup>29</sup>. Por isso, o espaço escolar pode ser explorado, garantindo a recuperação da saúde bucal das crianças favorecendo o acesso ao tratamento odontológico e a solução parcial da demanda<sup>27-31</sup>.

Face o exposto, o presente estudo pretende avaliar o impacto da cárie dentária na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de um grupo de escolares e analisar a possibilidade de solução da demanda existente, com a utilização do Tratamento Restaurador Atraumático.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Qualidade de vida: conceito

O dicionário Aurélio<sup>32</sup> define vida como “estado ou condição dos organismos que se mantêm nessa atividade desde o nascimento até a morte”, “modo de viver”, “atividades de qualquer grupo humano”. A qualidade é definida como “propriedade, atributo ou condição das coisas ou das pessoas capaz de distingui-las das outras e de lhes determinar a natureza”. Essas definições são compatíveis com as encontradas em dicionários canadenses e segundo Linda *et al.*<sup>33</sup>, podem indicar características positivas ou negativas, mas que geralmente se referem a padrões superiores.

O termo qualidade de vida é antigo com relatos de uso na filosofia grega e por Aristóteles ao avaliar felicidade. No entanto, esse termo passou a ser comumente utilizado após o fim da II Guerra Mundial. Nos Estados Unidos, a expressão foi utilizada para referenciar os bens materiais (casa, carro, dinheiro para viajar e comprar eletroeletrônicos). Em seguida, o termo foi ampliado e serviu para indicar uma “boa vida”, a qual estava atrelada a fatores como educação, preocupação com o indivíduo, crescimento econômico, saúde e bem-estar<sup>33,34</sup>.

A partir de então, pesquisadores passaram a avaliar a qualidade de vida em diversos ambientes e em diferentes públicos, enfatizando a importância desse construto para crianças, adultos, idosos e para o contexto familiar. Na saúde, o conceito surgiu como medida de desfecho na década de 70, devido ao aumento da expectativa de vida e a transição epidemiológica de doenças transmissíveis



para doenças crônicas. Foi esse fato que estimulou o desenvolvimento de pesquisas para mensurar a forma que as pessoas vivem diante do prolongamento do tempo de vida e ao ser portador de uma doença crônica<sup>33,35</sup>.

As definições e os modelos teóricos explicativos da qualidade de vida são numerosos<sup>35-38</sup>. Porém, atualmente, o conceito que melhor compreende o construto da qualidade de vida, considerando sua amplitude, sua complexidade e as interações entre saúde física, psicológica, nível de independência, relações sociais, crenças e meio ambiente é o definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>39</sup> o qual a identifica como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto de sua cultura e no sistema de valores em que vive e em relação suas expectativas, seus padrões e suas preocupações”. Nessa percepção, três aspectos fundamentais nortearam o construto: a subjetividade, multidimensionalidade e a presença de dimensões positivas e negativas<sup>35</sup>.

Na odontologia, a Qualidade de vida relacionada à saúde bucal, termo em inglês *Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL)*, foi definida por Locker e Allen<sup>40</sup> como o impacto das doenças bucais sobre aspectos da vida cotidiana que são importantes para as pessoas, podendo este impacto ter magnitude suficiente em frequência, gravidade ou duração, para afetar o indivíduo em sua vida.

## **2.2 Instrumentos de mensuração da qualidade de vida para crianças**

Mesmo sem uma definição clara do termo qualidade de vida, diversos instrumentos têm sido confeccionados para mensurá-la e vem sendo utilizados em pesquisas sobre o assunto. Esses testes variam amplamente em conceito, construção e conteúdo, e, portanto, nem sempre podem ser comparados uns com os outros<sup>41</sup>.

Os principais objetivos de um instrumento de qualidade de vida relacionado à saúde em pesquisa clínica é reconhecer o impacto das doenças, definir grupos com maiores níveis de necessidade, comparar as diferenças entre os indivíduos em termos de melhor ou pior qualidade de vida e medir as mudanças propiciadas por tratamentos ao longo do tempo, colaborando para nortear os programas de saúde<sup>33,41-43</sup>.

O instrumento deve ser capaz de apresentar resultados reproduzíveis, válidos, interpretáveis e de alta confiabilidade, ou seja, deve ser capaz de detectar com precisão as diferenças entre indivíduos e possibilitar resultados estáveis na administração repetida para a mesma pessoa. Ainda deve ser capaz de medir a verdadeira mudança que ocorre nos indivíduos quando são afetados positivamente ou negativamente por um tratamento ou pela progressão da doença<sup>41</sup>.

Em 1993, Guyatt<sup>42</sup>, apresentou a taxonomia de instrumentos de Qualidade de vida relacionada à saúde, categorizando os instrumentos em genéricos ou específicos. Os instrumentos genéricos têm uma ampla aplicabilidade, para

populações com várias condições relacionadas à saúde, porém, podem não ser suficientemente sensíveis para detectar as alterações em indivíduos com condições específicas. Os instrumentos específicos concentram-se em determinadas doenças, populações, funções ou condições e são capazes de identificar as alterações específicas que acometem o indivíduo.

Nos últimos 20 anos, tem havido uma proliferação de instrumentos de qualidade de vida, tanto genéricos e específicos. Em 2002, o site PROQOLID<sup>44</sup> foi lançado com o intuito de fornecer um banco de dados de instrumentos de qualidade de vida. Atualmente, em 2015, o site conta com 922 instrumentos descritos, 1351 instrumentos traduzidos, os quais estão distribuídos no Mapi Research Trust. Esses instrumentos podem ser localizados no site por categoria como genéricos ou doença específica e pesquisável pelo nome, autor, população de utilização pretendida, domínios incluídos no instrumento e as traduções disponíveis<sup>44</sup>.

Em crianças e adolescentes, a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal apresenta algumas particularidades, dentre elas a diferença do grau de percepção que estes apresentam de si mesmos e do mundo, muito diferentes quando comparado aos adultos. Baseados nisso, nos últimos, anos vários instrumentos foram desenvolvidos para crianças e adolescentes<sup>45-61</sup>.

Observou-se que no PROQOLID<sup>44</sup>, existem dez instrumentos para mensurar a qualidade de vida das crianças, sendo cinco genéricos e cinco específicos (quadro1).

Quadro 1- Instrumentos para mensurar qualidade de vida em crianças.

<b>Instrumento</b>	<b>Objetivo do Instrumento</b>	<b>Autor/ano</b>
<b>Instrumentos genéricos</b>		
<i>Child Health and Illness Profile (CHIP)</i>	Avaliar a saúde de crianças/ adolescentes com idades entre 6 a 18 anos.	Starfield, <i>et al.</i> 1993
<i>Child Health Questionnaire(CHQ)</i>	Avaliar a qualidade de vida em crianças.	Landgraf, <i>et al.</i> 1999
<i>TNO AZL Children's Quality of Life (TACQOL)</i>	Avaliar a qualidade de vida em crianças.	Verrips <i>et al.</i> , 1998
<i>Quality of Life measure for children aged 3-8 years (TedQL)</i>	Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde na faixa-etária de 3 a 8 anos.	Lawford, 2001
<i>Warwick Child Health and Morbidity Profile (WCHM)</i>	Medir a saúde relatada pelos pais e a morbidade na infância.	Spencer e Coe, 1996
<b>Instrumentos específicos</b>		
<i>Impact of Child Illness scale (ICI)</i>	Avaliar a percepção dos pais sobre a qualidade de vida de crianças com epilepsia ou diabetes.	Hoare <i>et al.</i> , 2000
<i>The Oxford Ankle Foot Questionnaire for Children (OxAFQ-C)</i>	Medir o bem-estar subjetivo de crianças com doenças osteomusculares que afetam o pé e tornozelo.	Morris, 2009
<i>Pediatric Restless Legs Syndrome Severity Scale ® (P-RSL-SS)</i>	Mensurar a gravidade dos sintomas e o seu impacto funcionamento motor.	Arbuckle <i>et al.</i> , 2010
<i>Parents Questionnaire: The effects of Rhinopharyngitis and/or otitis of the child upon family life (PAR-ENT-QoL)</i>	Medir o efeito cumulativo da recorrência de infecções do ouvido, nariz e garganta em crianças, na qualidade de vida dos responsáveis.	Berdeaux, <i>et al.</i> ; 1998
<i>Child Oral Health Quality of Life (COHQoL)</i>	Avaliar o impacto das alterações estomatognáticas na qualidade de vida.	Jokovic <i>et al.</i> , 2002;2003;2004

Como observado no quadro 1, o único instrumento listado no PROQOLID<sup>44</sup>, relacionado a saúde bucal é o *Child Oral Health Quality of Life (COHQoL)*. Porém, outros instrumentos específicos para avaliar a qualidade de vida relacionado à saúde bucal tem sido reportados na literatura. Dentre esses, o *Child Oral Impacts on Daily Performances (Child-OIDP)*<sup>59</sup>, o *Early Childhood Health Impact Scale (ECOHIS)*<sup>60</sup> e o *Child Oral Health Impact Profile (COHIP)*<sup>61</sup>.

### **2.2.1 - Child Oral Health Quality of Life**

O *Child Oral Health Quality of Life (COHQoL)* é classificado como um instrumento genérico para doenças estomatognáticas. Composto por um conjunto de escalas multidimensionais (CPQ 6-7, CPQ 8-10, CPQ 11-14, P-CPQ e FIS) visa medir os impactos negativos das doenças bucais e orofaciais sobre o bem estar de crianças com idade de 6 a 14 anos e seus familiares<sup>56-58</sup>.

O *Child Perceptions Questionnaire (CPQ 8-10)*, uma das escalas desse instrumento, será detalhado nesse tópico por ter sido escolhido para mensurar o impacto da cárie na qualidade de vida relacionado à saúde bucal dos escolares da presente pesquisa.

O CPQ 8-10 é destinado para crianças na faixa-etária de 8 a 10 anos de idade. Está organizado em 25 questões, distribuídas em quatro domínios. Os domínios são: sintomas orais, limitações funcionais, bem-estar emocional e bem estar social. Os três primeiros domínios são compostos por cinco questões cada, o quarto domínio é composto por dez questões<sup>58</sup>.

Todas as perguntas estão relacionadas à frequência de eventos bucais e orofaciais ocorridos no último mês que tenham acarretado alguma alteração em sua vida e possuem uma escala de pontuação que varia de 0 a 4, correspondendo as seguintes respostas: 0-nunca, 1-uma ou duas vezes, 2-às vezes, 3-muitas vezes, 4-todos os dias ou quase todos os dias. Dessa forma, o instrumento totaliza escores que variam de 0 a 100<sup>58</sup>.

Além dos domínios citados, o instrumento conta com dois itens gerais relativos à percepção do participante de como seus dentes e sua boca afetam sua vida em geral e a percepção da sua saúde bucal. Esses itens variam de 0 a 4 pontos e são analisados separadamente<sup>58</sup>.

O CPQ 8-10 já foi traduzido para varias línguas, incluindo a tradução e adaptação transcultural na versão portuguesa conduzida por Martins et al.<sup>62</sup>, a qual demonstrou boa validade de construto, consistência interna, confiabilidade e confiabilidade de teste-reteste. Esse instrumento está sendo amplamente utilizado em estudos brasileiros, os quais buscaram avaliar o impacto entre hábitos orais, funções orofaciais, saúde bucal, cárie dentária, tratamento restaurador atraumático, tratamento ortodôntico, uso da anestesia geral, relacionados à qualidade de vida de crianças<sup>63-68</sup>.

### 2.3 Tratamento Restaurador Atraumático

O Tratamento Restaurador Atraumático (TRA), conhecido internacionalmente pela sigla ART -Atraumatic Restorative Treatment- é uma técnica da odontologia minimamente invasiva que visa prevenir e interromper a progressão da cárie dentária, paralisando o processo de desmineralização no microambiente da lesão de dentes decíduos e permanentes e, por conseguinte, criando condições favoráveis para o processo de cura, controlando-se a doença cárie dentária<sup>69-73</sup>.

Essa técnica propõe duas abordagens: o selamento das fóssulas e fissuras propensas a desenvolver lesão de cárie e as restaurações de lesões de cárie em dentina, associada ao selante<sup>71-73</sup>. Para realização das restaurações remove-se toda a dentina cariada amolecida, completamente desmineralizada, utilizando instrumentos manuais. Na sequência, restaura-se a cavidade com um material adesivo dental capaz de vedar os sulcos e fissuras que permanecem em risco, sendo o ionômero de vidro de alta viscosidade o material de escolha<sup>71-74</sup>. A técnica detalhada pode ser observada nas figuras de 1 a 7, retiradas do manual de Frencken e Holmgren<sup>76</sup>.

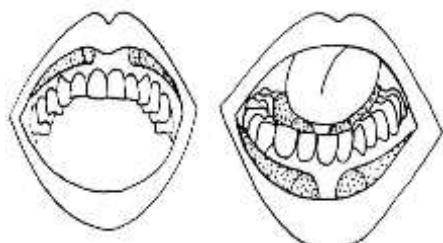


Figura1 – Isolamento relativo do campo operatório da arcada superior e inferior.



Figura 2- Abertura da cavidade por meio de instrumentos manuais cortantes e remoção do esmalte sem sustentação para facilitar a entrada dos escavadores manuais (colher de dentina).

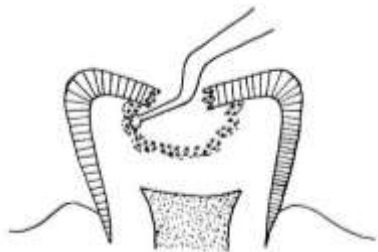


Figura 3- Remoção da dentina cariada amolecida com colher de dentina.

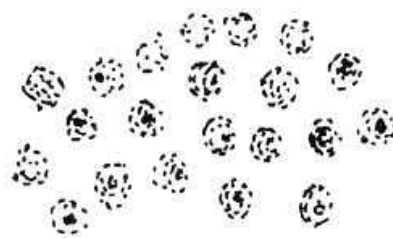


Figura 4- Limpeza da cavidade com bolinha de algodão umedecida em água e em seguida secagem com bolinhas de algodão.

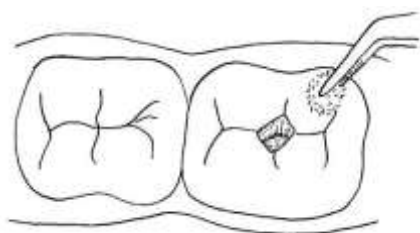


Figura 5- Condicionamento da cavidade com ácido poliacrílico por 10 a 15 segundos.

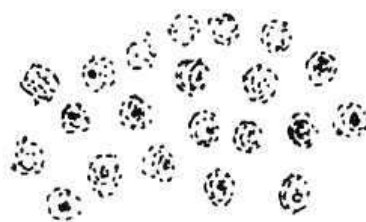


Figura 6- Lavagem da cavidade com bolinha de algodão umedecida em água e secagem com bolinha de algodão.

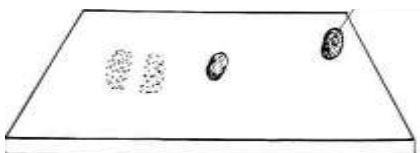


Figura 7- Proporção de CIV de alta viscosidade para espatulação.



Figura 8- Inserção do CIV na cavidade com realização de pressão digital com o dedo indicador enluvado e vaselinado por 60 segundos.



Figura 9- Escultura da restauração, remoção de excessos, posterior ajuste oclusal e proteção do material para evitar sinérese e embebição.



As restaurações atraumáticas têm caráter definitivo e, por isso, sua indicação e execução clínica deve ser criteriosa<sup>75</sup>. No geral, esta técnica pode ser aplicada quando houver uma lesão de cárie com envolvimento da dentina e o tecido cariado estiver acessível para remoção com o uso de instrumentos manuais (cavidade com abertura de no mínimo 0,9 mm)<sup>76</sup>.

O seu uso está contra indicado quando houver algum sinal ou sintoma de comprometimento pulpar no elemento dentário (lesão de cárie em dentina extensa passível de exposição pulpar, presença de dor espontânea, presença de abscesso ou fístula), quando houver necessidade de uso de instrumentos rotatórios para o acesso do tecido cariado ou diante de dentes em processo de esfoliação<sup>76</sup>.

Ressalta-se que essa técnica foi idealizada pelo Dr. Jo E. Frencken (Universidade de Nijmegen, Holanda) e sua equipe, em meados dos anos 80, com o intuito de permitir o acesso ao tratamento dentário a qualquer indivíduo, principalmente para aqueles que estavam inseridos em comunidades carentes, onde os recursos como energia elétrica, água encanada e equipamento odontológico convencional não estivessem disponíveis<sup>71,73</sup>. A primeira evidencia do uso da técnica, foi em uma população rural, na Tanzânia, qual apresentou de imediato um alto nível de aceitação pela população. Posteriormente, diversos estudos propiciaram a evolução da técnica e vem confirmando o sucesso da aplicação na dentição permanente e na dentição decídua, bem como o aumento da inserção dessa técnica no âmbito coletivo<sup>71-73</sup>.

### **2.3.1 Evidências de aplicação da técnica em dentes decíduos**

O amálgama tem sido usado há décadas e tem sido considerado o melhor material odontológico para restaurar molares decíduos. No entanto, nem sempre os equipamentos rotatórios estão disponíveis para a execução da técnica, além do que, uma série de países proibiu o uso do amálgama em resposta ao

Programa Ambiental das Nações Unidas. Dessa maneira, esse material vem sendo substituído pelo cimento ionômero de vidro, priorizando o de alta viscosidade, quando aplicado ao tratamento restaurador atraumático. Por esse motivo, diversos estudos têm comparado as restaurações em cimento ionômero de vidro de alta viscosidade pela técnica do TRA, com as restaurações de amalgama<sup>77</sup>.

