

**ANA PAULA BRAZILEIRO VILAR HERMONT**

**DISTÚRBIOS ALIMENTARES EM ADOLESCENTES EM  
BELO HORIZONTE E SUA ASSOCIAÇÃO COM EROSÃO  
E CÁRIE DENTÁRIA**

**Universidade Federal de Minas Gerais**

**Faculdade de Odontologia**

**Belo Horizonte**

**2012**

ANA PAULA BRAZILEIRO VILAR HERMONT

**DISTÚRBIOS ALIMENTARES EM ADOLESCENTES EM  
BELO HORIZONTE E SUA ASSOCIAÇÃO COM EROSÃO  
E CÁRIE DENTÁRIA**

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

Área de concentração: Odontopediatria

Orientadora: Profa. Dra. Sheyla Márcia Auad

Co-orientadora: Profa. Dra. Isabela Almeida Pordeus

Colaborador: Dr. Saul Martins de Paiva

**Faculdade de Odontologia - UFMG**

**Belo Horizonte**

**2012**

H556d Hemont, Ana Paula Brasileiro Vilar  
2012 Distúrbios alimentares em adolescentes em Belo Horizonte e sua associação  
T com erosão e cárie dentária / Ana Paula Brasileiro Vilar Hemont.  
2012.  
88 f.: il.  
Orientadora: Sheyla Márcia Auad  
Co-orientadora: Isabela Almeida Pordeus  
Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de Minas Gerais,  
Faculdade de Odontologia.  
1. Erosão dentária – epidemiologia - Teses. 2. Transtornos da alimentação - epidemiologia - Teses. I. Auad, Sheyla Márcia. II. Pordeus, Isabela Almeida. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK D047



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE DONTOLOGIA  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Dissertação intitulada **"Distúrbios alimentares em adolescentes em Belo Horizonte e suas associações com erosão e cárie dentária"**, área de concentração em **Odontopediatria**, apresentada por **Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont**, para obtenção do grau de **Mestre em Odontologia**, **APROVADA** pela Comissão Examinadora constituída pelos seguintes professores:

Dra. Sheyla Márcia Auad  
FO-UFMG - Orientadora

Dra. Isabela Almeida Pordeus  
FO-UFMG - Co-orientadora

Dra. Vivien Thiemy Sakai  
UNIFAL

Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra  
FO-UFMG

Prof. Dr. Saul Martins de Paiva  
Coordenador do Colegiado do  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Belo Horizonte, 26 de junho de 2012.

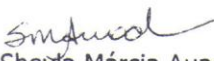


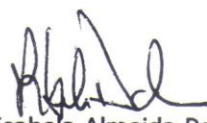
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
Faculdade de Odontologia  
Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia  
Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha  
Belo Horizonte – MG – 31.270-901  
Tel: (31) 3409 2470 Fax: (31) 3409 2472  
Email: posgrad@odonto.ufmg.br



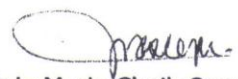
Ata da Comissão Examinadora para julgamento da Dissertação de Mestrado em Odontologia, área de concentração em **Odontopediatria**, da candidata **Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont**.

Aos 26 de junho de 2012, às 14:00 h, na sala de Pós-Graduação (3403) da Faculdade de Odontologia, reuniu-se a Comissão Examinadora, composta pelas professoras Dra. Sheyla Márcia Auad, Dra. Isabela Almeida Pordeus, Dra. Vivien Thiemy Sakai e Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra. A Professora Dra. Sheyla Márcia Auad, Orientadora da Dissertação, na qualidade de Presidente da sessão, apresentou a Comissão Examinadora e declarou abertos os trabalhos. À candidata foi dado o tempo de até 50 (cinquenta) minutos para fazer a exposição oral sobre o seu trabalho **"Distúrbios alimentares em adolescentes em Belo Horizonte e suas associações com erosão e cárie dentária"**. Encerrada a exposição, foi iniciada a arguição, dentro do limite de tempo de 30 (trinta) minutos, pelas Professoras Dra. Vivien Thiemy Sakai, Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra, Dra. Isabela Almeida Pordeus e Dra. Sheyla Márcia Auad, com limite de 30 (trinta) minutos para a resposta. Terminadas as arguições, a Presidente suspendeu os trabalhos por 10 minutos para que os examinadores pudessem decidir pelo resultado a ser dado à candidata. A Comissão Examinadora opta pela APROVAÇÃO da candidata. Para constar, lavrou-se a presente ata, que vai assinada por mim, Dra. Sheyla Márcia Auad, Presidente e pelos demais membros desta comissão examinadora. Belo Horizonte, 26 de junho de 2012.

  
Dra. Sheyla Márcia Auad  
FO-UFMG - Orientadora

  
Dra. Isabela Almeida Pordeus  
FO-UFMG - Co-orientadora

  
Dra. Vivien Thiemy Sakai  
UNIFAL

  
Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra  
FO-UFMG

Homologado pelo Colegiado do  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Em reunião de 09/08/12  


*Um sábio escritor disse uma vez que tudo o que um sonho precisa para se concretizar é de alguém que acredite que ele possa ser realizado.*  
*Dedico este trabalho a todos aqueles que acreditaram em mim.*

## **AGRADECIMENTOS**

À minha orientadora, Professora Sheyla, seria uma hipocrisia minha agradecê-la somente agora, é por isso que quero que saiba que sempre lhe agradei, cada olhar que lhe direciono vem carregado de ternura e agradecimento, uma vez que eles revelam o compromisso, respeito e admiração que tenho por você. Você já sabe que durante a graduação você foi minha Relevância Acadêmica, minha Menção Honrosa e agora na pós-graduação eu tenho a certeza de que você é o meu Padrão-Ouro. Bom, minha base de dados pessoal está com um acervo cheio de boas recordações suas, todas Qualis A1. Eu poderia continuar fazendo várias citações a seu respeito, mas não há motivos, pois para mim o seu fator de impacto sempre foi altíssimo. Você é o modelo acadêmico de pessoa que almejo poder me tornar um dia.

À Professora Isabela Pordeus. O próprio nome já é capaz de dimensionar a sua importância e gigantismo. Não sei se você sabe, mas durante as nossas reuniões na sua sala aprendi que não preciso de pés, pois descobri que tenho asas para voar. Muito obrigada por me ajudar a alçar voo no meio acadêmico.

Ao Professor Saul, gostaria de agradecer pela convivência, dinamismo didático e pelos inestimáveis ensinamentos. A sua competência e sabedoria me encantam.

À Professora Míriam, coordenadora da área de concentração em Odontopediatria. Obrigada pelos valiosos ensinamentos.

À Professora, amiga, Júnia Serra-Negra. Gostaria de agradecê-la pelos ensinamentos, pela atenção e pelo carinho de sempre. Não sei explicar o porquê, mas perto de você me sinto protegida e segura. Isso é muito bom.

Ao Professor Mauro Henrique Abreu pela preciosa contribuição na análise estatística e pelos valiosos ensinamentos.

A todos os Professores e colegas de mestrado e doutorado do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia pelo apoio, em especial à Carol Martins, pelos ensinamentos, parceria e atenção.

À Dr<sup>a</sup> Milene Martins pelos ensinamentos, paciência e atenção de sempre. Seu dinamismo e a sua presteza me cativam.

À futura Dr<sup>a</sup> Cristiane Bendo pela paciência e valiosas contribuições. Cris, você é meu anjinho da guarda, jamais me esquecerei de como você me ajudou, mesmo estando em outro continente. Com você aprendi que garra e determinação ultrapassam qualquer barreira.

À aluna de doutorado, amiga e parceira Patrícia Drummond. Gostaria de agradecê-la pelas parcerias, companheirismo e incentivos.

Aos meus colegas de mestrado, em especial à Bárbara, Davidson, Lucas, Paula e Vivianne, muito obrigada pelo carinho, companheirismo, momentos de descontração e contribuições. Vocês são *gold-standard*.

Ao meu colega de mestrado, quase um irmão adotivo, Fernando. Sem sombra de dúvidas meu mestrado não teria sido o mesmo sem você, sem a sua alegria contagiante, a sua determinação e a sua sinceridade. A verdade é que a gente não faz amigos, nós os reconhecemos. Eu te reconheci e te levarei comigo para sempre.

Ao pessoal de Campina Grande, por ter me recebido tão bem durante meu processo de calibração, em especial à Prof. Ana Flávia e à aluna de mestrado Tássia, por toda paciência e atenção e ao Prof. Alessandro e à aluna de mestrado Alidianne pelo carinho, companhia e pelo melhor tour que já fiz, agora vocês fazem parte da minha rede. Vocês são encantadores.

Às adolescentes que participaram da pesquisa, seus pais e responsáveis que consentiram e contribuíram para que a presente pesquisa fosse realizada e aos diretores, coordenadores e professores das escolas que se dispuseram a colaborar com este estudo. A todos vocês minha eterna gratidão pela colaboração e confiança.

Às secretárias do Colegiado de Pós-Graduação, Beth, Laís e Zuleica. Muito obrigada pela atenção, disponibilidade e presteza de sempre.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro.



## AGRADECIMENTOS PESSOAIS

À Deus, à Nossa Senhora e ao meu Anjo da Guarda por estarem sempre ao meu lado, me regendo, me guardando e iluminando meus caminhos. Sou eternamente grata.

À minha mãe, minha inspiração. Uma vez me disseram que a noite abre as flores em segredo e deixa que o dia receba os agradecimentos, bom se isso for verdade, você é a minha noite, tudo que sou devo a você, ainda que você faça em segredo, quero que saiba que você é responsável por tudo de bom que já me aconteceu. Agora eu sou a noite e você é o dia: então gostaria de agradecê-la por manter meu jardim sempre florido e resplandecente.

Ao meu pai, meu Sancho Pança. Sempre alerta, disposto ajudar e, principalmente, a aconselhar. Não importa o que aconteça, eu tenho certeza que você sempre será meu fiel escudeiro. Obrigado por proteger o meu jardim.

Ao meu irmão, Thiago, gostaria de agradecê-lo pelo carinho de sempre.

À minha grande família: vovó, minhas tias, tios, primos e em especial à minha priMONA Drica...vocês são FANTÁSTICOS!

Para fechar com chave de ouro, aos meus amigos. Não vou citar nomes para não cometer a injustiça de omitir alguém. Obrigada por estarem ao meu lado nos bons e maus momentos e por acreditarem em mim, mesmo quando eu mesma não acredito. Vocês são a família que eu escolhi, e eu escolhi a dedo. *“Um abraço vale mil palavras, um amigo vale mais”.*

Meus mais sinceros agradecimentos.

*A grandeza não consiste em receber honras, mas em merecê-las.*

*Aristóteles*

# **DISTÚRBIOS ALIMENTARES EM ADOLESCENTES EM BELO HORIZONTE E SUA ASSOCIAÇÃO COM EROSÃO E CÁRIE DENTÁRIA**

## **RESUMO**

O cirurgião-dentista pode ser o primeiro profissional a suspeitar da ocorrência de distúrbios alimentares como a bulimia, devido aos sinais e sintomas da erosão e cárie dentária resultantes de um ambiente bucal cronicamente ácido e de uma dieta rica em carboidratos, respectivamente. Diante disso, realizou-se um estudo transversal controlado, objetivando avaliar a ocorrência de erosão e cárie dentária em adolescentes em risco de estarem sofrendo de distúrbios alimentares e compará-la àquela de adolescentes saudáveis. Compuseram inicialmente a amostra, 1.287 escolares do gênero feminino, na faixa etária de 15 a 18 anos, oriundas de escolas da rede pública e particular de Belo Horizonte. A presença de risco para desenvolvimento de distúrbios alimentares foi avaliada através da versão brasileira do Bulimic Investigatory Test of Edinburgh (BITE). Hábitos alimentares e de higiene bucal também foram investigados através de um questionário auto-aplicável. A prevalência de comportamento de risco para distúrbios alimentares foi de 6%, enquanto 1,7% (n=20) das adolescentes apresentaram grave comportamento de risco para distúrbios alimentares (casos) e foram pareadas por idade, pela mesma escola e sala de aula com 80 adolescentes nas quais não foi identificada a presença deste comportamento (controles). As 100 adolescentes foram examinadas nas escolas para erosão e cárie dentária, através dos índices de O'Sullivan e ICDAS II, respectivamente. A examinadora, previamente calibrada (Kappa: 0,88 e 0,83, referentes à erosão e à cárie, respectivamente), não tinha conhecimento em relação à condição de cada adolescente no que se refere à presença de comportamento de risco para os distúrbios. Os dados foram analisados de forma descritiva e inferencial através do software SPSS 17.0. A associação entre a ocorrência de erosão dentária e cárie dentária, e hábitos alimentares e de higiene oral, foi verificada através um processo de análise bivariada, utilizando os testes exatos do qui-quadrado de Pearson, teste exato de Fisher e associação linear. Na análise bivariada o grupo caso apresentou maior experiência de erosão e cárie dentária quando comparado ao grupo controle ( $p < 0,001$  e  $p = 0,024$ , respectivamente). No que se refere às adolescentes com erosão dentária, foi encontrada associação positiva dessa condição dentária com o consumo de frutas cítricas

e a presença do hábito de escovação dos dentes logo após as refeições ( $p=0,023$  e  $p=0,049$ , respectivamente). Com relação à cárie dentária foi identificada associação estatisticamente significativa com consumo de balas/ pirulitos ( $p=0,049$ ), mas não houve associação com hábitos de higiene bucal. Um modelo de regressão logística condicional foi utilizado para verificar a associação entre a presença de comportamento de risco para distúrbios alimentares e as demais variáveis ( $p < 0,05$ ). Nesse modelo o grupo caso foi identificado com chances significativamente maiores de possuir erosão dentária se comparado ao grupo controle (OR, 10.04; 95% CI 2.5–39.4). Concluiu-se que a ocorrência de erosão dentária foi associada ao comportamento de risco para distúrbios alimentares, mesmo em casos subclínicos, nos quais ainda não havia sido feito o diagnóstico do distúrbio alimentar.