Mickenautsch *et al.*<sup>78</sup> relataram em uma revisão sistemática, que restaurações concebidas pelo TRA com a mesma dimensão, tempo de acompanhamento e tipo de dentição, são igualmente bem sucedidas, quando comparadas as restaurações de amalgama.

Hilgert *et al.*<sup>77</sup> compararam o TRA com o tratamento conservador por meio de restaurações de amálgama. Os autores observaram, que durante um período de três anos não houve diferenças significativas sobre as taxas acumuladas de sobrevida de restaurações de única superfície e múltiplas superfícies. Porém, para ambos os materiais, as restaurações de superfície única sobreviveram mais tempo do que as restaurações de múltiplas superfícies.

Diferentemente do estudo anterior, Pinto *et al.*<sup>79</sup>, (2014) observaram que restaurações de amálgama com múltiplas superfícies tiveram uma sobrevida significativamente maior (64,7%) do que as restaurações de múltiplas superfícies obtidas pelo TRA (56,4%).

No geral, diversos estudos tem verificado a taxa de sobrevida das restaurações obtidas por meio do TRA em dentes decíduos. A maioria deles verificaram que as taxas de sobrevida são consideradas altamente satisfatórias, variando de 66-95% para as restaurações de face única e de 37-71% em restaurações de múltiplas superfícies, considerando um período de acompanhamento entre 2 a 6 anos<sup>29, 80-82</sup>.

Roshan e Sakeenabi<sup>82</sup> compararam a eficácia das restaurações oclusais em molares decíduos, realizadas em dois ambientes: escola e consultório

odontológico. As pesquisadoras observaram que as taxas de sucesso das restaurações colocadas em ambiente escolar foram de 84,2% em um período de seis meses e 77,77% em um período de um ano de acompanhamento. No ambiente clínico, as taxas foram de 87,7% e 81,48%, nos mesmos períodos de avaliação. As restaurações apresentaram sucesso moderado, independentemente do local de realização. A principal falha em ambos os grupos foi a perda da restauração.

Mijan *et al.*<sup>83</sup> relataram que a esfoliação dos dentes decíduos submetidos ao TRA, apresentam o mesmo padrão de esfoliação de dentes decíduos submetidos ao tratamento convencional com amálgama e ao tratamento ultraconservador. Observou-se ainda, que dentes com tratamento em múltiplas superfícies esfoliaram em maior proporção do que os dentes com tratamento em superfície única, em ambas as técnicas.

### **2.3.2 Evidências de aplicação da técnica em dentes permanentes**

Vários estudos têm comprovado um bom desempenho clínico das restaurações realizadas pelo TRA na dentição permanente, com índices de sucesso variando de 72-96% em restaurações de única superfície em dentes permanentes e de 41-86% em restaurações de múltiplas faces<sup>80,81</sup>.

Ibiemi *et al.*<sup>30</sup>, demonstram em seu estudo que o TRA tem-se mostrado aceitável e eficaz no controle de cárie oclusal, de única superfície, na dentição permanente de escolares, com faixa etária de 8 a 19 anos. Após dois anos de acompanhamento, as restaurações apresentaram alta taxa de sobrevida (93,5%).

Zanata *et al.*<sup>84</sup> avaliaram o desempenho clínico das restaurações de CIV por meio do TRA em um período de 10 anos. Observaram nesse período que a sobrevida de restaurações de única superfície foi de 65,2% e 30,6% para restaurações de múltiplas superfícies. As principais causas de insucesso foram a perda total da restauração (9,3%) e defeitos marginais (5,4%). As taxas de

sobrevida observadas, especialmente para as restaurações de superfície única, confirmam o potencial da abordagem TRA para restaurar e preservar os dentes permanentes posteriores, por um longo período de tempo.

O TRA também foi avaliado em restaurações de classe III na dentição permanente. Jordan *et al.*<sup>85</sup>, em um período de dois anos, observaram que 53 de 76 restaurações foram classificadas como clinicamente aceitáveis, as demais apresentavam-se clinicamente insuficientes. Ao comparar o posicionamento das restaurações (incisivos centrais ou laterais) não houve diferença estatística.

### **2.3.3 Evidências de aplicação da técnica no âmbito coletivo**

O TRA é um procedimento definitivo, de baixo custo, destinado a restabelecer um maior número de cavidades em um curto período de tempo. Por esse motivo, gestores e pesquisadores envolvidos com a saúde bucal, de diversos países, tem ressaltado que essa técnica tem um enorme potencial para aumentar a resolutividade das necessidades acumuladas<sup>86-89</sup>.

Desde 1994, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Federação Dentária Internacional (FDI) tem recomendado o uso do TRA, visando controlar a doença cárie. A orientação era de que a técnica fosse inserida nos programas de saúde bucal, com ênfase na atenção primária, de nações em desenvolvimento. Porém, o sucesso da técnica estimulou sua ampla utilização, sendo até mesmo recomendada para ser utilizada em países desenvolvidos<sup>71-76</sup>.

Atualmente, vários países tem recomendado o uso do TRA, inserindo essa técnica no sistema público de saúde. Dentre eles, países africanos, como África do Sul, Gâmbia e Uganda e os países latino americanos como Brasil, Chile, Equador, Uruguai e México<sup>71, 90,91</sup>.

No Brasil, o Ministério da Saúde preconiza o uso do TRA no âmbito da atenção básica, indicando-o para populações com alta prevalência de cárie e para redução da infecção bucal<sup>26</sup>. A técnica tem sido adotada pelo Programa Nacional de

Assistência às Comunidades Indígenas, da FUNASA e pela Estratégia de Saúde da Família, com o intuito de diminuir a incidência de doenças e reduzir o número de consultas, promovendo o tratamento restaurador da cárie dentária de maneira mais rápida, com foco nas estratégias de prevenção e promoção da saúde bucal<sup>25</sup>.

Em Belo Horizonte-MG, o Tratamento Restaurador Atraumático foi adotado pelo serviço público de saúde bucal, como uma das estratégias para estabelecer o controle das doenças bucais. Tornou-se uma conduta padrão nos atendimentos odontológicos, independente da via de acesso (urgência, demanda espontânea, consulta programada), reduzindo o número de consultas/tratamento, promovendo o tratamento restaurador de maneira mais rápida<sup>92,93</sup>.

## REFERÊNCIAS

- 1-Antunes JLF, Frazão P, Narvai, PC, Bispo CM, Pegoretti T. Spatial analysis to identify differentials in dental needs by area-based measures. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002; 30(2):133-142.
- 2-Pitts NB, Evans DJ, Nugent ZJ, Pine CM. The dental caries experience of 12 year-old children in England and Wales. *Community Dent Health.* 2002; 19:46-53.
- 3-Antunes JLF, Peres MA, Mello TRC. Determinantes individuais e contextuais da necessidade de tratamento odontológico na dentição decídua no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2006; 11(1):79-87.
- 4-Barbosa APM, Kriger L, Moysés ST, Moysés SJ. Prevalência da doença cárie em crianças de cinco anos de idade na cidade de Curitiba – análise crítica. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2007; 16(2):141-5.
- 5-Bönecker M, Pucca Junior GA, Costa PB, Pitts N. A social movement to reduce caries prevalence in the world. *Braz Oral Res.* 2012;26(6):491-2.
- 6-Peres KGAP, Bastos JRMB, Latorre MRDO. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. *Revista de Saúde Pública.* 2000;34(4):402-8.
- 7-Cardoso L, Rosing C, Kramer P, Costa C C, Filho, LCC. Polarização da cárie em município sem água fluoretada. *Cad. Saúde Pública.* 2003; 19(1):237-243.
- 8-Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, iniquidade e exclusão social. *Rev Panam Salud Publica.* 2006;19(6):385–93.
- 9-Pan American Health Organization. Oral health of low income children. Procedures for Atraumatic Restorative Treatment. Final Report. Washington: PAHO; 2006.
- 10-Peres SHCS, Carvalho FS, Carvalho CP, Bastos JRM, Lauris JRP. Polarização da cárie dentária em adolescentes, na região sudoeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2008;13(Sup 2):2155-2162.
- 11-Rihs LB, Sousa MLR, Cypriano S, Abdalla NM. Desigualdades na distribuição da cárie dentária em adolescentes de Indaiatuba (SP), 2004. *Ciência & Saúde Coletiva.* 15(4):2173-2180, 2010
- 12-Buischi YP, Axelsson P & Siqueira TRF. Controle mecânico do biofilme dental e a prática da promoção de saúde bucal. In: Buischi YP. *Promoção de Saúde Bucal na Clínica Odontológica.* São Paulo:Artes Médicas: EAP - APCD, 2000. p.169-214.

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

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

15-Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Informação. Relatório geral sobre o cálculo do índice de qualidade de vida urbana de belo horizonte (IQVU-BH): nova série IQVU-BH 2006/2010/2012 e série histórica IQVU-BH 1994/2000/2006/2010/2012. 2014. [acesso em 10 de jun 2015]. Disponível em : file:///C:/Users/user/Downloads/relat%C3%B3rio%20iqvu\_rev-set14%20(1).pdf

16-Prefeitura Municipal de Belo Horizonte – PBH [homepage na internet]. Estrutura: Região de Grande Contraste Social. [acesso em 25 de mai 2015]. Disponível em: [http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=regionalpampulha&tax=6612&lang=pt\\_BR&pg=5484&txp=0&](http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=regionalpampulha&tax=6612&lang=pt_BR&pg=5484&txp=0&)

17-Maria EM. Análise da distribuição espacial da condição de cárie dentária dos usuários dos serviços odontológicos do sistema municipal de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, no ano 2000. Belo Horizonte. [Tese em Geografia] - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; 2007. [acesso em 16 maio de 2015]. Disponível em: [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/TratInfEspacial\\_MartinsEM\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/TratInfEspacial_MartinsEM_1.pdf)

18-Gomes, VE, Vargas, AMD, Ferreira EF. The academic dimension of university extension programs. Braz. Oral Res.2013;27(5):387-388.

19- Seabra LCRS, Melo RR, Gomes VE, Oliveira AC, Ferreira, EF. Fatores sociais, comportamentais e biológicos associados à presença de placa dentária na superfície oclusal de primeiros molares permanentes. Arq. Odontol. 2012; 48(4):211-217.

20- Rossete Melo R, Rezende JS, Gomes VE, Ferreira E Ferreira E, Oliveira AC. Sociodemographic, biological and behavioral risk factors associated with incidence of all stages of dental caries in first permanent molars: a 3 year follow-up. Europ J Paediatric Dentistry. 2013; 14(1): 8-12.

21-Sales-Perez SHC, Bastos JRM. Perfil epidemiológico de cárie dentária em crianças de 12 anos de idade, residentes em cidades fluoretadas e não

fluoretadas, na Região Centro-Oeste do Estado de São Paulo, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2002; 18 (5): 1281-1288.

22-Feitosa S, Colares V, Pinkham J. The psychosocial effects of severe caries in 4-year-old children in Recife, Pernambuco, Brazil. Cad Saúde Pública. 2005; 21 (1):1550-6.

23- Costa SM, Vasconcelos M, Abreu MHNG. Impacto da cárie dentária na qualidade de vida de adultos residentes no entorno de Belo Horizonte, MG, Brasil. Ciênc. Saúde Coletiva.2013; 18(7): 1971-1979.

24- Lucas SD, Portela MC, Mendonça LL. Variações no nível de cárie dentária entre as crianças de 5 e 12 anos em Minas Gerais, Brasil. Cad Saúde Publica. 2005; 21(1):55-63.

25- Bresciani E. Clinical trials with atraumatic restorative treatment (art) in deciduos and permanent teeth. J Appl Oral Sci. 2006;14(Supl.issue):14-9

26- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de atenção básica, n.17. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

27- Taifour D, Frencken JE, Beiruti N, Van't Hof MA, Truinb GJ. Prevalence of Caries and Lesions Treatable through the ART Approach in High Caries Risk Schoolchildren in Damascus, Syria. Med Princ Pract. 2003; 12 (1):102–6.

28- Massoni ACTL, Pessoa CP, Oliveira AFB. Tratamento restaurador atraumático e sua aplicação na saúde pública. Rev Odontol UNESP. 2006; 35(3):201-7.

29- Lo ECM, Holmgren CJ, Hu D, Van PHW. Six-year follow up of atraumatic restorative treatment restorations placed in Chinese school children. Community Dent Oral Epidemiol. 2007; 35(1):387–92.

30- Ibiemi O, Bankole OO, Oke GA. Assessment of Atraumatic Restorative Treatment (ART) on the permanent dentition in a primary care setting in Nigeria. International Dental Journal. 2011; 61(1): 2–6.

31- Gibilini C, Paula JS, Marques R, Sousa MLR. Atraumatic Restorative Treatment used for caries control at public schools in Piracicaba, SP, Brazil. Braz J Oral Sci.2012;11(1):14-18.

32- Ferreira ABH. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. 3ª.ed. São Paulo Positivo 2004. p.498-499.

33- Lynda L, Diana E. A concept analysis of quality of life. Journal of Orthopaedic Nursing. 2005; 9(1):12-18

34-Farquhar M. Elderly people's definitions of quality of life. Soc. Sci. Med.1995; 41(10): 1439-1446.



- 35- Fleck MPA. Problemas conceituais em qualidade de vida. In: A avaliação de qualidade de vida. Guia para profissionais da saúde. (Ed. Fleck MPA). Artmed: Porto Alegre, 2008; 1:19-28.
- 36- Meeberg, G. A. Quality of life: a concept analysis. J. Adv. Nurs., v. 18, p. 32-8, 1993.
- 37- Ferrans, C. E, Powers, M. J. Quality of Life Index: development and psychometric properties. Adv. Nurs.1985; 8(1): 15-24.
- 38- Haas Bk. A multidisciplinary concept analysis of quality of life. West. J. Nurs. Res.1999; 21(6):728-742.
- 39-World Health Organization. Quality of life assessment: an annotated bibliography. Geneva: World Health Organization; 1994.
- 40-Locker D, Allen F. What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? Community Dent Oral Epidemiol. 2007;35(6):401-11.
- 41-Poradzisz M, Florczak KL. Quality of Life: Input or Outcome? Nursing Science Quarterly. 2013; 26(2)116–120.
- 42-Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. Ann Intern Med. 1993;118(8):622-9.
- 43-Agou S, Locker D, Streiner D L, Tompson B. Impact of self-esteem on the oral-health-related quality of life of children with malocclusion. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2008;68(4):246-8.
- 44-PROQOLID. [homepage na internet]. Distributed by Mapi Research Trust [acesso: 16 maio 2015]. Disponível em: <http://www.proqolid.org/>.
- 45- Pal, D. K. - Quality of life assessment in children: a review of conceptual and methodological issues in multidimensional health status measures. J Epidemiol Community Health.1996; 50(4):391-396.
- 46-McGrath C, Broder H, Wilson-Genderson M. Assessing the impact of oral health on the life quality of children: implications for research and practice. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2004; 32(2):81-85.
- 47-Starfield B, Bergner M, Ensminger M, Riley A, Ryan S, Green B, McGauhey P, Skinner A, Kim S. Adolescent health status measurement: development of the Child Health and Illness Profile. Pediatrics. 1993;91(2):430-5
- 48-Landgraf JM. Measuring Pediatric Outcomes in Applied Clinical Settings: an Update about the Child Health Questionnaire (CHQ). Quality of Life Newsletter 1999;23:5-6

- 49- Verrips GH, Vogels AGC, Verloove-Vanhorick SP, Fekkes M, Koopman HM, Kamphuis RP, Theunissen NCM, Wit JM. Health-Related Quality of Life Measure for Children - the TACQOL. *Journal of Applied Therapeutics* 1998; 1(4): 357-360
- 50-Lawford J, Volavka N, Eiser C. A generic measure of Quality of Life for children aged 3-8 years: results of two preliminary studies. *Pediatr Rehabil.* 2001; 4:197-207.
- 51-Spencer NJ, Coe C. The development and validation of a measure of parent-reported child health and morbidity: the Warwick Child Health and Morbidity Profile. *Child Care Health Dev.* 1996; 22(6):367-79
- 52-Hoare P, Mann H, Dunn S. Parental perception of the quality of life among children with epilepsy or diabetes with a new assessment questionnaire. *Qual Life Res.* 2000;9(6):637-44
- 53-Morris C, Doll H, Davies N, Wainwright A, Theologis T, Willett K, Fitzpatrick R. The Oxford Ankle Foot Questionnaire for children: responsiveness and longitudinal validity. *Qual Life Res.* 2009;18(10):1367-76
- 54-Arbuckle R, Abetz L, Durmer JS, Ivanenko A, Owens JA, Croenlein J, Bolton K, Moore A, Allen RP, Walters AS, Picchetti DL. Development of the Pediatric Restless Legs Syndrome Severity Scale (P-RLS-SS): a patient-reported outcome measure of pediatric RLS symptoms and impact. *Sleep Med.* 2010;11(9):897-906
- 55- Berdeaux G, Hervie C, Smajda C, Marquis P. Parental quality of life and recurrent ENT infections in their children: development of a questionnaire. Rhinitis Survey Group. *Qual Life Res.* 1998;7(6):501-12.
- 56-Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *JDR* 2002;81(7):459-463
- 57-Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Measuring parental perceptions of child oral health-related quality of life. *JPHD* 2003 Spring;63(2):67-72
- 58-Jokovic A, Locker D, Tompson B, Guyatt G. Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight- to ten-year-old children. *Pediatr Dent.* 2004 Nov-Dec;26(6):512-8
- 59-Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary schoolchildren. *Health Qual Life Outcomes.* 2004; 2(57):1-8.
- 60-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 qual life outcomes*, 2007 30(1):1-6.
- 61-Broder, H.L.; Mcgrath, C.; Cisneros, G.J. Questionnaire development: face validity and item impact testing of the Child Oral Health Impact Profile. *Community dent oral epidemiol.* 2007; 35(1): 8-19.