**Palavras-chave:** Erosão dentária, cárie dentária, distúrbios alimentares, comportamento de risco, adolescentes.

---

# **EATING DISORDERS AMONG ADOLESCENTS IN BELO HORIZONTE AND ITS ASSOCIATION WITH TOOTH EROSION AND DENTAL CARIES**

## **ABSTRACT**

The dentist may be the first professional to suspect the occurrence of eating disorders, like bulimia, due to the signs and symptoms of tooth erosion and dental caries resulting from a chronically acidic oral environment and a diet rich in carbohydrates, respectively. Therefore, a controlled cross-sectional study was carried out in order to evaluate the occurrence of erosion and dental caries in adolescents at risk for being suffering from eating disorders and compare it to healthy adolescents. The target sample was composed by 1,287 female students, aged 15-18 years, from public and private schools in Belo Horizonte. The presence of risk for eating disorders was assessed using the Brazilian version of the Bulimic Investigatory Test of Edinburgh (BITE). Eating habits and oral hygiene were also investigated through a self-administered questionnaire. Data analysis of the BITE identified 20 adolescents with major risk behavior for eating disorders (case group), who were matched for age, school and classroom, with 80 adolescents without such risk (control group). All the 100 adolescents underwent dental examination for tooth erosion and dental caries diagnosis through the O'Sullivan index and the ICDAS-II index, respectively. The examiner, previously calibrated (Kappa: 0.88 and 0.83, relating to erosion and dental caries, respectively), was blinded regarding the case and control status of the participants. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics by means of the statistical package SPSS 17.0. The association between the occurrence of tooth erosion, dental caries and dietary habits and oral hygiene was verified through a bivariate analysis process, using the Pearson's chi-square test, Fisher's exact test and linear association tests ( $p \leq 0.05$ ). A conditional logistic regression model was used to verify the association between the presence of risk behavior for eating disorders and the independent variables ( $p < 0.05$ ). The prevalence of risk behavior for eating disorders indicated by BITE in the study sample was 6%, while 1.7% were identified as a group with severe risk behavior. This group had a higher experience of tooth erosion and dental caries when compared to the control group ( $p < 0.001$  and  $p = 0.024$ , respectively) and had significantly higher chance of having tooth erosion when compared to the

control group (OR, 10.04, 95% CI 2.5 -39.4). Concerning those adolescents with tooth erosion, positive association was found between this dental condition and the consumption of citric fruits and the presence of the habit of brushing their teeth shortly after feeding ( $p=0.023$  and  $p=0.049$ , respectively). It was concluded that the occurrence of tooth erosion was associated with risk behaviour for eating disorders, even relating to subclinical cases, which had not been diagnosed.

**Key words:** Tooth erosion, dental caries, eating disorders, bulimia nervosa, risk assessment, adolescents.

## LISTA DE ABREVIATURAS

|                        |                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>APA</b> .....       | <i>American Psychiatric Association</i>                                       |
| <b>BH</b> .....        | Belo Horizonte                                                                |
| <b>BN</b> .....        | Bulimia nervosa                                                               |
| <b>BITE</b> .....      | <i>Bulimic Investigatory Test of Edinburgh</i>                                |
| <b>CAPES</b> .....     | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior                   |
| <b>CNPq</b> .....      | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico                 |
| <b>COEP/ UFMG ....</b> | Comitê de Ética em Pesquisa/ Universidade Federal de Minas Gerais             |
| <b>DA</b> .....        | Distúrbio alimentar                                                           |
| <b>DINE</b> .....      | Diretoria de Informações Educacionais                                         |
| <b>DC</b> .....        | <i>Dental caries</i>                                                          |
| <b>DSM-IV</b> .....    | <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Fourth Edition)</i> |
| <b>ED</b> .....        | <i>Eating disorder</i>                                                        |
| <b>EDNOS</b> .....     | <i>Eating Disorders Not Otherwise Specified</i>                               |
| <b>EPI</b> .....       | Equipamento de Proteção Individual                                            |
| <b>EUA</b> .....       | Estados Unidos da América                                                     |
| <b>FO-UFMG</b> .....   | Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais              |
| <b>ICDAS</b> .....     | <i>International Caries Detection and Assessment System</i>                   |
| <b>MeSH</b> .....      | <i>Medical Subject Heading</i>                                                |
| <b>MG</b> .....        | Minas Gerais                                                                  |
| <b>OMS</b> .....       | Organização Mundial da Saúde                                                  |
| <b>SEE-MG</b> .....    | Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais                              |
| <b>SME-BH</b> .....    | Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte                            |

|                       |                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>SPSS</b> .....     | <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>                       |
| <b>SRE-MET A - BH</b> | Superintendência Regional de Ensino da Metropolitana A de Belo Horizonte |
| <b>TE</b> .....       | <i>Tooth erosion</i>                                                     |
| <b>UFMG</b> .....     | Universidade Federal de Minas Gerais                                     |
| <b>WHO</b> .....      | <i>World Health Organization</i>                                         |



## **LISTA DE FIGURAS**

### **APÊNDICE A**

|          |                                                             |    |
|----------|-------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 1 | Fluxograma explicativo da metodologia.....                  | 57 |
| FIGURA 2 | Fluxograma sobre a caracterização da amostra do estudo..... | 58 |

## **LISTA DE QUADROS**

### **APÊNDICE B**

|          |                                                                                                                                                                                               |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| QUADRO 1 | Distribuição dos alunos matriculados no ensino médio (1º ao 3º ano) no Distrito Sanitário Centro-Sul do município de Belo Horizonte, quanto às redes de ensino, referente ao ano de 2012..... | 59 |
| QUADRO 2 | Distribuição das escolas da rede pública e particular do Distrito Sanitário Centro-Sul, do município de Belo Horizonte que participaram do estudo.....                                        | 60 |

### **ANEXO E**

|          |                                                                                |    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| QUADRO 3 | Códigos para a condição do elemento dentário em relação à erosão dentária..... | 80 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|----|

### **ANEXO F**

|          |                                                                               |    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| QUADRO 4 | Códigos para a condição do elemento dentário em relação à cárie dentária..... | 81 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|----|

## LISTA DE TABELAS

### **ARTIGO: Eating disorder risk behaviour and dental implications among adolescents**

|          |                                                                                                                                                                      |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| TABELA 1 | <i>Distribution of the main sample, female adolescents aged 15-18 years (n=1203), according to BITE scores for the symptom subscale .....</i>                        | <i>47</i> |
| TABELA 2 | <i>Distribution of the participants identified with the highest risk factors for eating disorders (n=72) according to BITE scores for the severity subscale.....</i> | <i>48</i> |
| TABELA 3 | <i>Significance of association between dietary consumption, oral hygiene habits and the experience of tooth erosion (TE) among 100 adolescents.....</i>              | <i>49</i> |
| TABELA 4 | <i>Conditional logistic regression (stepwise backward entry method), associating risk behaviour of eating disorder and tooth erosion.....</i>                        | <i>50</i> |

## SUMÁRIO

|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....                                                                                                    | 22 |
| <b>2. ARTIGO</b> .....                                                                                                                    | 29 |
| <b>Eating disorder risk behaviour and dental implications among adolescents</b>                                                           |    |
| ABSTRACT.....                                                                                                                             | 30 |
| INTRODUCTION.....                                                                                                                         | 31 |
| METHODS.....                                                                                                                              | 33 |
| RESULTS.....                                                                                                                              | 37 |
| DISCUSSION.....                                                                                                                           | 38 |
| CONCLUSION.....                                                                                                                           | 43 |
| REFERENCES.....                                                                                                                           | 44 |
| TABLES.....                                                                                                                               | 47 |
| <b>3. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....                                                                                                      | 51 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....                                                                                                                  | 53 |
| <b>APÊNDICES</b> .....                                                                                                                    | 57 |
| APÊNDICE A – Fluxogramas explicativos da metodologia.....                                                                                 | 57 |
| APÊNDICE B – Quadros de distribuição da população e da amostra.....                                                                       | 59 |
| APÊNDICE C – Cartas de apresentação ao estabelecimento de ensino.....                                                                     | 61 |
| APÊNDICE D – Cartas de apresentação do estudo e termos de consentimento livre e esclarecido aos pais/responsáveis e aos adolescentes..... | 62 |
| APÊNDICE E – Cartas de apresentação do estudo e termos de consentimento livre e esclarecido às adolescentes.....                          | 64 |
| APÊNDICE F – Carta à Secretaria Estadual de Educação.....                                                                                 | 65 |
| APÊNDICE G – Carta à Secretaria Municipal de Educação.....                                                                                | 66 |
| APÊNDICE H – Carta à Superintendência Regional de Ensino – Metropolitana A.....                                                           | 67 |

|                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| APÊNDICE I – Prontuário para exame clínico das adolescentes (Erosão).....                              | 68        |
| APÊNDICE J – Prontuário para exame clínico das adolescentes (Cárie).....                               | 69        |
| APÊNDICE K – Versão brasileira validada do BITE.....                                                   | 70        |
| APÊNDICE L – Questionário sobre higiene oral/ hábitos alimentares.....                                 | 72        |
| <b>ANEXOS.....</b>                                                                                     | <b>76</b> |
| ANEXO A – Autorização do COEP.....                                                                     | 76        |
| ANEXO B – Resposta da Secretaria Estadual de Educação.....                                             | 77        |
| ANEXO C – Autorização da Secretaria Municipal de Educação.....                                         | 78        |
| ANEXO D – Autorização da Superintendência Regional de Ensino Metropolitana<br>A.....                   | 79        |
| ANEXO E – Classificação de erosão dentária para exame clínico (O’Sullivan).....                        | 80        |
| ANEXO F – Classificação de cárie dentária para exame clínico (ICDAS II).....                           | 81        |
| ANEXO G – Normas de publicação do periódico <i>International Journal of Eating<br/>Disorders</i> ..... | 82        |
| <b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA DURANTE O MESTRADO.....</b>                                                     | <b>90</b> |

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Atualmente, no que se refere às mudanças quanto à dieta e aos estilos de vida contemporâneos, configura-se nas sociedades ocidentais industrializadas uma constante preocupação, em especial por parte das mulheres, com o peso corporal, o que se apresenta como uma questão central que transversaliza diferentes segmentos sociais (do Vale *et al.*, 2011). A supervalorização da magreza como padrão de beleza é normalmente associada ao sucesso profissional e afetivo, e vem contribuindo para o desenvolvimento de distúrbios alimentares que têm acometido, sobretudo, adolescentes e adultos jovens (Herpertz-Dahlmann, 2009; do Vale *et al.*, 2011). Desde 2005, um aumento na prevalência de distúrbios alimentares já alarmava médicos, sociólogos e autoridades sanitárias, principalmente no que se referia ao acometimento de crianças e adolescentes (Cordás, 2005).

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition - DSM-IV*) (APA, 2000) os distúrbios alimentares são doenças psiquiátricas associadas com grave morbidade física e psicossocial e taxa de mortalidade significativa, sendo caracterizados por uma perturbação na auto-percepção do peso e forma corporal.

Os distúrbios alimentares dividem-se em três tipos principais: anorexia nervosa, bulimia nervosa e “distúrbio alimentar não especificado de outra forma”. A anorexia nervosa é caracterizada por baixo peso corporal, restrição alimentar e uma auto-imagem corporal comprometida. Na bulimia nervosa ocorre a ingestão de grandes quantidades de alimentos, principalmente aqueles ricos em carboidratos, em um curto espaço de tempo, seguida por métodos compensatórios, tais como vômitos auto-induzidos e o uso de laxantes e/ou diuréticos, em um fenômeno conhecido como episódio bulímico, sendo que diferentemente da anorexia, o paciente pode não apresentar perda de peso nos estágios iniciais do distúrbio. O distúrbio alimentar não especificado de outra forma (*Eating Disorders Not Otherwise Specified - EDNOS*) se refere à distúrbios alimentares que não satisfazem os critérios para outros distúrbios específicos (APA, 2000).

Os distúrbios alimentares contribuem para marcantes prejuízos biológicos, psicológicos e sociais e, conseqüentemente, para o aumento das taxas de morbidade e mortalidade na população (Mattos, Almeida, 2008). O paciente com distúrbios

alimentares geralmente evita o contato com profissionais da saúde, escondendo a verdadeira origem do problema, seja por culpa, vergonha ou até mesmo autonegação da condição (Herpertz-Dahlmann *et al.*, 2012).