62- Martins MT, Ferreira FM, Oliveira AC, Paiva SM, Vale MP, Allison PJ, Pordeus IA. Preliminary validation of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire 8-10. *Eur J Paediatr Dent* 2009; 10:135-40.

63-Leme MS, Barbosa TS, Gavião MBD. Relationship among oral habits, orofacial function and oral health related quality of life in children. *Braz oral res.* 2013;27(3):272-8.

64- Paula JS, Tôrres LHN, Ambrosano GMB, Mialhe FL. Association between oral health-related quality of life and atraumatic restorative treatment in school children: an exploratory study. *Indian journal of dental research.* 2012; 23(6):738-741.

65-Barbosa TS, Vicentin MDS, Gavião MBD. Qualidade de vida e saúde bucal em crianças – parte I: versão brasileira do child perceptions questionnaire 8-10. *Ciência & saúde coletiva.* 2011;16(10):4077-4085.

66-Ghijselings I, Brosens V, Willems G, Fieuws S, Clijmans M, Lemiere J. Normative and self-perceived orthodontic treatment need in 11- to 16-year-old children. *European Journal of Orthodontic.*2014; 36(1):179–185.

67-Toledo FF. Impacto da cárie dentária na qualidade de vida de crianças e adolescentes da escola municipal Rui da Costa Val, em Belo Horizonte, Minas Gerais. Belo Horizonte.[Monografia de Especialização em Saúde Coletiva]-Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais; 2009. [acesso: 16 abr. 2015]. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUBD-97FK33>

68-Hoogstraten J, Klaassen M A, Veerkamp J S J. Dental treatment under general anaesthesia: the short-term change in young children's oral-health-related quality of life. *European archives of paediatric dentistry.*2008, 9(3);130-7 .

69- Massara MLA, Alves JB, Brandão PRG: Atraumatic Restorative Treatment: Clinical, Ultrastructural and Chemical Analysis. *Caries Res* 2002; 36(1): 430-436.

70-Wambier DS, Santos FA, Guedes-Pinto AC, Jaeger R G, Simionato MRL. Ultrastructural and Microbiological Analysis of the Dentin Layers Affected by Caries Lesions in Primary Molars Treated by Minimal Intervention. *Pediatr. Dent.* 2007; 29(1):228-34.

71-Frencken JE. Evolution of the the ART approach: highlights and achievements. *J Appl Oral Sci.* 2009;17 (Suppl):78-83.

72-Frencken JE, Leal SC. The correct use of the ART approach. *J Appl Oral Sci.* 2010; 18(1):1-4

- 73-Frencken JE, Leal SC, Navarro MF. Twenty-five-year atraumatic restorative treatment (ART) approach: a comprehensive overview. *Clin Oral Invest* .2012; 16 (1):1337–1346
- 74-Frencken JE. The Atraumatic Restorative Treatment (ART) approach can improve oral health for the elderly myth or reality? *Gerodontology*. 2014; 31(1): 81–2.
- 75-Frencken JE, Makoni F, Sithole WD. Atraumatic restorative treatment and glass-ionomer sealants in a school oral health programme in Zimbabwe: evaluation after 1 year. *Caries Res*. 1996;30(6): 428-433.
- 76-Frencken JE, Holmgren CJ. Tratamento restaurador atraumático para a cárie dentária. São Paulo:Santos, 2001.
- 77- Hilgert LA, Amorim RG, Leal SC, Mulder J, Creugers NHJ, Frencken JE. Is high-viscosity glass ionomer cement a successor to amalgam for treating primary molars? *Dental Materials*. 2014; 30:1172-78.
- 78-Mickenautsch S, Yengopal V, Banerjee A. Atraumatic restorative treatment versus amalgam restoration longevity: a systematic review. *Clin Oral Invest*. 2010; 14(1):233–240.
- 79- Pinto, Gabriela Dos Santos, Correea, Luísa Jardim Oliveira, Romano, Ana Regina, Schardosim, Lisandrea Rocha, Bonow, Maria Laura Menezes, Pacce, Marcos, Correea, Marcos Britto, Demarco, Flávio Fernando, Torriani, Dione Dias. Longevity of posterior restorations in primary teeth: Results from a paediatric dental clinic. *Jornal denstistry*.2014; 42(1): 1248-1254.
- 80-Van 'T Hof MA, Frencken JE, Helderma WH, Van P, Nijmegen CJH. The Atraumatic Restorative Treatment (ART) approach for managing dental caries: a meta-analysis. *International Dental Journal*. 2006; 56:345-35.
- 81- Amorim RG, Leal SC, Frencken JE. Survival of atraumatic restorative treatment (ART) sealants and restorations: a meta-analysis. *Clin Oral Invest*.2012; 16:429–41.
- 82-Roshan NM, Sakeenabi B. Survival of occlusal ART restorations in primary molars placed in school environment and hospital dental setup-one year follow-up study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16 (7):973-7.
- 83-Mijan MC<sup>1</sup>, de Amorim RG, Mulder J, Frencken JE, Leal SC. Exfoliation rates of primary molars submitted to three treatment protocols after 3.5 years. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2015 Jun;43(3):232-9.

84 - Zanata RL, Fagundes TC, Freitas MCCA, Lauris JRP, Navarro MFL. Ten-year survival of ART restorations in permanent posterior teeth. *Clin Oral Invest*. 2011; 15:265–71.

85- Jordan RA, Hetzel P, Franke M, Markovic L, Gaengler P, Zimmer S. Class III Atraumatic Restorative Treatment (ART) in adults living in West Africa - outcomes after 48 months. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2011; 39(2):164 -170.

86- Massara MLA, Bonecker, M. Modified ART: why not? *Brazilian Oral Research*. 2012; 26(3):187.

87-Pellegrinetti MB, Imparato JCP, Bressan MC, Pinheiro SL, Echeverria S. Avaliação da retenção do cimento de ionômero de vidro em cavidades atípicas restauradas pela técnica restauradora atraumática. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2005; 5(3): 209-213.

88-Phantumvanit P, Songpaisan Y, Pilot T, Frencken JE. Atraumatic restorative treatment (ART) a three –years community field trial in Thailand-survival of one-surface restorations in the permanent dentition. *J Public Health Dent*. 1996; 56:141-145.

89-Mickenautsch S, Rudolph MJ. Implementation of the ARAT approach in South Africa: an activity repor. *SADJ*, 2001; 56: 327-329

Luengas-Quintero E, Frencken JE, Muñúzuri-Hernández JA, Mulder J. The atraumatic restorative treatment (ART) strategy in Mexico: two-years follow up of ART sealants and restorations. *BMC Oral Health* 2013; 13(42):1-7.

90- Hermosillo VH, Quintero LE, Namihira GD, Suárez DDS, Hernández MJA, Holmgren CJ. The implementation and preliminary evaluation of an ART strategy in Mexico - a country example. *J Appl Oral Sci*. 2009; 17(Supl. issue):114-21.

91- Luengas-Quintero E, Frencken JE, Muñúzuri-Hernández JA, Mulder J. The atraumatic restorative treatment (ART) strategy in Mexico: two-years follow up of ART sealants and restorations. *BMC Oral Health* 2013; 13(42):1-7.

92-Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Protocolo de Atenção para Saúde Bucal. 2006. [acesso:16 nov.2014]. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/saudebucal/protocoloatencaobasica.pdf>> .

93-Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Um olhar sobre os dados de produção em saúde bucal no município de Belo Horizonte no período de 2005 a 2007 . [acesso: 16 nov. 2014] Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/saudebucal/analisedaproducaosaudebucal2005-2007.pdf>> .

## **2ª PARTE**

### **3- OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Mensurar a prevalência de cárie dentária em escolares da Regional Pampulha e avaliar o impacto dessa doença na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, bem como analisar a possibilidade de solução da demanda existente, com a utilização do Tratamento Restaurador Atraumático.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

Definir a prevalência de cárie na dentição decídua e permanente no grupo de escolares da regional Pampulha, com idade entre 06 a 12 anos.

Avaliar o impacto da cárie dentária na qualidade de vida relacionada a saúde bucal dos escolares inseridos nos anos iniciais do ensino fundamental (6 a 10 anos).

Identificar a proporção de escolares, de 6 a 12 anos de idade, com lesões cariosas com indicação para o tratamento restaurador atraumático.

Identificar a resolutividade da demanda odontológica por meio do Tratamento Restaurador Atraumático, entre os escolares com indicação à técnica.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A metodologia, os resultados e a discussão do estudo serão apresentados na forma de dois artigos científicos.



**4.1 ARTIGO 1**

A ser submetido na Revista Brasileira de Epidemiologia

**PREVALÊNCIA DA CÁRIE DENTÁRIA E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA DE ESCOLARES****PREVALENCE OF DENTAL CARIES AND IMPACT ON QUALITY OF LIFE THE SCHOOL****RESUMO**

A cárie dentária continua sendo a doença bucal mais prevalente e o principal problema de saúde pública que afeta as crianças, podendo causar como consequência limitações no cotidiano e mudanças biopsicossociais que poderão interferir na qualidade de vida. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar o impacto da cárie dentária na qualidade de vida relacionada à saúde bucal entre escolares (n=255) de 6 a 10 anos de idade. Realizou-se exame clínico (CPOD e ceod) e aplicou-se o questionário *Child Perceptions Questionnaire (CPQ 8-10)* para medir o impacto da saúde bucal na qualidade de vida. Observou-se a prevalência de 50,2% da cárie dentária. O escore encontrado no *CPQ 8-10* variou no intervalo de 25 a 87 (em 100), com média de  $41,19 \pm 12,31$ , ou seja, todas crianças apresentaram algum impacto negativo na qualidade de vida relacionado a saúde bucal. Houve diferença significativa no escore da qualidade de vida geral e no domínio bem estar emocional entre os grupos de escolares com cárie ( $C/c \geq 1$ ) e livres de cárie ( $C/c=0$ ). Os valores dos coeficientes de correlações embora fracos, foram significativos para dois domínios: bem-estar social e bem-estar emocional. Conclui-se que as crianças com cárie dentária, apesar de apresentaram um maior impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, com diferença significativa no domínio de bem-estar emocional, apresentou uma correlação fraca, evidenciando a fragilidade de se estabelecerem conclusões sobre este impacto.

**Palavras-chave:** Cárie dentária; Qualidade de vida; Criança; Saúde bucal.

## ABSTRACT

The dental caries still is the most prevalent oral disease and the main public health problem that affects children and can cause result in limitations in daily life and biopsychosocial changes that may interfere with quality of life. The purpose of this study was to evaluate the impact of tooth decay in the quality of life related to oral health among children (n = 255) 6-10 years old. He conducted clinical examination (DMFT and dmft) and applied the questionnaire Child Perceptions Questionnaire (CPQ 8-10) to measure the impact of oral health on quality of life. There was a prevalence of 50.2% of dental caries. The score found in the CPQ 8-10 varied in the range 25-87 (at 100), averaging  $41.19 \pm 12.31$ , that is, all children had some negative impact on quality of life related to oral health. There was a significant difference in the score of overall quality of life and emotional well-being in the area between the school groups with caries ( $C / c \geq 1$ ) and caries-free ( $C / c = 0$ ). The values of correlation coefficients although weak, were significant for two areas: social welfare and emotional well-being. We conclude that children with dental caries, although had a greater negative impact on quality of life related to oral health, with significant differences in emotional well-being domain, the weak correlation observed showed the fragility of establishing conclusions on this impact.

**Key-words:** Dental Caries; Quality of life; Child; Oral Health.

## INTRODUÇÃO

A criança é definida como todo o ser humano com menos de dezoito anos, exceto se a lei nacional confere a maioridade mais cedo<sup>1</sup>. No Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)<sup>2</sup>, lei 8.069, de 1990, considera criança a pessoa com até 12 anos de idade incompletos, acima disso considera-se adolescente. A denominação de período escolar compreende a idade de 6 a 12 anos, etapa na qual se entende que a criança já deve estar matriculada em uma escola e inserida no ensino fundamental<sup>3</sup>.

Nessa fase, as crianças podem ser afetadas por inúmeras alterações bucais que apresentam potencial de comprometer a função, o bem estar e a qualidade de vida. Estas vão desde condições comuns como a cárie dentária e maloclusão, até condições mais raras, como lábio leporino e anomalias craniofaciais<sup>4</sup>. Devido às condições mais raras, serem mais graves, diversos estudos tem focado o impacto dessas condições na qualidade de vida<sup>5</sup>. Observa-se uma crescente concentração de estudos que avaliam o impacto da maloclusão<sup>6-11</sup>, dos traumas dentofaciais<sup>12-14</sup> e da cárie dentária na qualidade de vida de escolares<sup>12,15-19</sup>.

A cárie dentária continua sendo a doença bucal mais prevalente e o principal problema de saúde pública que afeta as crianças. No Brasil, para a idade de 12 anos, observou-se que a prevalência de cárie dentária foi de 68,92% e 56,5%, nos anos de 2003 e 2010, com CPO-D médio de 2,78 e 2,07, respectivamente. Em Belo Horizonte, os últimos dados apontaram prevalência de 54,5%, também aos 12 anos, e CPO-D médio de 1,10, prevalecendo o componente cariado (50,9% do CPOD)<sup>21,22</sup>.

A cárie dentária pode causar como consequência limitações no cotidiano das crianças, proporcionando uma mastigação deficiente, diminuição do apetite, perda de peso, problemas de sono, mudanças de comportamento, baixo desempenho escolar e contribuir para gerar mudanças biopsicossociais que poderão interferir na qualidade de vida dos indivíduos<sup>23,24</sup>.

A qualidade de vida é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. A avaliação de qualidade de vida leva em consideração não apenas o domínio físico, mas, também, o estado psicológico, o nível de independência, os relacionamentos sociais, os fatores do meio ambiente e as crenças pessoais<sup>25</sup>.

A Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB), termo em inglês *Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL)*, foi definida por Locker e Allen<sup>26</sup> como o impacto das doenças bucais sobre aspectos da vida cotidiana que são importantes para as pessoas, podendo este impacto ter magnitude suficiente, em frequência, gravidade ou duração, para afetar o indivíduo em sua vida.

Acredita-se que a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) em crianças e adolescentes apresentam algumas particularidades, dentre elas a diferença do grau de percepção que estes apresentam de si mesmos e do mundo, muito diferentes quando comparado aos adultos. Baseado nisso, nos últimos anos vários instrumentos de qualidade de vida relacionada à saúde bucal foram desenvolvidos para crianças e adolescentes<sup>27</sup>, dentre eles o *Child Oral Health Quality of Life (COHQoL)*, composto por

um conjunto de escalas multidimensionais que visam medir o impacto das doenças bucais e orofaciais sobre o bem estar de crianças com idade de 6 a 14 anos e seus familiares<sup>28, 29</sup>. Dentre os questionários direcionados às crianças inclui-se o *Child Perceptions Questionnaire-CPQ 8-10* e *11-14*, que vêm sendo utilizados em diversas pesquisas, com diferentes condições bucais<sup>6,7,9, 16,19</sup>.

A percepção da qualidade de vida, medida por meio dos instrumentos citados, aliada aos exames clínicos, possibilita documentar o impacto total das disfunções orais. Estudos reportam que esses instrumentos têm a capacidade de reconhecer os efeitos das doenças, medir as mudanças propiciadas pelos tratamentos e definir grupos com maiores níveis de necessidades, norteados os programas de saúde no âmbito coletivo<sup>7,30, 31</sup>. Dessa maneira, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar o impacto da cárie dentária na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de um grupo de escolares.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo faz parte de um projeto maior (Promoção de Saúde Contextualizada em Comunidades Vulneráveis) desenvolvido na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais em parceria com a Faculdade de Odontologia da Universidade Nacional de Córdoba, Argentina (Capes/PPCP 2232/2011). No Brasil, o estudo tem como população alvo comunidades escolares da regional Pampulha, em Belo Horizonte.

O universo estudado foi formado por 1816 crianças, de 6 aos 12 anos de idade, distribuídas em quatro escolas Municipais da Regional Pampulha, no ano de 2013. A amostra foi calculada pelo método de estimativa de proporções populacionais infinita, considerando uma prevalência de 50% para cárie dentária, nível de 95% de confiança e significância de

5%. Obteve-se, uma amostra mínima de 384 crianças. Visando resguardar a precisão, optou-se por majorar a amostra em 20% a fim de compensar eventuais perdas, obtendo-se número final de 461 crianças.

A seleção da amostra foi realizada por meio de amostragem aleatória e proporcional ao número de crianças em cada escola. Em cada instituição, as crianças, de ambos os sexos, foram selecionadas nas listas de alunos matriculados, empregando-se uma tabela de números aleatórios para o sorteio.

No total, das 461 crianças convidadas a participar dessa pesquisa, 413 foram autorizadas pelos pais mediante o termo de consentimento livre e esclarecido. Dessa forma, não houve perdas, uma vez que o número de crianças autorizadas estava contida na amostra mínima de 384 crianças. Todas foram submetidas ao exame clínico e para aquelas de 6 a 10 anos (anos iniciais do ensino fundamental), aplicou-se um instrumento capaz de mensurar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal. No total, 281 escolares pertencentes a essa faixa-etária foram entrevistados. Desses, 26 deixaram de responder pelo menos a uma questão do questionário (perda de 22%), totalizando uma amostra final de 255 crianças para esse estudo, o qual analisa o impacto da cárie na qualidade de vida relacionada a saúde bucal.

O questionário aplicado foi o *Child Perceptions Questionnaire (CPQ 8-10)*, desenvolvido na língua inglesa por Jokovic *et al.*<sup>28</sup> no Canadá e validado no Brasil por Martins *et al.*<sup>32</sup>, na mesma cidade da presente pesquisa.