A anorexia nervosa e a bulimia nervosa são distúrbios alimentares de ordem comportamental que afetam principalmente adolescentes do sexo feminino e adultos mais jovens, com prevalência de 0,5% a 1% para anorexia e 1% a 3% para bulimia (Vilela *et al.*, 2004). Em um estudo desenvolvido por Ximenes *et al.* (2010) na cidade de Recife, cerca de 33% dos adolescentes pesquisados foram considerados como em risco de sofrer de distúrbios alimentares, risco este que foi maior para a idade de 13 anos e entre adolescentes do sexo feminino.

No que se refere ao diagnóstico de pessoas que sofrem de distúrbios alimentares, é importante ressaltar o papel do cirurgião-dentista, uma vez que os dentes desses pacientes são regularmente afetados pela erosão dentária, devido à prática de métodos compensatórios, como a indução do vômito e, por conseguinte, à maior acidez na cavidade bucal, e cárie dentária, visto que o processo cariioso pode ser potencializado com a ocorrência de episódios bulímicos, embora ainda não haja um consenso na literatura (Ximenes *et al.*, 2010; Johansson *et al.*, 2012b). Sem identificação dos elementos subjacentes de problemas psicológicos, como por exemplo, as implicações bucais e, na ausência de um manejo adequado, a saúde do paciente pode deteriorar-se à medida que o transtorno alimentar progride (Becker *et al.*, 2004).

Apesar da dificuldade e relutância em assumir o distúrbio, a dentição do paciente pode oferecer sinais e características específicas para alertar e auxiliar o cirurgião-dentista e demais profissionais da área da saúde. A ocorrência de manifestações bucais como a erosão dentária e a cárie dentária pode auxiliar na realização do diagnóstico precoce dos distúrbios alimentares, o que é fundamental, uma vez que a eficácia do tratamento bem como a recuperação completa do paciente pode ser comprometida dependendo do estágio em que o mesmo se encontra (Ximenes *et al.*, 2010; Kavitha *et al.*, 2011; Johansson *et al.*, 2012b).

É sabido que o conhecimento sobre a erosão dentária ainda não está muito bem difundido, o que se deve, em parte, à etiologia dessa condição bucal (Lussi, 2008; Almeida e Silva *et al.*, 2011). A erosão dentária é uma condição multifatorial,

caracterizada pela perda progressiva e irreversível da estrutura dentária induzida quimicamente pela ação de ácidos extrínsecos ou intrínsecos, não envolvendo atividade bacteriana (O'Sullivan, Milosevic, 2008). Trata-se de uma condição bucal altamente influenciada pelos hábitos e mudanças que têm acontecido nos padrões de alimentação da sociedade atual (Almeida e Silva *et al.*, 2011).

Por muitos anos, a erosão dentária foi considerada uma condição de pouca relevância para pesquisadores e clínicos (Chu *et al.*, 2010). Entretanto, essa situação se alterou nas últimas décadas, a partir de evidências de que a prevalência dessa condição tem aumentado (Lussi, Jaeggi, 2008). Desta forma, a erosão dentária tem hoje, extrema importância, principalmente no que se refere às condutas em saúde bucal e interesse científico, o que tem contribuído para um incremento nas pesquisas relacionadas a esta condição (Johansson *et al.*, 2012a).

O crescente interesse a respeito da erosão deve-se em muito ao desafio em se realizar seu diagnóstico precoce, assim como diferenciá-la dos demais processos de desgaste dentário como, por exemplo, a atrição, abrasão e abfração (Ganss, Lussi, 2008). Apesar das diferenças socioculturais de cada população e da dificuldade em comparar e analisar os resultados dos estudos de prevalência a respeito dessa condição, devido à falta de padronização de um índice para analisá-la e das metodologias diversificadas que têm sido empregadas nos estudos, é evidente o aumento da prevalência da erosão dentária principalmente em adolescentes e adultos jovens, o que pode estar associado ao aumento no consumo de comidas ácidas, bebidas gaseificadas, às desordens alimentares psicossomáticas e aos estilos de vida contemporâneos (Almeida e Silva *et al.*, 2011).

A conscientização da população e profissionais acerca da erosão dentária pode contribuir para a minimização de suas consequências (O'Sullivan, Milosevic, 2008). Entretanto, o conhecimento sobre erosão entre os pacientes é muito baixo, o que pode estar associado ao esquecimento das informações recebidas através do cirurgião-dentista ou ao fato do paciente não ter sido esclarecido sobre essa condição bucal (Ganss, Lussi, 2008; Hermont *et al.*, 2011).

Segundo Almeida e Silva *et al.* (2011), a erosão é um processo insidioso, do qual os pacientes não tomam consciência até que o mesmo alcance estágios avançados. Desta



forma, o reconhecimento de sinais precoces de desgaste e erosão auxilia na prevenção e, conseqüentemente, aumenta a longevidade da dentição (Johansson, 2012a). No entanto, para que esse diagnóstico seja feito de forma segura, possibilitando a indicação de um tratamento eficaz, o conhecimento desses sinais, sintomas e forma de evolução é imprescindível, e acaba por diferenciar a atuação profissional (Branco *et al.*, 2008). Enquanto as causas intrínsecas podem ser relacionadas à ocorrência de doenças sistêmicas como o refluxo gastroesofágico, as fontes extrínsecas estão relacionadas ao estilo de vida e, principalmente hábitos alimentares, sendo o cirurgião-dentista, um profissional decisivo na identificação dessas alterações (Branco *et al.*, 2008).

Em um estudo realizado no Brasil constatou-se que a erosão dentária foi a alteração mais frequentemente associada à presença de sintomas de distúrbios alimentares (Ximenes *et al.*, 2010), enquanto que, na Polônia, observou-se que indivíduos que sofriam de bulimia possuíam maior retenção de placa bacteriana, o que poderia estar associado à ocorrência de cárie dentária (Paszyńska *et al.*, 2006). Além disso, os pacientes com bulimia apresentavam menor fluxo salivar e maior gravidade nas lesões cariosas (Paszyńska *et al.*, 2006), resultado similar ao observado em outros estudos (Aranha *et al.*, 2008; Popoff *et al.*, 2010).

É interessante considerar também que a erosão dentária tende a ser identificada nas superfícies livres de placa bacteriana dos dentes, embora a presença de placa seja um fator essencial para a progressão da cárie dentária, que é uma doença infecto-contagiosa, de caráter crônico, causada pelo processo de desmineralização da superfície dental por ácidos orgânicos provenientes da fermentação dos carboidratos da dieta, feito pelas bactérias. Trata-se de uma doença multifatorial na qual os microrganismos são essenciais para seu desenvolvimento (Leites *et al.*, 2006). Portanto, ainda não está claro se existe uma relação entre cárie e erosão dentária e esta pode ser uma explicação para a falta de consenso na literatura no que diz respeito à associação entre distúrbios alimentares e cárie dentária (Paszyńska *et al.*, 2006; Ximenes *et al.*, 2010).

Infelizmente, o que se percebe é uma lacuna quanto ao conhecimento e conduta por parte dos cirurgiões-dentistas com relação aos pacientes com distúrbios alimentares (Almeida e Silva *et al.*, 2011; Hermont *et al.*, 2011). Além disso, tanto os cirurgiões-dentistas quanto outros profissionais da área de saúde muitas vezes mantêm sigilo

diante de suspeitas de distúrbios alimentares por medo de perder a confiança do paciente ou julgar que os motivos para suspeita são insuficientes (Johansson *et al.*, 2009). Há relatos de poucos cirurgiões-dentistas que conversaram com o paciente sobre a suspeita desses distúrbios, sendo que grande parte dos profissionais mencionou possuir conhecimento insuficiente a respeito dessas condições, optando dessa forma por não se manifestarem (Johansson *et al.*, 2009; Kavitha *et al.*, 2011).

Contudo, manifestações bucais de distúrbios alimentares, incluindo padrões de erosão nos dentes têm sido documentadas com frequência. Outros efeitos bucais causados pelos distúrbios alimentares incluem lesões de tecidos mole, xerostomia, doença periodontal e conforme dito anteriormente, cárie dentária (Chi *et al.*, 2010; Ximenes *et al.*, 2010). Entretanto, os resultados do estudo realizado por Johansson (2012b) mostraram-se inconsistentes no que diz respeito à prevalência de cárie associada aos distúrbios alimentares.

O cirurgião-dentista pode ser o primeiro profissional a suspeitar da ocorrência de distúrbios alimentares, em decorrência dos acometimentos bucais como a erosão e a cárie dentária resultantes de um ambiente bucal cronicamente ácido e uma dieta rica em carboidratos, respectivamente. É importante ressaltar que essa dieta rica em carboidratos é característica dos episódios bulímicos, que são períodos em o indivíduo faz uma ingestão massiva de carboidratos em um curto espaço de tempo seguida por métodos compensatórios, como o vômito auto-induzido (Aranha *et al.*, 2008). Portanto, um maior conhecimento sobre os distúrbios alimentares e seus efeitos sobre a saúde bucal pode favorecer a intervenção por parte destes e de demais profissionais da saúde e, dessa forma, otimizar a detecção e intervenção precoce em pacientes com distúrbios alimentares, contribuindo para sua qualidade de vida (Hague, 2010; Ximenes *et al.*, 2010; Johansson *et al.*, 2012b).

No que diz respeito aos acometimentos bucais, como a cárie e a erosão dentárias, é importante que o cirurgião-dentista encoraje os pacientes com distúrbios alimentares a fazerem um acompanhamento odontológico rigoroso, com intervalos regulares, através de um sistema de recall, para evitar a descontinuidade do tratamento.

É fundamental, no caso de pacientes com erosão dentária, que o uso de materiais abrasivos no tratamento odontológico seja extremamente controlado. Em se tratando de pacientes que induzem vômito, além de esclarecer as consequências negativas desse ato, deve ser elucidada a importância de não se escovar os dentes logo após a indução desse método compensatório no intuito de diminuir o desgaste dentário. Os pacientes precisam ser educados quanto à redução na ingestão de bebidas e alimentos ácidos, e principalmente de bebidas de baixa caloria que podem ter potencial erosivo e costumam ser as de primeira escolha.

Apesar do aumento na prevalência desses distúrbios, a literatura aponta poucos estudos avaliando a associação entre indivíduos que possuem fatores de risco para distúrbios alimentares e erosão e cárie dentária, sendo a maior parte realizada com pacientes já diagnosticados com o distúrbio (Ximenes *et al.*, 2010; do Vale *et al.*, 2011). É importante destacar que pesquisas de associação com fatores de risco favorecem a análise de sinais e sintomas precoces bem como de condutas preventivas no intuito de evitar o estabelecimento da doença e das consequentes comorbidades, o que no caso dos distúrbios alimentares é crucial, uma vez que o diagnóstico costuma ser tardio devido à difícil detecção dos sinais iniciais e pelo fato do portador tender a negar a condição, o que inviabiliza a avaliação dos sintomas iniciais (Johansson *et al.*, 2012b; Smink *et al.*, 2012).

Dessa forma, o diagnóstico costuma ser feito quando o paciente já está com comorbidades maiores (Johansson *et al.*, 2012b; Smink *et al.*, 2012). No caso da bulimia, por exemplo, condição na qual não há necessariamente a perda de peso, o diagnóstico é mais complexo, uma vez que a princípio não há mudanças significativas no corpo. É válido ressaltar ainda a difícil adesão ao tratamento, bem como a baixa taxa de resposta dependendo da gravidade do distúrbio (Herpertz-Dahlmann *et al.*, 2012; Smink *et al.*, 2012).

Assim sendo, a proposta deste trabalho é avaliar a associação entre comportamento de risco para distúrbios alimentares, a erosão e a cárie dentária em adolescentes em Belo Horizonte no intuito de observar se esses acometimentos bucais apresentam sinais viáveis para a realização do diagnóstico precoce dos casos subclínicos de distúrbios alimentares. Essa dissertação foi estruturada segundo os preceitos do

Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerias (FO-UFMG) sendo, dessa forma, apresentada na forma de um artigo científico.

## 2. ARTIGO

### **Eating Disorder Risk Behaviour and Dental Implications Among Adolescents**

**Ana Paula Hermont<sup>1</sup>, Isabela Almeida Pordeus<sup>2</sup>, Saul Martins Paiva<sup>3</sup>, Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu<sup>4</sup>, Sheyla Márcia Auad<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> BDS, MSc. Faculty of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

<sup>2</sup> BDS, MSc, PhD, Professor Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Faculty of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

<sup>3</sup> BDS, MSc, PhD, Post Doc. Associate Professor Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Faculty of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

<sup>4</sup> BDS, MSc, PhD, Adjunct Professor. Department of Community and Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

<sup>5</sup> BDS, MSc, PhD, Adjunct Professor. Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Faculty of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

#### **Corresponding author:**

Sheyla Márcia Auad

Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos 6627, Belo Horizonte, MG, 31270-901

Phone: +55 31 34092398

E-mail: smauadtc@googlegmail.com

#### **Source of Support:**

This study was supported by National Council of Technological and Scientific Development (CNPq), Ministry of Science and Technology, Brazil.