O CPQ 8-10 é composto por 25 questões, organizadas em quatro domínios: sintomas orais, limitações funcionais e bem-estar emocional, compostos por cinco questões cada e o domínio bem-estar social, composto por 10 questões. As perguntas estão relacionadas à frequência de eventos bucais e orofaciais ocorridos no último mês que tenham acarretado alguma alteração em sua vida, e possuem uma escala de 0 a 4, correspondendo as seguintes respostas: nunca, uma ou duas vezes, às vezes, muitas vezes, todos os dias/quase todos os dias, respectivamente. Dessa forma, o instrumento totaliza escores que variam de 0 a 100. Além dos domínios citados, o instrumento conta com dois itens gerais relativos à percepção do participante de como seus dentes e sua boca afetam sua vida em geral e a percepção da sua saúde bucal. Esses itens variam de 0 a 4 pontos<sup>28</sup> e são analisados separadamente.

Apesar do CPQ 8-10 ser um questionário que pode ser auto aplicado, Ramos-Jorge *et al.*<sup>33</sup>, demonstraram que existem diferenças significativas quando o mesmo é aplicado pelo entrevistador. A dificuldade de entendimento dos comandos das questões pelas crianças de faixa etária menores, também é um motivo para que o instrumento seja aplicado por um entrevistador<sup>28</sup>. Dessa maneira, nessa pesquisa optamos por aplicar o instrumento por meio de entrevistas.

Para descrever o contexto socioeconômico da amostra enviou-se um questionário aos responsáveis, junto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), abordando o nível de escolaridade da mãe, renda mensal familiar e número de pessoas que moram na mesma casa, posteriormente recolhidos pelos pesquisadores.

O exame clínico bucal foi realizado nas dependências da escola, por uma equipe de seis cirurgiões-dentistas, todas auxiliadas por um anotador. O exame foi realizado sob luz

artificial, com o auxílio de espelho clínico bucal, afastador descartável e compressas de gaze, com base nos critérios da Organização Mundial de Saúde, considerando os índices CPO-D (dentes permanentes Cariados, Perdidos e Obturados) e ceo-d (dentes decíduos)<sup>34</sup>. Para a análise estatística, a presença de cárie dentária não tratada foi avaliada de acordo com o componente cariado (C/c) do índice CPO-D/ceo-d.

Previamente ao estudo principal, foram realizados: calibração inter-examinador para diagnóstico de cárie dentária ( $kappa=0,63$  a  $0,75$ ) e estudo piloto. A concordância diagnóstica intra-examinador foi avaliada ao longo da coleta de dados, por meio de exames duplicatas, de 10 em 10 crianças ( $kappa= 0,96$  a  $0,97$ )<sup>35</sup> realizados ao fim de cada exame diário.

Na análise descritiva realizou-se distribuição de frequências e para as variáveis quantitativas, foram utilizadas medidas de tendência central, como média, mediana e desvio padrão. Na análise comparativa, para a condição clínica de cárie dentária consideraram-se dois grupos: livres de cárie (componente cariado=0) e com cárie (componente cariado  $\geq 1$ ). Para análise univariada utilizou-se o teste Mann Whitney e o coeficiente de correlação de Spearman, como medida de associação, considerando um nível de significância de 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Todo o tratamento estatístico foi realizado no SPSS 18.0.

Este projeto de estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG sob o nº CAAE 0458.0.203.000-09 e seguiu os padrões exigidos pela declaração de Helsink.



## RESULTADOS

Uma amostra de 255 crianças foi avaliada, sendo 127 (49,8%) do sexo feminino e 128 (50,2%) do sexo masculino. A idade das crianças variou de 6 a 10 anos de idade, com média de idade de 8,35 anos ( $\pm 1,20$ ).

Entre as mães, 129 (50,6%) possuíam ensino fundamental e 126 (49,4%), ensino médio/superior. A renda mensal variou de R\$100,00 a R\$5.000, com mediana de R\$1.000, sendo que grande parte das famílias, 121 (47,5%) recebiam valores abaixo da mediana. O número de indivíduos por casa variou de dois a dez indivíduos e foi representado pela mediana de quatro pessoas.

Nos itens gerais (percepção de dentes e boca) relacionados à saúde bucal da criança do *CPQ 8-10* observou-se que 153 (60%) crianças consideravam seus dentes e sua boca ruins, e 152 (59,6%) relataram que os dentes e a boca quase não os incomodava. O escore encontrado no *CPQ 8-10* variou no intervalo de 25 a 87, com média de  $41,19 \pm 12,31$ , ou seja, todas crianças apresentaram algum impacto negativo na qualidade de vida relacionado a saúde bucal.

A descrição do *CPQ 8-10*, quanto ao escore geral e domínios encontra-se descrita na tabela 1.

Com relação às condições bucais, observou-se que a prevalência de cárie dentária neste grupo foi de 50,2%, com CPOD médio de  $0,46 \pm 0,99$  e ceod médio de  $1,88 \pm 2,49$ .

**Tabela 1. Distribuição da pontuação (geral e domínios) CPQ8-10, 6-10 anos, Pampulha, Belo Horizonte, 2014.**

<i>CPQ8-10 e domínios</i>	Número de itens	Pontuação possível	Pontuações médias CPQ8-10 ( $\pm$ SD)	Intervalo da pontuação	Percentual de crianças com pontuação acima da média - n (%)
QV geral	25	0-100	41,19 ( $\pm$ 12,31)	25-87	107 (42%)
Sintomas Bucais	5	0-20	10,39 ( $\pm$ 3,07)	5-20	114 (44,7%)
Limitações Funcionais	5	0-20	7,91( $\pm$ 3,04)	5-20	116(45,5%)
Bem-estar Emocional	5	0-20	8,81( $\pm$ 3,84)	5-20	109(42,7%)
Bem-estar social	10	0-40	14,07( $\pm$ 5,14)	10-38	83(32,5%)

**Tabela 2. Qualidade de vida (geral e domínios do CPQ8-10) e presença de cárie dentária, 6-10 anos, Pampulha, Belo Horizonte, 2014.**

<i>CPQ8-10 e domínios</i>	Presença de cárie dentária				<i>P*</i> valor
	<i>C/c = 0</i>		<i>C/c <math>\geq</math> 1</i>		
	Mediana(DI)	Média $\pm$ SD	Mediana(DI)	Média $\pm$ SD	
Escore Total	36(15)	39,57( $\pm$ 11,55)	40(17)	42,79( $\pm$ 12,88)	<b>0,033</b>
Sintomas Bucais	10(5)	10,20( $\pm$ 3,01)	10(4,75)	10,58( $\pm$ 3,13)	0,387
Limitações Funcionais	7(4)	7,71( $\pm$ 3,07)	7(4,75)	8,10( $\pm$ 3,05)	0,214
Bem-estar Emocional	7(5)	8,23( $\pm$ 3,60)	8(6)	9,38( $\pm$ 3,99)	<b>0,013</b>
Bem-estar social	12(5)	13,41( $\pm$ 4,55)	12(7)	14,71( $\pm$ 5,61)	0,071

\* teste de Mann-Whitney.

Houve diferença no escore da qualidade de vida geral e seus domínios entre os grupos de escolares com cárie ( $C/c \geq 1$ ) e livres de cárie ( $C/c=0$ ). Observou-se que o grupo com cárie apresentou maiores escores de impacto na qualidade de vida geral em todos os domínios, com diferenças significativas para o escore total e o emocional. Os demais domínios não apresentaram resultados com diferenças significativas entre os grupos (tabela 2), embora no domínio social seja observada uma ligeira tendência para esta diferença ( $p=0,071$ ).

Os resultados da correlação entre os domínios do *CPQ 8-10* e o número de dentes cariados foram apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3. Correlação entre qualidade de vida (geral e domínios do *CPQ8-10*) e presença de cárie dentária, 6-10 anos, Pampulha, Belo Horizonte, 2014.**

<i>CPQ8-10 e domínio</i>	Correlação*	
	<i>R</i>	<i>P</i>
QV geral	<b>0,167**</b>	<b>0,007</b>
Sintomas Bucais	0,085	0,176
Limitações Funcionais	0,120	0,550
Bem-estar Emocional	<b>0,171*</b>	<b>0,006</b>
Bem-estar social	<b>0,141*</b>	<b>0,025</b>

\* teste de correlação linear de Spermán

Os valores dos coeficientes de correlações ( $r$ ) foram significativos para dois domínios: bem-estar social e bem-estar emocional. Também foi verificado valor significativo para o escore total do índice e o número de dentes cariados: o aumento do número de dentes cariados foi acompanhado de um aumento nos escores total e nos domínios bem-estar social e emocional mas, com fraca correlação do impacto da cárie dentária na qualidade de

vida. A presença do dente cariado contribui com menos de 20% na qualidade de vida, segundo a percepção das crianças.

## **DISCUSSÃO**

A prevalência e a gravidade da cárie dentária reduziu significativamente em crianças em idade escolar<sup>36</sup>, embora o panorama epidemiológico nas crianças de 6-10 ainda não seja o ideal. Essa tendência tem sido reportada em países industrializados, assim como na América Latina e no Brasil<sup>36</sup>. O alcance de menores médias de dentes cariados atacados pela cárie na população brasileira fez com que o país se equiparasse as nações com baixa prevalência de cárie dentária<sup>20-22</sup>.

Considerou-se que o grupo de crianças do presente estudo apresentou média prevalência de cárie dentária (50,2%), porém se analisarmos isoladamente a prevalência da cárie na dentição permanente observaremos que as crianças apresentaram baixa prevalência, padrão compatível com o encontrado no país e em diversos estudos locais que tiveram como população os escolares<sup>37,38</sup>.

Dessa maneira, podemos enfatizar que a média prevalência de cárie está principalmente vinculada à dentição decídua, que apresentou um ceod médio ( $1,88 \pm 2,49$ ), quatro vezes maior do que o da dentição permanente ( $CPOD=0,46 \pm 0,99$ ). Nos Inquéritos Nacionais de 2003 e 2010, este dado é similar. A dentição decídua também apresentou maior média (2003-ceod=2,8 e 2010-ceo-d=2,43) que a dentição permanente (2003-CPOD=2,78 e 2010-CPOD=2,07), demonstrando que a cárie dentária na dentição decídua ainda é um problema grave a ser enfrentado no Brasil<sup>21,22</sup>.

A presença de lesões cáries pode afetar negativamente a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, fato que é observado neste estudo, pelas diferenças dos escores da qualidade de vida global do *CPQ 8-10* entre os grupos com cárie e livres de cárie ( $p=0,033$ ). Esse achado corrobora com os resultados encontrados na literatura<sup>15-19,39</sup> que tem demonstrado a influência das doenças bucais na qualidade de vida de crianças em diversas faixas-etária.

De uma maneira geral os sintomas bucais, principalmente associados à dor, desconforto e dificuldade de alimentação são os aspectos negativos mais relevantes para a qualidade de vida<sup>40</sup>. No presente estudo, o domínio de limitações funcionais (45,5%) e sintomas bucais (44,7%) foram os que apresentaram o maior percentual de crianças acima da média, porém ao realizar-se a comparação entre os grupos, observou-se que não houve diferenças estatísticas entre os escores obtidos nessas dimensões.

Tem sido observado na literatura que quanto maior o número de dentes afetados ou perdidos, maior é o impacto negativo na qualidade de vida de um indivíduo<sup>20,41</sup>. No presente estudo observou-se associação entre o aumento do número de dentes cariados e maior impacto na qualidade de vida geral. Perez *et al.*<sup>41</sup> evidenciaram que o elevado número de dentes cariados aumenta a chance de a criança estar insatisfeita com a mastigação. Mas isto não pode ser confirmado no presente estudo, já que não houve correlação significativa entre o domínio limitação funcional e cárie. Acredita-se que esses resultados podem ser justificados devido à maior parte do grupo ter o padrão moderado da doença (menor gravidade). Há indícios na literatura que sintomas dor e dificuldade de alimentar são os fatores mais fortemente relacionados à gravidade da cárie<sup>18</sup>.

Em contrapartida, no presente estudo, o grupo com cárie dentária apresentou maior impacto sobre a qualidade de vida no domínio bem-estar emocional, quando comparado às crianças livres de cárie ( $p=0,013$ ), corroborando com o estudo de Paula<sup>19</sup>, além de uma tendência ao impacto no domínio bem-estar social ( $p=0,71$ ).

Esta associação foi confirmada após o teste de correlação onde se observou que quanto maior a prevalência de dentes cariados, maior o impacto nos domínios bem-estar emocional e social. A associação entre os domínios bem-estar emocional e social, vai parcialmente de encontro aos resultados do estudo de Pakdaman *et al.*<sup>42</sup>. Estes autores observaram, utilizando o questionário F-ECOHIS, melhora na qualidade de vida de crianças submetidas ao tratamento da cárie dentária no domínio social e geral. No domínio funcional os autores também observaram diferença pós-tratamento, explicada pela gravidade da doença instalada.

As questões abordadas na dimensão bem-estar emocional estão relacionadas a sentimentos como incômodo, tristeza, vergonha, preocupação e autoestima, e conseqüentemente trazendo problema no domínio bem-estar social. Essas características psicossociais têm sido relatadas como uma importante fonte de contribuição para a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, apresentando muitas vezes maior relevância do que os sintomas clínicos e demográficos<sup>43</sup>.

No entanto, nesse estudo, foi observado que, apesar da cárie estar relacionada aos fatores psicológicos e sociais, sua presença explica menos de 20% do impacto na qualidade de vida, demonstrando que outros fatores, além da condição clínica da cárie dentária, estão influenciando esta situação. Considerando o fato de ter sido observada correlação fraca

para dois domínios (bem-estar emocional, 0,171;  $p=0,006$  e bem-estar social, 0,141;  $p=0,025$ ) e a inexistência de diferença significativa quanto aos domínios sintomas bucais e limitações funcionais, pode-se considerar que é pouco provável que o impacto na qualidade de vida deste grupo de crianças esteja relacionado à carie dentária.

A autoestima é um dos fatores que interfere na percepção da qualidade de vida de crianças. Agou<sup>6</sup> demonstrou que mesmo com condições bucais semelhantes, crianças com elevada autoestima, tendem a relatar melhores condições de qualidade de vida. Rodd *et al*<sup>44</sup> observaram que as condições dentárias podem não influenciar a autoestima, já que crianças com alterações dentárias podem apresentar o mesmo padrão de autoestima de crianças sem alterações, a não ser se as alterações dentárias forem visíveis, afetando a aparência física<sup>44</sup>.

A aparência física começa a ser percebida pelas crianças aos seis anos de idade. Nesse momento elas possuem a capacidade de comparar suas características com a de seus colegas e integrar em sua mente uma ligação entre estética e a saúde<sup>45</sup>. Vale *et al*<sup>46</sup>, demonstraram que crianças de 2 a 11 anos, de acordo com a escala de desenvolvimento cognitivo de Piaget, são capazes de representar claramente sua percepção do que são "belos dentes" e "dentes feios", demonstrando que até mesmo crianças pequenas já conseguem ter uma percepção positiva e negativa da condição estética. E isto dependerá do que é "belo" e "feio" para estas crianças.

Deste modo, vários fatores além dos clínicos, podem afetar a autoestima e colaborar com o desencadeamento de um impacto negativo sobre a qualidade de vida. Fatores relacionados às condições socioeconômicas também são fatores determinantes para má percepção da saúde bucal e impacto negativo na qualidade de vida<sup>18,47</sup>. Guedes *et al.*<sup>48</sup>, demonstraram

que crianças com nível socioeconômico baixo, altos níveis de doenças bucais, e que vivem em áreas com poucas redes sociais, possuem maior impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

A população em estudo faz parte de uma comunidade vulnerável, qual apresenta um Índice de Qualidade de Vida (IQVU-BH) médio-baixo<sup>49</sup>. Associado a esse fator, observamos por meio do questionário socioeconômico que a renda mensal da maioria das famílias está abaixo da mediana (R\$1.000) e que a maioria das mães das crianças possuem um baixo nível de instrução, possuindo em sua maioria apenas ensino fundamental. Essa desvantagem socioeconômica pode limitar a oportunidade das pessoas para escolha e tomada de decisão, aumentando as chances de ter maior impacto negativo sobre sua qualidade de vida. Em contrapartida, aquelas que são beneficiadas, com maior renda familiar geralmente possuem mais conhecimento, o que influencia na adoção de hábitos saudáveis e melhoria das condições sociais<sup>48</sup>.

Dessa maneira, deve-se reconhecer que outros fatores além da cárie dentária devem estar influenciando a percepção das crianças, impactando negativamente sobre a qualidade de vida. No entanto, no presente estudo outras variáveis relacionadas às condições bucais e socioeconômicas não foram exploradas.

Algumas limitações deste estudo precisam ser abordadas. Em primeiro lugar, por ser um estudo transversal fica prejudicada a determinação de associações entre as variáveis analisadas. Para que informações mais consistentes sobre o impacto da cárie na qualidade de vida das crianças sugere-se a realização de estudos prospectivos.



A segunda limitação foi à utilização do CPQ para medir qualidade de vida, atualmente Locker & Quinõnez<sup>50</sup>, tem enfatizado que os instrumentos disponíveis para medir qualidade de vida relacionado à saúde bucal, estão restritos a medir saúde bucal subjetiva, uma vez que abrangem apenas os sintomas e funcionamento físico e psicossocial. Os autores ressaltam que, o conceito de qualidade de vida tem sido explicado por modelos amplos, que abrangem condições médicas e não médicas, assim como fatores pessoais e ambientais que são importantes na avaliação desse construto, sugerindo então, que junto aos questionários sejam incluídas perguntas que relatem até que ponto os fatores associados à saúde bucal afetam qualidade à vida e como os sujeitos a classificam.

No entanto, para repensar estes instrumentos, primeiramente é preciso entender a percepção da qualidade de vida em crianças. Apesar de ter-se instrumentos criados para diversas faixas etárias e a possibilidade das crianças incorporarem conceitos multidimensionais, é preciso que abordagens qualitativas compreendam melhor os parâmetros que as crianças utilizam para responder essas questões.

## **CONCLUSÃO**

Embora os estudos considerem baixa prevalência de cárie dentária para esta faixa etária, o fato de se desconsiderar dados de dentes decíduos nesta faixa etária, de uma certa maneira, impede a visão real do problema e por sequência, qual o impacto na vida das crianças. Não se pode aceitar sem restrições que, com cerca de 50% das crianças acometidas, o problema não seja grave.

O grupo de crianças com cárie dentária apresentou um maior impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, com diferença significativa no domínio de

bem-estar emocional, demonstrando que o aumento de dentes cariados também sugere aumento no impacto da qualidade de vida relacionada a saúde bucal, principalmente nesse domínio.

No entanto, na análise de correlação (fraca) observou-se a fragilidade de serem estabelecidas conclusões sobre este impacto.

É preciso o aperfeiçoamento destes estudos com relação aos instrumentos utilizados e às variáveis a serem consideradas.

## **REFERÊNCIAS**

1-Unicef.A convenção sobre os direitos da criança.2004.[acessado 2015 mai15].

Disponível em:

[https://www.unicef.pt/docs/pdf\\_publicacoes/convencao\\_direitos\\_crianca2004.pdf](https://www.unicef.pt/docs/pdf_publicacoes/convencao_direitos_crianca2004.pdf)

2-Brasil. Lei 8.069, de 13 de Julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília: Ministério da Justiça, 1990.

3-Brasil. Presidência da República. Lei n 10172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 jan. 2001.

4-Locker D, Jokovic A, Tompson B. Health-Related Quality of Life of Children Aged 11 to 14 Years With Orofacial Conditions. Cleft Palate-Craniofacial Journal. 2005; 42(3):260-6.

5-Locker D, Jokovic A, Stephens M, Kenney D, Tompson B, Guyatt G. Family impact of child oral and oro-facial disorders. Community Dent Oral Epidemiol. 2002; 30: 438–448.

- 6- Agou S, Locker D, Streiner D L, Tompson B. Impact of self-esteem on the oral-health-related quality of life of children with malocclusion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2008;134(4):484-9.
- 7-Agou S, Malhotra M, Tompson B, Prakash P, Locker D. Is the Child Oral Health Quality of Life Questionnaire Sensitive to Change in the Context of Orthodontic Treatment? A Brief Communication. *J Public Health Dent*. 2008; 68 (4): 246-8.
- 8-Zhang M, McGrath C, Hagg U: Orthodontic treatment need and oral health-related quality among children. *Community Dent Health*. 2009; 26(1):58–61.
- 9- Agou S, Locker D, Muirhead V, Tompson B, Streiner DL. Does psychological well-being influence oral-health-related quality of life reports in children receiving orthodontic treatment? *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2011;139:369-77.
- 10-Feu D, Oliveira BH, Almeida MAO, Asuman Kiyak H, Miguel JAM. Oral health-related quality of life and orthodontic treatment seeking. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2012; 138(2):743-750.
- 11-Martins-Junior PA, Marques LS, Ramos-Jorge ML: Malocclusion: social, functional and emotional influence on children. *J Clin Pediatr Dent*. 2012; 37(1):103–108.
- 12-Abanto J, Paiva SM, Raggio DP, Celiberti P, Aldrigui JM, Bönecker M. The impact of dental caries and trauma in children on family quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012;40(4):323-31.
- 13-Traebert J, de Lacerda JT, Foster Page LA, Thomson WM, Bortoluzzi MC. Impact of traumatic dental injuries on the quality of life of schoolchildren. *Dent Traumatol* 2012;28:423-8.
- 14-Piovesan C, Abella C, Ardenghi TM: Child oral health-related quality of life and socioeconomic factors associated with traumatic dental injuries in schoolchildren. *Oral Health Prev Dent*. 2011;9(4):405–411.

- 15-Martins-Junior<sup>b</sup> PA, Oliveira M, Marques LS, Ramos-Jorge ML: Untreated dental caries: impact on quality of life of children of low socioeconomic status. *Pediatr Dent.* 2012, 34(3):49–52.
- 16-Do LG, Spencer A. Oral Health-Related Quality of Life of children by dental caries and fluorosis experience. *J Public Health Dent.* 2007; 67:132-9.
- 17-Cunnion DT, Spiro A, Jones JA, Rich SE, Papageorgiou CP, Tate A, et al. Pediatricoral health- related quality of life improvement after treatment of early childhood caries: A prospective multisite study. *J Dent Child.* 2010;77:4-11.
- 18-Gradella CM; Bernabé E; Bonecker M; Oliveira LB. Caries prevalence and severity, and quality of life in Brazilian 2- to 4-year-old children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology.* 2011; 39(6):498–504.
- 19-Paula J, Torres LHN, Ambrosano GMB, Mialhe F. Association between oral health-related quality of life and atraumatic restorative treatment in school children: An exploratory study. *Indian Journal of Dental Research.* 2012; 23(6):738 -741.
- 20-Bönecker M, Abanto J, Tello G, Oliveira LB. Impact of dental caries on preschool children's quality of life: an update. *Braz Oral Res.* 2012; 26(Spec Iss 1):103-7.
- 21-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.
- 22-Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB BRASIL 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica; 2004.
- 23-Feitosa S, Colares V, Pinkham J. The psychosocial effects of severe caries in 4-year-old children in Recife, Pernambuco, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2005; 21:1550-6.

- 24-Costa SM, Vasconcelos M, Abreu MHNG. Impacto da cárie dentária na qualidade de vida de adultos residentes no entorno de Belo Horizonte, MG, Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*.2013; 18(7): 1971-1979.
- 25- World Health Organization. Quality of life assessment: an annotated bibliography. Geneva: World Health Organization; 1994.
- 26-Locker D, Allen F. What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007;35(6):401-11.
- 27-Barbosa TS, Mialhe FL, Castilho ALF, Gavião MBD. Qualidade de vida e saúde bucal em crianças e adolescentes: aspectos conceituais e metodológicos. *Physis*. 2010; 20(1): 283-300.
- 28-Jokovic A, Locker D, Tompson B, Guyatt G. Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight- to ten-year-old children. *Pediatr dent*, v. 26, n. 6, p. 512-8, 2004.
- 29-Jokovic A, Locker D, Guyatt G. Short forms of the Child Perceptions Questionnaire for 11–14-year-old children (CPQ<sub>11-14</sub>): Development and initial evaluation. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2006; 4(4): 1-9.
- 30-Lynda L; Mandzuk RN; Diana E; McMillan RN. A concept analysis of quality of life. *Journal of Orthopaedic Nursing*. 2005; 9: 12–18.
- 31-Piovesan C, Antunes JL, Guedes RS, Ardenghi TM. Impact of socioeconomic and clinical factors on child oral health-related quality of life (COHRQoL). *Qual Life Res* 2010;19:1359-66.
- 32-Martins MT, Ferreira FM, Oliveira AC, Paiva SM, Vale MP, Allison PJ, Pordeus IA. Preliminary validation of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire 8-10. *Eur J Paediatr Dent* 2009; 10:135-40.

- 33-Ramos-Jorge ML, Vieira-Andrade RG, Martins-Junior PA, Cordeiro MMR, Ramos-Jorge J, Paiva SM, Marques LS. Level of agreement between self-administered and interviewer-administered CPQ 8–10 and CPQ11–14. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2012; 40(3):201-209.
- 34-World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods.* 4th ed, Geneva, 2013.
- 35-Landis Jr, Koch Gg. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977; 33(1):159-74.
- 36-Bönecker M, Ardenghi TM, Oliveira LB, Sheiham A, Marcenes W. Trends in dental caries in 1- to 4-year-old children in a Brazilian city between 1997 and 2008. *Int J Paediatr Dent.* 2010;20(2):125-31.
- 37-Gomes PR, Costa SC, Cypriano S, Sousa MLR. Paulínia, São Paulo, Brasil: situação da cárie dentária com relação às metas OMS 2000 e 2010. *Cad. Saúde Pública.* 2004; 20(3): 866-870.
- 38-Rossete Melo R, Rezende JS, Gomes VE, Ferreira E, Ferreira E, Oliveira AC. Sociodemographic, biological and behavioral risk factors associated with incidence of all stages of dental caries in first permanent molars: a 3 year follow-up. *Europ J Paediatric Dentistry.* 2013; 14(1): 8-12.
- 39-Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary schoolchildren. *Health Qual Life Outcomes.* 2004; 2(57):1-8.
- 40-McGrath C, Broder H, Wilson-Genderson M. Assessing the impact of oral health on the life quality of children: implications for research and practice. *Community Dentistry and Oral Epidemiology.* 2004; 32(2):81-85.

- 41-Peres KG, Latorre MRDO, Peres MA, Traebert J, Panizzi M. Impacto da cárie e da fluorose dentária na satisfação com a aparência e com a mastigação de crianças de 12 anos de idade. *Cad. Saúde Pública*. 2003;19(1):323-330.
- 42- Pakdaman A, Pourhashemi S, Baradaran-Nakhjavani Y. Comparison of children's oral health related quality of life pre- and post dental treatment under general anesthesia using F-ECOHIS Questionnaire. *Iran J Pediatr*. 2014; 24(1): 121–122.
- 43-Foster Page LA, Thomson WM, Ukra A, Farella M. Factors influencing adolescents' oral-health-related quality of life (OHRQoL). *Int J Paediatr Dent*. 2013; 23: 415–423.
- 44-Rodd HD, Marshman Z, Porritt J, Bradbury J, Baker SR. Psychosocial predictors of children's oral health-related quality of life during transition to secondary school. *Qual Life Res*. 2012; 21:707–716.
- 45-Casamassimo PS. Dental pain and systemic health and well being of children. *J Amer Coll Dent* 2000; 67: 29-31.
- 46-Vale T, Santos P, Moreira J, Manzanares MC, Ustrell JM. Perception of dental aesthetics in paediatric dentistry. *European journal of paediatric dentistry*. 2009; 10(3): 110-114.
- 47-Abanto, J., Carvalho, T. S., Mendes, F. M., Wanderley, M. T., Bonecker, M., & Raggio, D. P. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2011; 39(1): 105–114.
- 48-Guedes RS, Piovesan C, Antunes JLF, Mendes FM, Ardenghi M M. Fausto Medeiros Mendes Assessing individual and neighborhood social factors in child oral health-related quality of life: a multilevel analysis. *Qual Life Res*. 2014;23(9):2521 -2530.
- 49-Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Informação. Secretaria Municipal Adjunta de Planejamento. Indicadores e resultados do IQVU Série Histórica 1994-2000-2006. 2008.

50-Locker D, Quin6nez C. To what extent do oral disorders compromise the quality of life? *Community Dent Oral Epidemiol.* 2011; 39: 3



## 4.2 ARTIGO 2

Artigo submetido ao periódico *Ciência & Saúde Coletiva* (Qualis - Odontologia B1 / Fator de impacto: 0.8770 (ano base: 2014)) (ANEXO A)  
**CÁRIE DENTÁRIA EM ESCOLARES: SOLUÇÃO DA DEMANDA POR MEIO DA ABORDAGEM DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO**

### **DENTAL CARIES IN SCHOOL: SOLUTION OF DEMAND APPROACH IN THE MIDDLE FOR ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT RESUMO**

O objetivo desse estudo foi avaliar a capacidade de solução da demanda, com a utilização do Tratamento Restaurador Atraumático (TRA), entre os escolares da Regional Pampulha de Belo Horizonte-MG, no ano de 2013. No total, uma amostra de 461 crianças participaram dessa pesquisa. A cárie dentária foi diagnosticada segundo os critérios da OMS (CPO-D e ceo-d). As lesões de cárie em dentina, com acesso direto por escavador, sem sinais de envolvimento pulpar e sem dor foram indicadas ao TRA. Realizou-se análise descritiva, cálculo de proporções e análise inferencial pelo coeficiente de correlação de Spearman. O grupo avaliado apresentou idade média de 9,28 (DP=1,84) anos, CPO-D médio de  $0,57 \pm 1,16$  e ceo-d de  $1,46 \pm 2,30$ . Das 191 (100%) crianças com lesão cariada, 109 (57,06%) tiveram indicação para o TRA. Dentre as indicadas, 39 (20,41%) teriam todos os dentes cariados restaurados exclusivamente pelo TRA. O número de dentes cariados por criança foi inversamente proporcional ao número de indivíduos que poderiam ter seu tratamento concluído, exclusivamente pelo TRA, demonstrando uma correlação negativa forte ( $r = -0,925$ ). O TRA constitui uma alternativa viável para controle da cárie em escolares, porém, se utilizada individualmente, propicia baixa taxa de tratamentos concluídos.

**PALAVRAS-CHAVE: cárie dentária; tratamento dentário restaurador sem trauma; serviços de saúde bucal.**

## **ABSTRACT**

The goal of this study evaluate the demand solution capacity, using the Atraumatic Restorative Treatment (ART) among students Regional Pampulha in Belo Horizonte-MG. In total, a sample of 461 children participated in this research. Dental caries was diagnosed according to WHO criteria (DMFT and dmft). The carious lesions in dentin, with direct access digger, with no signs of pulp involvement and pain were referred to the ART. A descriptive analysis, calculating proportions and inferential analysis by the Spearman correlation coefficient. The studied group had a mean age of 9.28 (SD = 1.84) years, mean DMFT of  $0.57 \pm 1.16$  and dmft of  $1.46 \pm 2.30$ . Of 191 (100%) children with carious lesions, 109 (57.06%) were referred to the ART. Among those listed, 39 (20.41%) would have all decayed teeth restored solely by the ART. The number of decayed teeth per child was inversely proportional to the number of individuals who could have their treatment completed exclusively by the ART, demonstrating a strong negative correlation ( $r = -0.925$ ). The ART is a viable alternative for the control of caries in school, but if used alone provides low rate of completed treatments.

**KEY WORDS: Dental Caries; Dental Atraumatic Restorative Treatment; Dental Health Services**

## INTRODUÇÃO

O Tratamento Restaurador Atraumático-TRA (sigla em inglês ART-Atraumatic restoration treatment) é uma técnica da odontologia minimamente invasiva que visa prevenir e interromper a progressão da cárie dentária, propondo duas abordagens: o selamento das fóssulas e fissuras propensas a desenvolver lesão de cárie e as restaurações de lesões de cárie em dentina, associadas ao selante<sup>1-3</sup>.

Seu primeiro uso, foi em uma população rural, na Tanzânia, apresentando de imediato um alto nível de aceitação pela população. Posteriormente, diversos estudos propiciaram a evolução da técnica e confirmaram o seu sucesso<sup>1,3</sup>.

A restauração proposta pelo TRA consiste em remover toda a dentina cariada amolecida, completamente desmineralizada. A escavação da lesão é realizada com instrumentos manuais e inicia-se pelas paredes circundantes limitada a junção esmalte-dentina, com posterior remoção da dentina na parede pulpar. Após a escavação realiza-se a restauração da cavidade com um material adesivo, sendo o ionômero de vidro de alta viscosidade o material de escolha. Ao seguir essa sequência, o profissional garante menor desconforto ao paciente e um procedimento menos invasivo<sup>1-8</sup>.

Está indicada para lesões de cárie acessíveis aos instrumentos manuais utilizados, com ausência de fístula ou dor e contraindicada em casos de lesões extensas passíveis de exposição pulpar, história de dor, presença/história de abscesso ou fístula e falta de acesso à lesão cariosa<sup>1-5,7,8</sup>.

Estudos têm comprovado um bom desempenho clínico das restaurações realizadas pelo TRA, com índices de sucesso variando de 72-96% em restaurações de única superfície em dentes permanentes e de 41-86% em restaurações de múltiplas faces. Em dentes decíduos, os índices verificados também foram considerados satisfatórios, apresentando

sobrevida de 2 a 5 anos, de 66-95% em restaurações de face única e 37-71% em restaurações de múltiplas superfícies<sup>9,10</sup>.

Comparações entre restaurações do TRA e restaurações convencionais de amálgama mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois tipos de restauração, independente da dentição, tipo de cavidade ou tempo de acompanhamento<sup>11-13</sup>.

O sucesso desse procedimento foi um estímulo para Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendar o uso do TRA no controle populacional da cárie dentária. A orientação era de que a técnica fosse inserida nos programas de saúde bucal, com ênfase na atenção primária, de nações em desenvolvimento. Vários países tem recomendado o uso do TRA, inserindo essa técnica no sistema público de saúde<sup>1,7</sup>.

No Brasil, o Ministério da Saúde preconiza o uso do TRA no âmbito da atenção básica, indicando-o para populações com alta prevalência de cárie e para redução da infecção bucal<sup>14</sup>. A Estratégia de Saúde da Família adotou a técnica, com o intuito de diminuir a incidência de doenças e reduzir o número de consultas, promovendo o tratamento restaurador da cárie dentária de maneira mais rápida, com foco nas estratégias de prevenção e promoção da saúde bucal<sup>5</sup>.

Em Belo Horizonte-MG, o Tratamento Restaurador Atraumático foi adotado pelo serviço público de saúde bucal, como uma das estratégias para estabelecer o controle das doenças bucais. Tornou-se uma conduta padrão nos atendimentos odontológicos, independente da via de acesso (urgência, demanda espontânea, consulta programada), reduzindo o número de consultas/tratamento, promovendo o tratamento restaurador de maneira mais rápida. Devido à implementação desse protocolo o uso do ionômero de vidro cresceu 130% do ano de 2005 para o ano de 2007 no serviço público odontológico, com um forte indício que os profissionais estavam aceitando a proposta<sup>15,16</sup>.