### **EATING DISORDERS AND DENTAL IMPLICATIONS**

Artigo formatado segundo as normas do periódico *International Journal of Eating*

*Disorders*

(Anexo G)

### Abstract

**Objective:** To compare the occurrence of tooth erosion (TE) and dental caries (DC) in adolescents with and without risk behaviour for eating disorders (EDs). **Method:** A controlled cross-sectional study involving 1,203 randomly selected female students aged 15 to 18 was conducted in Brazil. Risk behaviour for EDs was evaluated through a questionnaire (BITE) and dental examinations were performed. **Results:** The prevalence of risk behaviour for EDs was 6%. Twenty adolescents (1.7%) were identified with severe risk behaviour for EDs and matched to 80 adolescents without such risk. Among the severe risk group, 9 (45%) and 16 (80%) were affected by TE and DC, respectively, compared to 3 (3.8%) and 41 (51.3%) in the matched group. Adolescents with severe risk had higher chances for TE (OR= 10.04 95%CI= 2.5-39.4). **Discussion:** The association between adolescents with severe risk behaviour for EDs and TE is a key finding in detecting sub-clinical cases.

**Key words:** Tooth erosion, dental caries, eating disorders, bulimia nervosa, risk assessment, adolescents

## Introduction

Nowadays, particularly among women, there appears to be a constant concern with the body weight, which presents itself as a central issue that cuts across different social segments.<sup>1</sup>

The overvaluation of thinness as a beauty standard, usually associated with affective and professional success, has contributed to dietary and lifestyle changes, which has enhanced the development of eating disorders (EDs) affecting mainly adolescents and young adults.<sup>1,2</sup> Furthermore, a recent study stated that these disorders are the third most common chronic illness among teenage girls and it is also worth noticing that EDs among adolescents are associated with the highest rates of morbidity and mortality of any mental disorders.<sup>2-4</sup>

The early detection of EDs is important not only with respect to psychological and somatic complications, but also due to oral health consequences.<sup>5,6</sup> The failure to recognize early signs of an ED can significantly compromise the patient's recovery and the long-term prognosis.<sup>7</sup>

With regard to the diagnosis of people suffering from such conditions it is important to emphasize the role of dentists once they might be the first professionals to suspect of EDs due to oral manifestations such as tooth erosion (TE) and dental caries (DC). Nevertheless, there are conflicting results in the literature regarding a higher prevalence of dental caries among EDs patients.<sup>4,5</sup>

Similar to eating disorders, tooth erosion has been strongly influenced by the lifestyle and dietary changes that have occurred in the society.<sup>8</sup> It can be characterized by a progressive and irreversible loss of tooth structure which is chemically induced, either by the action of extrinsic or intrinsic acids not involving bacterial activity.<sup>9,10</sup>

Despite the oral signs, dentists have little knowledge and experience in managing ED patients.<sup>11</sup> Dental personnel, and even other health professionals often prefer not to pursue any suspicion they may have due to the fear of losing the patient or insufficient confidence in their suspicion.<sup>11</sup> Nevertheless, oral manifestations of eating disorders, including tooth erosion patterns, have been frequently reported.<sup>4,5,12,13</sup>

Notwithstanding the increase in the prevalence of these disorders, few studies evaluate the association between individuals who have risk factors for eating disorders and related oral manifestations. Instead, it is noticeable that the majority of the studies are performed with patients already diagnosed with the eating disorder.<sup>1,5,12,14-16</sup>

It is highly important to stress that the study of risk groups enhances the analysis of their vulnerability as well as the investigation of the disease early signs and symptoms and hence, the establishment of preventive measures in order to avoid consequent comorbidities.<sup>5</sup> Furthermore, the early detection of signs and symptoms is crucial concerning to eating disorders.<sup>13,17</sup> These conditions usually have a late diagnosis and therefore unfavourable prognosis, due to the difficulty of detecting initial signs and the fact that the patient tends to deny the condition, thus jeopardizing the evaluation of initial symptoms.<sup>5,18</sup>

Few studies have been conducted to evaluate the association of oral health and eating disorders among Brazilian adolescents, but the researches performed abroad have observed significant prevalence of TE among EDs patients, whereas regarding dental caries there is still no scientific evidence.<sup>4,7</sup> Hence this study aimed to assess the occurrence of tooth erosion and dental caries among Brazilian adolescents at risk for being suffering from eating disorders compared to that of matched participants without such risk in order to observe whether these oral manifestations might be characterized as feasible signs in the early detection of potential subclinical cases of an eating disorder.



## Methods

### *Sample selection criteria*

A controlled cross-sectional survey was carried out in Belo Horizonte, Brazil. A total of 1,287 female adolescents aged 15 to 18 years were selected from a population enrolled in public schools (76% of the sample, n= 978) and private high schools (24% of the sample, n=309). Public schools are government funded schools in Brazil, while private schools require the fee payment. Belo Horizonte, the capital of the state of Minas Gerais, has approximately two and a half million inhabitants and is geographically divided into nine administrative districts, with considerable social, economical, and cultural disparities. These adolescents were randomly selected from the South-Central Administrative District of Belo Horizonte once it concentrates the highest numbers of female scholars aged from 15 to 18 years. The decision as to the proportion of teenagers from private and public schools to participate in the research followed the distribution of female students regularly enrolled in high schools in the Administrative District.<sup>19</sup>

The study included female adolescents aged 15 up to 18 years-old once the prevalence of eating disorders is higher among this specific group.<sup>4,18,20</sup> The sample size was calculated to give a standard error of 1%. It was used for the sample calculation a confidence interval level of 95%, a 1.8% prevalence of ED<sup>20</sup> and a correction factor of 1.2 was applied to increase the precision of the calculation. The minimal sample size needed to satisfy the requirements was estimated at 1072 individuals. However, an additional 20% were asked to participate in the study in order to compensate for potential refusals (n=1287).

All 15 to 18-year-old female students present on the day the researcher visited the school were invited to participate with exception to the students who presented special needs, other cognitive difficulties or were using fixed orthodontic appliances. An informed consent form explaining the purpose of the study and requiring their consent was given to each participant. Furthermore, a letter was sent to the parents or guardians of the underage adolescents explaining the aim, characteristics, importance and methods of the study, and asking for their consent. Only the ones who returned the

consent forms properly signed were included in the study, which was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Minas Gerais, Brazil.

#### *Training and calibration process*

Dental examinations were performed by a single examiner (APH) who had been trained and calibrated by gold standard examiners for the diagnosis of tooth erosion and dental caries based on the criteria proposed by O'Sullivan<sup>21</sup> and the ICDAS-II index<sup>22</sup>, respectively.

Training for both clinical diagnoses entailed the use of color photographs to discuss the clinical aspects of each condition. Subsequently, the examiner and the gold standards performed clinical examinations of volunteer children and adolescents for the purpose of determining inter-examiner agreement. Children were reexamined after a two-week interval for the calculation of intra-examiner agreement. Agreement analysis used the Cohen's kappa coefficient on a tooth-by-tooth basis. The Cohen's kappa values for TE and DC were, respectively: intra-examiner agreement = 0.9 and 0.81 and inter-examiner agreement = 0.88 and 0.83, thereby demonstrating almost perfect agreement.<sup>23</sup> The individuals included in the calibration process did not take part in the main study.