O TRA vem sendo amplamente utilizado e vários estudos vêm abordando o uso da técnica em dentes anteriores e posteriores, decíduos e permanentes, assim como em grupos populacionais distintos como crianças, adultos e idosos<sup>17-22</sup>. Essa técnica não está mais restrita a países de baixa e média renda, sendo também utilizada em países desenvolvidos, principalmente em grupos especiais da população, como crianças muito pequenas, pessoas com deficiência, pessoas ansiosas e idosos<sup>3,23</sup>.

Face ao exposto, o objetivo desse estudo foi analisar, a partir da prevalência da cárie dentária em escolares a possibilidade de solução da demanda existente, com a utilização do Tratamento Restaurador Atraumático.

## **MÉTODOS**

O presente estudo faz parte de um projeto maior (Promoção de Saúde Contextualizada em Comunidades Vulneráveis) desenvolvido na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais em parceria com a Faculdade de Odontologia da Universidade Nacional de Córdoba, Argentina (Capes/PPCP 2232/2011). No Brasil, o estudo tem como população alvo, comunidades escolares da regional Pampulha, em Belo Horizonte, MG. O entorno das escolas públicas desta regional apresentam um Índice de Qualidade de Vida (IQVU-BH) médio-baixo, ou seja, uma comunidade vulnerável<sup>15,24</sup>.

O universo estudado foi formado por 1.816 crianças, de 6 aos 12 anos de idade, distribuídas em quatro escolas Municipais da Regional Pampulha. A amostra foi calculada pelo método de estimativa de proporções populacionais infinita, considerando uma prevalência de 50% para cárie dentária, nível de 95% de confiança e significância de 5%. Obteve-se, uma amostra mínima de 384 crianças. Visando resguardar a precisão, optou-se

por majorar a amostra em 20% a fim de compensar eventuais perdas, obtendo-se número final de 461 crianças.

A seleção da amostra foi aleatória, utilizando-se uma tabela de números aleatórios para o sorteio, a partir das listas de alunos matriculados, mantendo-se a proporcionalidade do número de crianças para cada escola.

O exame clínico bucal foi realizado nas dependências da escola, por uma equipe de seis cirurgiãs-dentistas, todas auxiliadas por um anotador. O exame foi realizado sob luz artificial, com o auxílio de espelho clínico bucal, afastador descartável e compressas de gaze. Foram investigadas a cárie dentária e identificados os dentes com indicação para o Tratamento Restaurador Atraumático-TRA.

Previamente ao estudo principal, foram realizados o estudo piloto e a calibração interexaminador ( $\kappa$  0,63 a 0,75) para lesão cariada. A concordância diagnóstica intraexaminador foi avaliada ao longo da coleta de dados, por meio de duplicatas de exames a cada 10 crianças examinadas ( $\kappa=0,96$  a  $0,97$ )<sup>28</sup>.

A experiência de cárie dentária foi avaliada por meio dos índices CPOD (dentes permanentes) e ceod (dentes decíduos)<sup>25</sup>. Os dentes identificados com indicação para o TRA deveriam apresentar lesões de cárie em dentina (que permitisse o acesso direto para o instrumento utilizado na remoção da dentina cariada), sem indício de exposição pulpar, sem presença dor espontânea ou história de dor, sem fístula ou abscesso e ausência de processo de esfoliação<sup>26</sup>.

O grupo de crianças com maior experiência de cárie foi identificado por meio do Significant Caries Index (SiC)<sup>27</sup>. Para o cálculo, os dados são ordenados de acordo com os valores dos índices CPOD+ceod; o terço da população com os índices de cárie mais altos é selecionado e o CPOD+ceod médio deste subgrupo é calculado.

Para coletar as informações sociodemográficas, utilizou-se um questionário, com linguagem clara e simples que permitiu o seu preenchimento. Esses foram entregues aos responsáveis por cada criança, junto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e recolhidos posteriormente pelos pesquisadores.

Os dados coletados foram armazenados e analisados através do software Statistical Package for Social Science-SPSS, versão 18.0. Realizou-se análise descritiva dos dados através da distribuição de frequências. A relação entre as variáveis número de dentes cariados e número de crianças com probabilidade de ter o tratamento concluído pelo TRA foi verificada pelo cálculo do coeficiente de correlação de Spearman.

Este projeto de estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG sob o nº CAAE 0458.0.203.000-09 e seguiu os padrões exigidos pela declaração de Helsink. Ressalta-se que os responsáveis de todas as crianças com necessidades de tratamento odontológico foram orientadas a procurar os serviços de saúde bucal, com a possibilidade de marcação de consultas nas clínicas odontológicas da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais.

## **RESULTADOS**

Das 461 crianças convidadas a participar dessa pesquisa, 413 aceitaram. Dessas, 207 (50,10%) eram do sexo masculino e 206 (49,90%), do sexo feminino, com idade média de 9,28 ( $\pm 1,84$ ; 6-12) anos. Entre as mães, 129 (31,23%) possuíam 1 a 4 anos de estudos e 162 (39,22%) de 9 a 11 anos de estudos. Com relação à renda mensal, a maior parte das famílias, 260 (62,94%) recebiam até dois salários mínimos. O número de indivíduos por casa foi representado pela mediana, 4 pessoas.

Das crianças examinadas, 222 (53,75%) se apresentaram livres de cárie, tanto em dentes permanentes quanto em dentes decíduos. A prevalência de cárie dentária, foi observada pelos índices médios CPOD+ceod. A descrição dos componentes encontra-se na tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição da cárie dentaria pelo CPOD/ceod médio e seus componentes (desvio padrão), entre crianças, 6-12 anos, Belo Horizonte, 2013.

	CPOD/ceod componentes, média (desvio padrão)			
	Total	Cariado	Perdido	Obturado
<b>CPOD</b>	0,57 (1,16)	0,45 (0,99)	0,01 (0,10)	0,10 (0,46)
<b>Ceod</b>	1,46 (2,30)	0,97 (1,86)	0,16 (0,58)	0,33 (0,88)

Ao observar a distribuição da cárie dentária, 138 (33,3%) crianças concentraram cerca de 70% dos dentes cariados. O terço com maior prevalência (grupo SiC) apresentou CPOD+ceod=3,88±2,52, o que corresponde a um valor 22,5 vezes maior do que os dois terços com menor prevalência (CPOD+ceod= 0,18 ± 0,38)<sup>27</sup>.

Entre as 191 (100%) crianças com cárie, identificou-se um maior número de crianças (97; 50,78%) com lesões cariosas exclusivamente em dentes decíduos, 45 (23,56%) em dentes permanentes e 49 (25,65%) em ambas as dentições. Ainda neste grupo, 82 (42,93%) crianças possuíam lesões cariosas que não estavam indicadas ao TRA. Das crianças incluídas neste estudo, 39 (20,41%) teriam todos os dentes cariados restaurados por essa técnica.

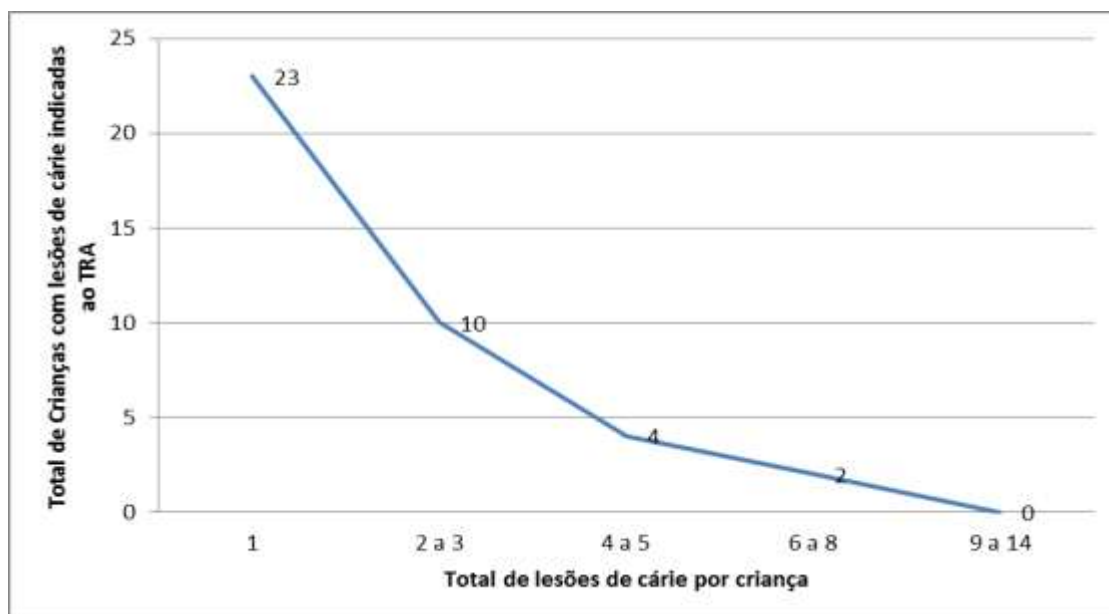


Com relação ao número de dentes cariados, observou-se um total de 595 (100%) dentes com lesões de cárie, sendo 189 (31,76%) dentes permanentes e 406 (68,23%) dentes decíduos. A proporção de dentes indicados ao TRA foi de 22% entre os permanentes e 53% entre os decíduos (gráfico 1).

Na medida em que aumentou o número de dentes cariados por criança, diminuiu o número de indivíduos que poderiam ter seu tratamento concluído apenas pela técnica do TRA. Percebe-se que as crianças com um maior número de dentes cariados necessitavam ser submetidas a outros procedimentos odontológicos, como extrações, tratamento endodôntico e restaurações convencionais. Existe uma correlação negativa forte ( $r = -0,925$ ) entre o número de dentes cariados e o número de crianças que poderiam ter seu tratamento concluído pelo TRA (gráfico 2).



**Gráfico 1.** Proporção de dentes decíduos e permanentes cariados indicados ou não ao TRA, Belo Horizonte, 2013.



**Gráfico 2.** Correlação entre o número de dentes cariados e o número de crianças com tratamento concluído apenas com a utilização do TRA. Belo Horizonte, 2013.

## DISCUSSÃO

Nos últimos anos tem-se observado uma tendência de redução da prevalência e da gravidade da cárie dentária em crianças do Brasil e de outros países<sup>29-32</sup>.

O índice de cárie dentária observado neste estudo está de acordo com o já relatado na literatura. Entretanto, cabe ressaltar a predominância de dentes cariados indicando em muitos casos, ausência de acesso/uso ao tratamento restaurador.

No entanto, acompanhando esse declínio observou-se uma concentração da carga de doença e consequente necessidade de tratamento em pequenos grupos populacionais. Estudos têm demonstrado que as crianças pertencentes a esses grupos geralmente estão inseridas em famílias com baixa renda e concentram a maior gravidade da cárie dentária<sup>33-38</sup>.

Os dados epidemiológicos encontrados no presente estudo corroboram o panorama descrito: 53,75% das crianças se apresentaram livres de cárie. Entre as que apresentaram

experiência de cárie, 66% foram incluídas no grupo de baixa prevalência e 138 crianças concentraram 70% dos dentes com lesões de cárie<sup>34,35</sup>. Os dentes decíduos foram os mais afetados pela cárie (68,23%), dado semelhante a outros estudos<sup>39,40</sup>.

A cárie dentária na dentição decídua ainda é um problema sério a ser enfrentado, no Brasil. Os últimos levantamentos epidemiológicos nacionais demonstraram que o componente *cariado* é responsável por cerca de 80% do índice ceod. Além disso, comparando os Inquéritos Nacionais de 2003 e 2010, a redução do índice aos 5 anos de idade foi pequena, uma vez que em 2003 as crianças possuíam em média quase 3 dentes atacados pela cárie e em 2010 observou-se o ceod médio de 2,43<sup>31,41</sup>.

Esse fato pode ser um reflexo da já comentada falta de acesso/uso à consulta odontológica, sobretudo entre as crianças de 0 a 4 anos. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios-PNAD<sup>42</sup>, retratou que 77,85% dessa população nunca consultou o dentista, uma frequência 5 vezes maior quando comparada a soma total de crianças e adolescentes de 5 a 19 anos (16,07%). Não se pode inferir neste caso, se não existe o serviço disponível ou se o mesmo não foi utilizado, fato pelo qual optamos pelo uso do termo acesso/uso. Crianças só vão ao serviço quando estão acompanhadas.

Para o enfrentamento deste problema, no Caderno de Atenção Básica nº17<sup>14</sup> a técnica TRA tem sido indicada para populações com alta prevalência de cárie, como uma abordagem coletiva para redução da infecção bucal até posterior vinculação ao agendamento programado na unidade de saúde.

O TRA preconiza a remoção parcial do tecido cariado e por isto, muitos profissionais o consideram como uma abordagem de adequação do meio bucal, como controle da doença, orientação corroborada pelo texto orientador do Ministério da Saúde<sup>14</sup>. Ainda é hegemônica a prática de remoção do tecido cariado até a exposição da dentina dura, apesar dos estudos que já comprovarem ser equivocado este parâmetro<sup>1</sup>.

Sabe-se que as restaurações atraumáticas têm caráter definitivo e, por isso, sua execução clínica deve ser criteriosa, atentando-se aos passos técnicos e priorizando o uso do CIV de alta viscosidade<sup>43</sup>.

O Caderno de Atenção Básica nº17<sup>14</sup> sugere ainda que, por não necessitar de equipamentos odontológicos, o atendimento pode ser extra-clínico, incluindo o atendimento à escolares.

Partindo desse pressuposto, tem sido relatado na literatura científica o sucesso da implementação do TRA no ambiente escolar, apresentando resultados favoráveis, com sobrevivência das restaurações de até seis anos, mantendo-se a qualidade necessária<sup>44</sup>. Dessa maneira, o espaço escolar pode ser explorado, garantindo a recuperação da saúde bucal das crianças<sup>19,39,44-46</sup>, compensando as baixas taxas de acesso/uso, constatadas.

O município onde a presente pesquisa foi realizada adotou como procedimento padrão para o controle das doenças bucais, na Atenção Primária, restaurações permanentes com ionômero de vidro, baseado no TRA<sup>16</sup>. Desde a implementação da técnica neste município, o procedimento de maior expressão nos dados de produção são restaurações com ionômero de vidro (uma ou mais faces). Apresenta-se como indicador de sucesso da estratégia a redução do procedimento *pulpotomia* na atenção básica, utilizado em casos de maior gravidade.

Deste modo, frente ao problema apresentado neste estudo (demanda por atendimento odontológico entre escolares), o recrudescimento deste problema (reconhecida falta de acesso/uso dos serviços) e a possibilidade de solução (a existência de uma técnica adequada) deve-se estabelecer a melhor estratégia para a solução e a recuperação da saúde bucal das crianças. Entretanto, cabe ressaltar que o TRA não resolve todos os casos e que estratégias complementares precisam ser pensadas para o enfrentamento desse problema nessa população.

Uma das estratégias já adotadas como política nacional, para *contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde*, é o Programa Saúde na Escola-PSE, criado numa ação conjunta dos Ministérios da Educação e da Saúde. No artigo 4º, parágrafo único, do decreto há referência às visitas que deverão ser realizadas nas escolas, *para avaliar as condições de saúde dos educandos, bem como para proporcionar o atendimento à saúde ao longo do ano letivo, de acordo com as necessidades locais de saúde identificadas*<sup>47</sup>.

Nessa perspectiva, o espaço para a solução do problema levantado neste estudo, já existe. Ainda no artigo 4º do mencionado decreto, em seu *caput*, estão previstas atividades de *atenção, promoção, prevenção e assistência, a serem desenvolvidas articuladamente com a rede de educação pública básica e em conformidade com os princípios e diretrizes do SUS*<sup>47</sup>.

A partir do PSE, pode-se conceber dois caminhos na busca da solução do problema. Em um primeiro caminho, a partir da identificação da demanda por atendimento odontológico, a equipe volante da odontologia poderia se deslocar às escolas realizando parte do atendimento das crianças, por meio do TRA. De acordo com os dados apresentados no presente estudo, 20,41% das crianças poderiam ter seu tratamento concluído. Com relação ao número de dentes indicados para o TRA, seria solucionado o problema em 21% dos dentes permanentes e 52% dos dentes decíduos.

Esse tipo de conduta já aconteceu nas creches conveniadas à prefeitura Municipal de Belo Horizonte, por meio do programa “Sorriso de Criança”, uma parceria da Associação Municipal de Assistência Social com a Secretaria Municipal de Saúde, a partir da identificação do evento sentinela (9 ou mais dentes com cavidade). As creches recebiam uma equipe de saúde bucal, com um dentista, um técnico e dois auxiliares de saúde bucal,

para realizar o TRA dentro das instituições. Os últimos dados disponíveis deste projeto apontaram que 27.939 crianças foram examinadas, em 2010<sup>48</sup>.

No entanto, considerando a forte correlação negativa ( $r = -0,925$ ) entre o número de dentes cariados e o número de crianças que poderiam ter seu tratamento concluído pelo TRA, no grupo estudado, crianças com maior necessidade e/ou maior gravidade da cárie dentária, não teriam sua demanda solucionada. No estudo de Gibilini *et al.*<sup>46</sup> parte das crianças em idade escolar (32,95%) também continuariam com dentes cariados diante da proposta do uso do TRA, sendo então necessário associar ao TRA diferentes intervenções.

Por esse motivo, outra frente de trabalho deveria ser implementada, com o encaminhamento das crianças à Unidade Básica de Saúde (UBS), para atendimento, o que já é preconizado pelo PSE<sup>49</sup>. Neste caso, a garantia do acesso/uso ao serviço dependeria do apoio familiar, já que as crianças devem estar acompanhadas pelos responsáveis no momento da consulta<sup>50</sup> (BRASIL, 1990). Este tem sido um nó crítico na efetividade do tratamento odontológico, pois têm-se observado que muitos usuários faltam às consultas agendadas tendo como justificativas a incompatibilidade de horários devido ao trabalho, esquecimento, falta de tempo, irrelevância da consulta por parte das mães, desinteresse e acontecimentos inesperados, ou por falta de comunicação com o serviço, gerando falha na marcação da consulta e desconhecimento das rotinas do centro de saúde<sup>51-53</sup>.

Nesse sentido, não é suficiente apenas referenciar as crianças para as consultas, é preciso que as ESF junto aos monitores do PSE busquem estratégias para garantir o acesso/uso das crianças ao serviço de saúde bucal<sup>49</sup>. Para tal, é necessário promover a participação dos pais, utilizando atividades mediadoras entre os saberes técnicos e populares, para estimulá-los a transformar seus hábitos e o de seus filhos, tornando-os participantes ativos de um processo de mudança<sup>54,55</sup>.

Com a garantia do acesso ao tratamento, em um ou outro caminho selecionado, os escolares deveriam ser acompanhados pela equipe de saúde de referência<sup>49</sup>. Esse monitoramento pode permitir uma constante avaliação das restaurações realizadas pelo TRA, garantindo o sucesso clínico do tratamento. Apesar de existirem evidências científicas de que a técnica é eficiente no controle da cárie dentária, poucos são os estudos longitudinais que avaliam a durabilidade das restaurações que permitam associá-las ao tratamento restaurador. Grande parte das pesquisas avalia o sucesso das restaurações em um curto período de tempo (1 a 3 anos)<sup>56</sup>, não permitindo garantir a sua durabilidade.

Além do TRA controlar a doença cárie, o mesmo proporciona uma melhoria no bem estar das crianças. Leal *et al.*<sup>40</sup> demonstraram em um estudo de acompanhamento por um ano, que a implementação da técnica propicia redução da experiência de dor nas crianças, diminuição de problemas com o sono e com irritabilidade. Apesar dessas vantagens, é preciso que a técnica seja implementada conjuntamente com práticas de educação em saúde e programas de prevenção, que garantam o eficaz controle dos fatores etiológicos da cárie, diminuindo progressivamente o quadro observado neste estudo<sup>40,46</sup>.

Para o desenvolvimento das práticas de educação e saúde, o PSE é um importante mediador, pois considera os diversos contextos com o objetivo de realizar construções compartilhadas de saberes sustentados pelas histórias individuais e coletivas, com papéis sociais distintos produzindo aprendizagens significativas, capacitando os cidadãos com informações e habilidades para agir em defesa da vida e de sua qualidade<sup>46,49</sup>.

## CONCLUSÃO

O TRA constitui uma alternativa viável para controle da cárie em escolares. Ao ser utilizada individualmente propicia uma baixa taxa de tratamentos concluídos (20,41%).

Porém, pode funcionar como uma via de acesso para solucionar outras demandas odontológicas, no âmbito da atenção primária à saúde.

Acredita-se que o estabelecimento do fluxo por meio do PSE, permitirá que um maior número de escolares sejam atendidos com eficiência e agilidade, promovendo, assim, uma diminuição no que se refere à demanda reprimida observada.

Todas as medidas sugeridas são necessárias se a meta pretendida considerar a integralidade e equidade.

## **REFERÊNCIAS**

- 1-Frencken JE. Evolution of the the ART approach: highlights and achievements. J Appl Oral Sci. 2009;17 Suppl:78-83.
- 2-Frencken JE, Leal SC. The correct use of the ART approach. J Appl Oral Sci. 2010; 18(1):1-4
- 3-Frencken JE, Leal SC, Navarro MF. Twenty-five-year atraumatic restorative treatment (ART) approach: a comprehensive overview. Clin Oral Invest .2012; 16 (1):1337–1346
- 4-Frencken J, Van AW, Phantumvanit P, Songpaisan Y, Pilot T. Manual for the Atraumatic Restorative Treatment approach to control dental caries. Nijmegen: WHO Collaborating Center for Oral Health Care and Future Scenarios; 1995.
- 5-Bresciani E. Clinical trials with atraumatic restorative treatment (art) in deciduos and permanent teeth. J Appl Oral Sci. 2006;14(Supl.issue):14-9
- 6-Mickenautsch S, Grossman E. Atraumatic restorative treatment (art) –factors affecting success. J Appl Oral Sci. 2006;14(Supl. issue):34-6.



7-Mickenautsch S, Frencken JE, Van't HM. Atraumatic restorative treatment and dental anxiety in outpatients attending public oral health clinics in South Africa. *J Public Health Dent.* 2007 Summer;67(3):179-84.

8-Frencken JE. The Atraumatic Restorative Treatment (ART) approach can improve oral health for the elderly myth or reality? *Gerodontology.* 2014; 31: 81–2.

9-Van 'T Hof MA, Frencken JE, Helderma WH, Van P, Nijmegen CJH. The Atraumatic Restorative Treatment (ART) approach for managing dental caries: a meta-analysis. *International Dental Journal.* 2006; 56:345-35.

10-Amorim RG, Leal SC, Frencken JE. Survival of atraumatic restorative treatment (ART) sealants and restorations: a meta-analysis. *Clin Oral Invest.*2012; 16:429–41.

11-Frencken JE, Van 'T Hof MA, Amerongen WEV, Holmgren CJ. Effectiveness of Single-surface ART Restorations in the Permanent Dentition: A Meta-analysis. *J Dent Res.* 2004; 83(2):233-40.

12-Mickenautsch S, Yengopal V, Banerjee A. Atraumatic restorative treatment versus amalgam restoration longevity: a systematic review. *Clin Oral Invest.* 2010; 14:233–240.

13-Hilgert LA, Amorim RG, Leal SC, Mulder J, Creugers NHJ, Frencken JE. Is high-viscosity glass ionomer cement a successor to amalgam for treating primary molars? *Dental Materials.* 2014; 30:1172-78.

14-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de atenção básica, n.17.* Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

15-Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. *Protocolo de Atenção para Saúde Bucal.* 2006. Disponível em:

<<http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/saudebucal/protocoloatencaobasica.pdf>> .

Acesso: 16 nov.2014.

16-Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Um olhar sobre os dados de produção em saúde bucal no município de Belo Horizonte no período de 2005 a 2007 .

Disponível em:

<http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/saudebucal/analisedaproducaosaudebucal2005-2007.pdf> . Acesso: 16 nov.2014.

17-Mata C, Allen PF, Cronin M, O'Mahony D, McKenna G, Woods N. Cost-effectiveness of ART restorations in elderly adults: a randomized clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014 Fev;42(1):79-87.

18-Raggio DP, Hesse D, Lenzi TL, Guglielmi CAB, Braga MM. Is Atraumatic restorative treatment an option for restoring occlusoproximal caries lesions in primary teeth? A systematic review and meta-analysis. *International Journal of pediatric dentistry.* 2013; 23: 435–43.

19-Ibiemi O, Bankole OO, Oke GA. Assessment of Atraumatic Restorative Treatment (ART) on the permanent dentition in a primary care setting in Nigeria. *International Dental Journal.* 2011; 61: 2–6.

20-Zanata RL, Fagundes TC, Freitas MCCA, Lauris JRP, Navarro MFL. Ten-year survival of ART restorations in permanent posterior teeth. *Clin Oral Invest.* 2011; 15:265–71.

21-Jordan RA, Hetzel P, Franke M, Markovic L, Gaengler P, Zimmer S. Class III Atraumatic Restorative Treatment (ART) in adults living in West Africa – outcomes after 48 months. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2011; 39: 164–70.

22-Prakkia A, Nunesa MCP, Cefalyb DFG, Laurisc JRP, Navarro MFL. Six-year Evaluation of the Atraumatic Restorative Treatment Approach in Permanent-tooth Class III Restorations. *The Journal of Adhesive Dentistry.* 2008; 10(3):233-7.

23-Schmalz G. ART--a method on its way into dentistry. *Clin Oral Investig*. 2012 Out;16(5):1335-6.

24-Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Informação. Secretaria Municipal Adjunta de Planejamento. Indicadores e resultados do IQVU Série Histórica 1994-2000-2006. 2008.

25-World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 5th ed., Geneva, WHO, 2013. [acessado 2015 mai 15]. Disponível em: [http://www.who.int/oral\\_health/publications/9789241548649/en/](http://www.who.int/oral_health/publications/9789241548649/en/)

26-Frencken JE, Holmgren CJ. Tratamento Restaurador Atraumático para cárie dentária. São Paulo: Santos Editora, 2001. 106p.

27-Bratthall D. Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. *Int Dent J* 2000; 50(6):378-384.

28-Landis Jr, Koch Gg. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977; 33(1):159-74.

29-Pitts NB, Evans DJ, Nugent ZJ, Pine CM. The dental caries experience of 12-year-old children in England and Wales. Surveys coordinated by the British Association for the study of Community Dentistry in 2000/2001. *Community Dent Health* 2002; 19:46-53.

- 30-Barbosa APM, Kriger L, Moysés ST, Moysés SJ. Prevalência da doença cárie em crianças de cinco anos de idade na cidade de Curitiba – análise crítica. *Epidemiol. Serv. Saúde* v.16 n.2 Brasília jun. 2007
- 31-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.
- 32-Bönecker M, Pucca Junior GA, Costa PB, Pitts N. A social movement to reduce caries prevalence in the world. *Braz Oral Res.* 2012 Nov-Dez;26(6):491-2.
- 33-Peres KGAP, Bastos JRMB, Latorre MRDO. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. *Revista de Saúde Pública.* 2000;34(4):402-8.
- 34-Cardoso L, Rosing C, Kramer P, Costa C C, Filho, LCC. Polarização da cárie em município sem água fluoretada. *Cad. Saúde Pública,* 2003; 19(1):237-243
- 35-Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, iniquidade e exclusão social. *Rev Panam Salud Publica.* 2006;19(6):385–93.
- 36-Pan American Health Organization. Oral health of low income children. Procedures for Atraumatic Restorative Treatment. Final Report. Washington: PAHO; 2006.
- 37-Peres SHCS, Carvalho FS, Carvalho CP, Bastos JRM, Lauris JRP. Polarização da cárie dentária em adolescentes, na região sudoeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2008;13(Sup 2):2155-2162.
- 38-Rihs LB, Sousa MLR, Cypriano S, Abdalla NM. Desigualdades na distribuição da cárie dentária em adolescentes de Indaiatuba (SP), 2004. *Ciência & Saúde Coletiva,* 15(4):2173-2180, 2010

39-Taifour D, Frencken JE, Beiruti N, Van't Hof MA, Truinb GJ. Prevalence of Caries and Lesions Treatable through the ART Approach in High Caries Risk Schoolchildren in Damascus, Syria. *Med Princ Pract.* 2003; 12:102–6.

40-Leal SC, Bronkhorst EM, Fan M, Frencken JE. Effect of different protocols for treating cavities in primary molars on the quality of life of children in Brazil – 1 year follow-up. *International Dental Journal.* 2013; 63: 329–35.

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

42-IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Um panorama da Saúde no Brasil. Acesso e Utilização de Serviços, Condições de Saúde e Fatores de Risco e proteção à Saúde 2008. Ministério do Planejamento 2010. [acessado 2015 mai 15]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/panorama\\_saude\\_brasil\\_2003\\_2008/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/panorama_saude_brasil_2003_2008/default.shtm).

43-Kuhnen M, Buratto G, Silva MP. Uso do tratamento restaurador atraumático na Estratégia Saúde da Família. *Rev Odontol UNESP.* 2013; 42(4): 291-297.

44-Lo ECM, Holmgren CJ, Hu D, Van PHW. Six-year follow up of atraumatic restorative treatment restorations placed in Chinese school children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007; 35:387–92.

45-Massoni ACTL, Pessoa CP, Oliveira AFB. Tratamento restaurador atraumático e sua aplicação na saúde pública. *Rev Odontol UNESP.* 2006; 35(3):201-7.

46-Gibilini C , Paula JS , Marques R, Sousa MLR. Atraumatic Restorative Treatment used for caries control at public schools in Piracicaba, SP, Brazil. *Braz J Oral Sci.*2012;11(1):14-18.

47-Brasil. Presidência da República. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 dez. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm)

48-Cavalcante CAT, Sá EMO, Oliveira LA, Moreira MF, Pereira NNR, Moreira RB, Campos SC. Programa Sorriso de Criança: experiência exitosa na promoção de saúde bucal em crianças de 0 a 6 anos das instituições de ensino infantil do município de Belo Horizonte. Relatos de Processos de trabalhos. Secretaria Municipal de Saúde. Belo Horizonte: 2012.

49-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Instrutivo PSE / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

50-Brasil. Presidência da República. Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Diário Oficial da União. Poder Executivo, Brasília, DF, 19 set. 1990.

51-Siqueira D, Barnabé AS, Deus RB. Avaliação do interesse dos pais pela saúde bucal dos seus filhos pelo índice de comparecimento às consultas odontológicas de crianças em idade pré-escolar. ConScientice Saúde. 2009, 8(2):239-244.

52-Neto FRGX, Queiros CA, Rocha J, Cunha ICKO. Por que eu não levo meu filho para consulta de puericultura. Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediatras. 2010;10(2):51-9.

53-Gonçalves CA, Vazquez FL, Ambrosano GMB, Mialhe FL, Pereira AC, Sarracini KL M, Guerra LM, Cortellazzi KL. Estratégias para o enfrentamento do absenteísmo em consultas odontológicas nas Unidades de Saúde da Família de um município de grande porte: uma pesquisa-ação. Ciênc. saúde coletiva, 2015, 20(2):449-460.

54-Arrow P, Raheb J, Miller M. Brief oral health promotion intervention among parents of young children to reduce early childhood dental decay. *BMC Public Health*, 2013,13(245):1-9.

55-Turrioni APS, Salomão FGD, Monti JFC, Vazquez, Cortellazzi KL, Pereira AC. Avaliação das ações de educação na saúde bucal de adolescentes dentro da Estratégia de Saúde da Família. *Ciênc. saúde coletiva*,2012, 17(7):1841-1848.

56-Garbin CAS, Sundfeld RH, Santos KT, Cardoso JD. Aspectos atuais do tratamento restaurador atraumático. *RFO*, 2008; 13(1):25-29.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cárie dentária continua sendo um problema que afeta os escolares da Regional Pampulha, em Belo Horizonte, acometendo cerca de 50% das crianças desse estudo.

As crianças com cárie dentária apresentam maior impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, com diferença significativa no domínio de bem-estar emocional.

O aumento de dentes cariados também sugere aumento no impacto da qualidade de vida relacionada a saúde bucal e ao mesmo tempo reduz a probabilidade da criança ter seu tratamento concluído pela técnica do Tratamento Restaurador Atraumático.

A correlação (fraca) entre cárie e qualidade de vida, retrata a fragilidade de serem estabelecidas conclusões sobre este impacto. Por isso, é preciso o aperfeiçoamento destes estudos com relação aos instrumentos utilizados para mensurar qualidade de vida relacionada a saúde bucal e às variáveis a serem consideradas.

Na busca de solucionar o problema, o Tratamento Restaurador Atraumático é uma alternativa viável para controle da cárie em escolares, porém, se utilizada individualmente, irá propiciar uma baixa taxa de tratamentos concluídos.

No entanto, essa técnica funciona como uma via de acesso para solucionar outras demandas odontológicas, no âmbito da atenção primária à saúde. Sugere-se que



o estabelecimento do fluxo seja realizado por meio do Programa Saúde na Escola (PSE), o qual permitirá que um maior número de escolares sejam atendidos com eficiência e agilidade. Essa conduta, provavelmente irá contribuir para diminuir a demanda reprimida observada no presente estudo.



## ANEXO A

Submissão do artigo ao periódico *Ciência & Saúde Coletiva*

18/06/2015

[Thumbnail Zoom (Ctrl+T)]

ScholarOne Manuscripts

**Submission  
Confirmation**

Thank you for submitting your manuscript to *Ciência & Saúde Coletiva*.

Manuscript ID: CSC-2015-1073

Title: CÁRIE DENTÁRIA EM ESCOLARES: SOLUÇÃO DA DEMANDA POR MEIO DA ABORDAGEM DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO

Authors: Oliveira, Camilla  
Gomes, Viviane  
Ferreira, Raquel  
Vargas, Andréa Maria  
Ferreira, Efigenia

Date Submitted: 18-Jun-2015

 Print  Return to Dashboard

## **ANEXO B**

### **Normas para publicação no periódico *Ciência & Saúde Coletiva***

#### **Instruções para colaboradores**

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia

#### **Orientações para organização de números temáticos**

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates interpares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

### **Recomendações para a submissão de artigos**

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

A revista C&SC adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, [www.icmje.org](http://www.icmje.org) ou [www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf](http://www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf).  
Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

### **Seções da publicação**

**Editorial:** de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

**Artigos Temáticos:** devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

**Artigos de Temas Livres:** devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

**Artigos de Revisão:** Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

**Opinião:** texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

**Resenhas:** análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

**Cartas:** com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui texto e bibliografia. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

### **Apresentação de manuscritos**

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.

3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.

5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.

7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

#### Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada.

2. No final do texto devem ser especificadas as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo (ex. LM Fernandes trabalhou na concepção e na redação final e CM Guimarães, na pesquisa e na metodologia).

#### Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.

2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

#### Ilustrações

1. O material ilustrativo da revista C&SC compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma

cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.

2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).

5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar. Os gráficos gerados em programa de imagem (Corel Draw ou Photoshop) devem ser enviados em arquivo aberto com uma cópia em pdf.

6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw com uma cópia em pdf. Estes formatos conservam a informação vetorial, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e não conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, o material original deve ser mandado em boas condições para reprodução.

## **Agradecimentos**

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.

2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.

3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

## **Referências**

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de



mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” 11 ...

ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade...”. As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

### **Artigos em periódicos**

1. Artigo padrão (incluir todos os autores)

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor.

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário.

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

**Livros e outras monografias**

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio. Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

### **Outros trabalhos publicados**

#### 13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

#### 14. Material audiovisual

*HIV+/AIDS: the facts and the future* [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

#### 15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

### **Material no prelo ou não publicado**

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.

Cronemberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

### **Material eletrônico**

#### 16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from:<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras*

*Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico

*CDI, clinical dermatology illustrated* [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program].

Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

## ANEXO C

**Autorização do Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE –09921412.3.0000.5149

Interessado(a): Profa. Efigenia Ferreira e Ferreira  
Departamento de Odontologia Social e  
Preventiva  
Faculdade de Odontologia

**DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 25 de abril de 2013, o projeto de pesquisa intitulado "Promoção da saúde contextualizada em comunidades escolares e seu entorno: a autonomia para a saúde" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

  
Prof. Maria Teresa Marques Amara  
Coordenadora do COEP-UFMG



## APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Faculdade de Odontologia**  
**Departamento de Odontologia Social e Preventiva**  
 Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha - Tel: 031 3409-2448/2442/2457  
 31270-901 – Belo Horizonte

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado responsável,

Estamos convidando sua criança para participar de uma pesquisa sobre a saúde bucal dos escolares matriculados nas escolas municipais do ensino fundamental da Regional Pampulha. O objetivo principal desta pesquisa será conhecer as condições de saúde bucal e os fatores que tem influência sobre elas. Para isso, será realizado o exame dos dentes das crianças. Antes desse exame será feita a escovação e para isso sua criança receberá um kit de higiene bucal.

Esclareço que:

1. As informações sobre você e a criança só interessam a você. Nos resultados da pesquisa ninguém saberá seu nome nem do seu filho.
2. Sua criança poderá desistir de fazer parte dessa pesquisa a qualquer momento. Caso não queira participar da pesquisa, você ou seu filho não sofrerão nenhum tipo de prejuízo.
3. Somente serão examinadas as crianças cujo responsável autorizar, através da assinatura desse termo.
4. O exame dos dentes será realizado na escola que seu filho estuda, com data marcada por dentistas capacitados. Serão utilizados materiais e instrumentais individuais e esterilizados. O dentista usará luvas descartáveis, avental, gorro e máscara descartável. Este é um exame simples que não gera nenhum desconforto para a criança.
5. Caso sua criança apresente lesões de cárie, que necessitem ser tratadas, você receberá um comunicado por escrito e sua criança poderá ser atendida na própria escola ou ser encaminhada à Clínica da Faculdade de Odontologia da UFMG. Você não pagará nem o exame e nem o tratamento.
6. As informações coletadas são específicas para esta pesquisa, sendo que os resultados serão divulgados por meio de artigos científicos e apresentações em congressos de saúde.

Contando com sua participação, agradeço a colaboração.

Efigênia Ferreira e Ferreira e equipe (Professores da Faculdade de Odontologia da UFMG)

Eu, \_\_\_\_\_  
após ler e entender o objetivo da pesquisa descrita, concordo e autorizo a realização do exame dos dentes do meu filho.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável

**Pesquisadora responsável:**

Efigênia Ferreira e Ferreira - Tel: (31) 3409-2457 / 2442 / 2448  
 Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da UFMG - COEP / UFMG  
 Unidade Administrativa II (prédio da Fundep), 2º andar, sala 2005.  
 Av. Antônio Carlos, 6627-Pampulha / Belo Horizonte-MG / CEP 31270-901 | Tel: 31-3409-4592





## Apêndice B- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para criança



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**Faculdade de Odontologia**

**Departamento de Odontologia Social e Preventiva**

Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha - Tel: 031 3409-2448/2442/2457

31270-901 – Belo Horizonte

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PREZADO ESCOLAR,

ESTAMOS CONVIDANDO VOCÊ PARA PARTICIPAR DE UMA PESQUISA SOBRE A SAÚDE DA SUA BOCA, QUE SERÁ TAMBÉM FEITA COM OUTROS COLEGAS QUE ESTUDAM NA SUA ESCOLA. VOCÊ GANHARÁ UM KIT COM ESCOVA E PASTA DE DENTE E FARÁ A ESCOVAÇÃO DOS SEUS DENTES. LOGO DEPOIS DENTISTAS CAPACITADOS IRÃO OLHAR A SUA BOCA. PARA OLHAR A SUA BOCA SERÃO UTILIZADOS MATERIAIS E INSTRUMENTAIS LIMPOS E ESTERILIZADOS. O DENTISTA USARÁ LUVAS DESCARTÁVEIS, AVENTAL, GORRO E MÁSCARA DESCARTÁVEL. ESTE É UM EXAME SIMPLES QUE NÃO OFERECE DESCONFORTO E NENHUM PERIGO.

CASO VOCÊ TENHA ALGUM DENTE QUE PRECISE SER TRATADO, UM BILHETE SERÁ ENVIADO PARA SEUS RESPONSÁVEIS E VOCÊ PODERÁ SER ATENDIDO NA PRÓPRIA ESCOLA OU SER ENCAMINHADO PARA A FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFMG. SEUS PAIS NÃO IRÃO PAGAR NADA PELO EXAME E NEM PELO TRATAMENTO.

AS INFORMAÇÕES SOBRE VOCÊ E SUA BOCA SERÃO MANTIDAS EM SEGREDO E NINGUÉM SABERÁ SEU NOME. ELAS SERÃO USADAS APENAS PARA NOSSOS ESTUDOS.

CASO VOCÊ NÃO QUEIRA PARTICIPAR DA PESQUISA, NÃO TEM PROBLEMA. VOCÊ PODERÁ DESISTIR DE PARTICIPAR DA PESQUISA A QUALQUER MOMENTO.

VOCÊ SÓ PARTICIPARÁ DA PESQUISA SE VOCÊ QUISER E SEUS RESPONSÁVEIS DEIXAREM E ASSINAREM ESSE DOCUMENTO JUNTO COM VOCÊ.

CONTAMOS COM SUA AJUDA E JÁ AGRADECEMOS SUA COLABORAÇÃO.

EFIGÊNIA FERREIRA E FERREIRA E EQUIPE (PROFESSORES DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFMG)

EU, \_\_\_\_\_,  
APÓS LER E ENTENDER O OBJETIVO DA PESQUISA, CONCORDO E AUTORIZO OS DENTISTAS A OLHAREM MINHA BOCA.

BELO HORIZONTE, \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO ESCOLAR

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

**Pesquisadora responsável:**

Efigênia Ferreira e Ferreira - Tel: (31) 3409-2457 / 2442/ 2448

Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da UFMG - COEP / UFMG

Unidade Administrativa II (prédio da Fundep), 2º andar, sala 2005.

Av. Antônio Carlos, 6627-Pampulha / Belo Horizonte-MG / CEP 31270-901 | Tel: 31-3409-4592

Faculdade de  
Odontologia UFMG

UFMG



## APÊNDICE C

## Questionário Socioeconômico



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
 Faculdade de Odontologia  
 Departamento de Odontologia Social e Preventiva  
 Av. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha - Tel: 031 3409-2448/2442/2457  
 31270-901 - Belo Horizonte

## QUESTIONÁRIO

DATA / /

A) IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA	
ESCOLA:	
NOME COMPLETO DA CRIANÇA:	
NOME COMPLETO DA MÃE:	
NOME COMPLETO DO PAI:	
NOME COMPLETO DO RESPONSÁVEL:	
<b>1 - ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL:</b>	
Rua/Av.:	
Número:	complemento:
CEP:	
Bairro:	Cidade:
<b>2 - TELEFONE DO RESPONSÁVEL:</b>	
Telefone Fixo:	
Telefone Celular:	
Telefone para Recado:	
<b>3 - QUAL A IDADE DA CRIANÇA?</b>	
Data de Nascimento da criança: / /	
ASSINALE UM "x" NA OPÇÃO ESCOLHIDA	
<b>4 - QUAL É O SEXO DA CRIANÇA?</b>	
<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	
<b>5 - QUAL É A ESCOLARIDADE DA MÃE?</b>	
0( ) Não estudou    1( ) 1º Grau incompleto    2( ) 1º Grau completo    3( ) 2º Grau incompleto	
4( ) 2º Grau completo    5( ) Superior incompleto    6( ) Superior completo    7( ) Pós-graduação	
<b>6 - QUAL É A RENDA MENSAL FAMILIAR (em reais)?</b>	
<b>7 - QUANTAS PESSOAS MORAM NA MESMA CASA?</b>	
B) CONDIÇÕES GERAIS DE SAÚDE DA CRIANÇA	
<b>8 - A CRIANÇA TEM ALGUMA DOENÇA DIAGNOSTICADA POR UM MÉDICO?</b>	
0( ) Não    1( ) Sim    Qual?	
<b>9 - A CRIANÇA TOMA ALGUM REMÉDIO RECEITADO POR UM MÉDICO?</b>	
0( ) Não    1( ) Sim    Qual?	

**C) HÁBITOS****10 - A CRIANÇA RÓI AS UNHAS?**

0 ( ) Nunca 1 ( ) As vezes 2 ( ) Sempre

**11 - A CRIANÇA RESPIRA PELA BOCA?**

0 ( ) Nunca 1 ( ) As vezes 2 ( ) Sempre

**12 - A CRIANÇA CHUPA BICO?**

0 ( ) Nunca 1 ( ) As vezes 2 ( ) Sempre

**13 - A CRIANÇA CHUPA DEDO?**

0 ( ) Nunca 1 ( ) As vezes 2 ( ) Sempre

**14 - A CRIANÇA MORDE LÁPIS?**

0 ( ) Nunca 1 ( ) As vezes 2 ( ) Sempre

**15 - A CRIANÇA RANGE OS DENTES?**

0 ( ) Nunca 1 ( ) As vezes 2 ( ) Sempre

**16 - A CRIANÇA TEM HÁBITO DE MORDER OS LÁBIOS?**

0 ( ) Nunca 1 ( ) As vezes 2 ( ) Sempre

**D) SERVIÇOS DE SAÚDE BUCAL****17 - ALGUMA VEZ NA VIDA O SR(A) JÁ LEVOU SUA CRIANÇA AO CONSULTÓRIO DO DENTISTA?**

0 ( ) Sim 1 ( ) Não ( ) 2 Não sei

**18 - QUANDO O SR(A) LEVOU SUA CRIANÇA AO DENTISTA PELA ÚLTIMA VEZ?**

1 ( ) Nunca levou a criança ao dentista

2 ( ) Menos de um ano

3 ( ) Um a dois anos

4 ( ) Três anos ou mais

5 ( ) Não sabe

**19 - ONDE FOI A ÚLTIMA CONSULTA ODONTOLÓGICA DE SUA CRIANÇA?**

1 ( ) Nunca levou a criança ao dentista

2 ( ) Serviço público (posto, SUS)

3 ( ) Serviço particular (consultório particular)

4 ( ) Plano de Saúde ou Convênios

5 ( ) Outro (faculdade de odontologia, cursos). Qual? \_\_\_\_\_

6 ( ) Não sabe

**20 - QUAL O MOTIVO DA ÚLTIMA CONSULTA ODONTOLÓGICA DE SUA CRIANÇA?**

1 ( ) Nunca levou a criança ao dentista

2 ( ) Manutenção, prevenção

3 ( ) Dor

4 ( ) Extração

5 ( ) Tratamento

6 ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

7 ( ) Não sabe

**21 - O QUE O SR(A) ACHOU DO TRATAMENTO DA SUA CRIANÇA NA ÚLTIMA CONSULTA ODONTOLÓGICA?**

1 ( ) Nunca levou a criança ao dentista

2 ( ) Muito Bom

3 ( ) Bom

4 ( ) Regular

5 ( ) Ruim

6 ( ) Muito Ruim

7 ( ) Não sabe

*Caso você tenha dúvida no preenchimento desse questionário favor entrar em contato com a Pesquisadora responsável: Viviane Elisângela Gomes Tel: (31) 3409-2457 / 31-8436-1420*

## APÊNDICE D

## Questionário CPQ 8-10

## C) CPQ 8-10 (PARA CRIANÇAS DE 8 A 10 ANOS)

1. Você é um menino ou uma menina?

Menino

Menina

2. Quantos anos você tem? \_\_\_\_\_

## ITENS GERAIS SOBRE SAÚDE DA CRIANÇA

3. Você acha que os seus dentes e a sua boca são:

Muito bons

Bons

Mais ou menos

Ruins

4. Os seus dentes ou a sua boca te incomodam?

Não incomodam

Quase nada

Um pouco

Muito

## SINTOMAS BUCAIS

5. No último mês, quantas vezes você sentiu dor de dentes ou dor na boca?

Nenhuma vez

Uma ou duas vezes

Às vezes

Muitas vezes

Todos os dias ou quase todos os dias

6. No último mês, quantas vezes você teve feridas na sua boca?

Nenhuma vez

Uma ou duas vezes

Às vezes

Muitas vezes

Todos os dias ou quase todos os dias

7. No último mês, quantas vezes você sentiu dor nos seus dentes quando comeu alguma coisa ou bebeu alguma coisa gelada?

Nenhuma vez

Uma ou duas vezes

Às vezes

Muitas vezes

Todos os dias ou quase todos os dias

8. No último mês, quantas vezes a comida ficou agarrada em seus dentes?

Nenhuma vez

Uma ou duas vezes

Às vezes

Muitas vezes

Todos os dias ou quase todos os dias



9. No último mês, quantas vezes você ficou com cheiro ruim na sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

#### LIMITAÇÕES FUNCIONAIS

10. No último mês, quantas vezes você demorou mais do que os outros para comer sua comida por causa de seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

11. No último mês, quantas vezes você teve dificuldade para morder ou mastigar comidas mais duras como: maçã, pão, milho cozido ou carne, por causa de seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

12. No último mês, quantas vezes foi difícil para você comer o que você queria por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

13. No último mês, quantas vezes você teve problemas para falar por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

14. No último mês, quantas vezes você teve problemas para dormir à noite por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

#### BEM-ESTAR EMOCIONAL

15. No último mês, quantas vezes você ficou chateado por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias



16. No último mês, quantas vezes você se sentiu triste por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

17. No último mês, quantas vezes você ficou com vergonha por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

18. No último mês, quantas vezes você ficou preocupado com o que as pessoas pensam sobre seus dentes ou sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

19. No último mês, quantas vezes você achou que você não era tão bonito quanto outras pessoas por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

#### BEM-ESTAR SOCIAL

20. No último mês, quantas vezes você faltou à aula por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

21. No último mês, quantas vezes você teve problemas para fazer seu dever de casa por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

22. No último mês, quantas vezes você teve dificuldade para prestar atenção na aula por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias

23. No último mês, quantas vezes você não quis falar ou ler em voz alta na sala de aula por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- ) Nenhuma vez
- ) Uma ou duas vezes
- ) Às vezes
- ) Muitas vezes
- ) Todos os dias ou quase todos os dias



24. No último mês, quantas vezes você deixou de sorrir ou dar risadas quando estava junto de outras crianças por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- Nenhuma vez
- Uma ou duas vezes
- Às vezes
- Muitas vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

25. No último mês, quantas vezes você não quis falar com outras crianças por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- Nenhuma vez
- Uma ou duas vezes
- Às vezes
- Muitas vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

26. No último mês, quantas vezes você não quis ficar perto de outras crianças por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- Nenhuma vez
- Uma ou duas vezes
- Às vezes
- Muitas vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

27. No último mês, quantas vezes você ficou de fora de jogos e brincadeiras por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- Nenhuma vez
- Uma ou duas vezes
- Às vezes
- Muitas vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

28. No último mês, quantas vezes outras crianças fizeram gozação ou colocaram apelidos em você por causa dos seus dentes ou de sua boca?

- Nenhuma vez
- Uma ou duas vezes
- Às vezes
- Muitas vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

29. No último mês, quantas vezes outras crianças fizeram perguntas para você sobre seus dentes ou sua boca?

- Nenhuma vez
- Uma ou duas vezes
- Às vezes
- Muitas vezes
- Todos os dias ou quase todos os dias

**PRONTO, TERMINOU!**

Para saber se este questionário foi adequado para nos fornecer as informações de que precisamos, gostaríamos que um grupo de crianças o respondesse novamente.

Você responderia novamente ao questionário daqui a duas semanas?

- Sim  Não

**OBRIGADO POR NOS AJUDAR!**

## APÊNDICE E

## Ficha Clínica

ESCOVAÇÃO SEM ORIENTAÇÃO																
CÁRIE DENTÁRIA																
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
ceod/ CPOD				55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
C1																
ART																
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
ceod/ CPOD				85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
C1																
ART																

Condição	ceod/CPOD	
	Código	
	Dentes deciduos	Dentes permanentes
Hígido	A	0
Cariado	B	1
Obturado c/ cárie	C	2
Obturado s/ cárie	D	3
Perdido por cárie	E	4
Selante	S	5
Trauma	T	T
Não erupcionado	8	-
Excluído	9	9

Critérios para indicação de ART (marque um "X" na casela correspondente)
<b>Inclusão</b>
Lesão de cárie em dentina que permita acesso direto por escavador (min. 0,9 mm de diâmetro)
<b>Exclusão</b>
Lesão de cárie em dentina extensa passível de exposição pulpar
Presença de dor espontânea
Presença/história de abscesso e/ou fistula
Dentes em processo de esfoliação
Falta de acesso à dentina cariada

Cárie em esmalte (marque "C1" na casela correspondente)		
Condição	Código	
	Dentes deciduos	Dentes permanentes
Lesão em cárie ativa em esmalte	C1	C1

Quantos DENTES com indicação para ART?
Quantas LESÕES com indicação para ART?