#### *Pilot Study*

A pilot study was carried out in a public and in a private school to test the methods as well as the data collection process in order to ascertain the applicability of the questionnaires, the dental examinations and to prepare the examiner to accurately perform the examinations and apply the research instruments. Sixty-five adolescents, who did not participate in the main study, were selected for the pilot study. Data from this pilot study demonstrated that there was no need to modify the methods previously proposed.

### *Questionnaire*

To provide dietary information, the participants self-completed a questionnaire based on a previously validated instrument <sup>24</sup> which included questions on the consumption frequency of dietary items, such as acidic and sugared foods and drinks, oral hygiene practices, and other potential risk factors for tooth erosion and dental caries. In order to assess cognitive and behavioural aspects of bulimia nervosa and identify individuals with symptoms of bulimia nervosa (BN), the validated Brazilian version <sup>25</sup> of the Bulimic Investigatory Test of Edinburgh (BITE) <sup>26</sup> was applied. The questionnaires were applied in a separate and quiet room.

The BITE consists of 33 items that can be divided into two subscales: a symptom subscale assessing the eating behaviour as well as the degree of symptoms presented and a severity subscale. For the symptom subscale, those with a score equal to or lower than 9 are considered to have ‘normal eating patterns’, those with scores between 10 and 19 are considered to have a ‘somewhat unusual eating behaviour’; those with a score equal to or greater than 20 show ‘atypical binge-eating behaviour and high risk factor for bulimia nervosa’. The severity subscale indicates the severity of binge eating and purging behaviours based on the frequency it occurs; those with a score equal to or greater than 10 show a high level of severity.

Adolescents identified with significant risk factors for eating disorders as indicated by the cut-off points from both subscales were matched for age, type of school (public or private) and classroom with four adolescents without risk (1:4). Twenty adolescents met the highest cut-off points of both subscales and composed the eating disorder (ED) group. On the subscale of symptoms they achieved scores  $\geq 20$ , indicating presence of compulsive eating behaviour and a great chance to meet diagnostic criteria for BN by the fourth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM IV–R) <sup>27</sup> and on the severity subscale they achieved scores  $\geq 10$ , indicating a high degree of severity. These 20 participants (ED group) and 80 matching participants (control group) who were identified by the BITE with normal eating behaviours were examined for tooth erosion and dental caries ( $n = 100$ ).

### *Dental examinations*

Dental examinations were conducted in a school room, with the adolescent seated in front of the examiner. Data were recorded by a trained assistant. The appropriate individual cross-infection protection equipment and procedures were used. All teeth, with the exception of the third molars, were examined under artificial illumination (Petzl Zoom head lamp, Petzl America, Clearfield, UT, USA ) with mouth mirrors (PRISMA®, São Paulo, SP, Brazil) and periodontal probes (WHO-621 Trinity, Campo Mourão, PA, Brazil) <sup>28</sup> which were all packed and sterilized. Sterile gauze pads were used to clean and dry the teeth. The clinical examiner (APH) was blinded regarding the case and control status of the participants.

### *Data analysis*

Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, version 17.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Data analysis involving descriptive statistics (frequency and distribution) was used. To test the association between the occurrence of tooth erosion and dental caries with the other independent variables (dietary consumption and oral hygiene habits), a process of bivariate analysis was conducted, using the exact versions of the nonparametric Pearson's chi-squared test, Fisher's exact test, and linear association tests ( $p \leq 0.05$ ). A conditional logistic regression model (backward stepwise) was used to determine the association of the independent variables with risk behaviour for bulimia nervosa. The independent variables were entered in the conditional logistic model based on their statistical significance in the bivariate analysis ( $p \leq 0.05$ ) or their clinical and epidemiological relevance. The level of statistical significance was set at 5% with a confidence interval of 95%.

## Results

The target sample consisted of 1,287 female scholars aged 15 to 18 years (34.1% were 15 years old, 30.3% were 16 years old, 25.9% were 17 years old and 9.7% were 18 years old). There was an overall response rate of 93.5 % (the reason for the 6.5% loss should be based on time constraints due to school strike during the data collection period), therefore the final population consisted of 1,203 participants who answered the questionnaires with 898 (74.6%) students from public schools and 305 (25.4%) from private schools. The symptom subscale of BITE identified 72 participants (6.0%) with a score equal to or greater than 20, indicating a high chance to meet the criteria for bulimia nervosa (Table 1) and 20 participants (1.7%) achieved the highest cutoff points from both subscales, indicating not only the high chance to meet the bulimia criteria, but also with a high severe risk (Table 2). Among these 20 participants, 60% were from public schools and 40% from private schools.

Dental examinations revealed that 45.0% and 8.8% had tooth erosion among the ED group and control group, respectively ( $p < 0.001$ ). Concerning to dental caries the proportions for the same groups were 80.0% and 51.3%, respectively ( $p = 0.024$ ).

Adolescents with tooth erosion ( $n = 16$ ) had a higher daily consumption of citric fruits (45.5%) when compared with those without erosion (19.8%) ( $p = 0.023$ ) (Table 3). Higher daily consumption of ketchup was also observed among the erosion group (31.3%) when compared to the group without tooth erosion ( $p = 0.045$ ) (Table 3). Concerning to oral hygiene habits it was observed that 75.0% of the participants with erosion had the habit of brushing the teeth shortly after feeding ( $p = 0.049$ ) (Table 3).

Regarding the adolescents with dental caries ( $n = 57$ ) it was observed a higher daily consumption of sweets and lollipops (42.1%) when comparing with those without such condition (34.8%) ( $p = 0.049$ ). However no statistically significant difference was identified when testing the association between dental caries and oral hygiene habits ( $p > 0.05$ ).

Conditional logistic regression analysis (Table 4) showed that adolescents with severe risk behaviour for eating disorder had higher chances for tooth erosion, when controlled by consumption of citric fruit, consumption of ketchup and tooth brushing

shortly after feeding (OR=10.0, 95% CI: 2.5-39.4). A similar association was not observed for dental caries, which did not remain in the final logistic model.

## Discussion

The present study showed a prevalence of 6.0% of female adolescents at risk for eating disorders according to the symptom BITE subscale. Other Brazilian studies using the same instrument <sup>12,20</sup> revealed prevalences varying from 1.1% to 1.7%. Nevertheless, they involved students with different age groups (10-19 yr) from both genders, thus making direct comparisons difficult. It is well known that EDs affect mostly adolescent girls and there has been an increase in the high risk-group of 15-19 year old girls <sup>18</sup>, hence a study involving only females aged between 15 to 18 years, like the present research, is expected to present a higher prevalence of ED when compared to studies involving both genders and less restricted age groups.

It could be argued, regarding the participants who were submitted to the clinical examinations, that a higher number of individuals and from major and more heterogeneous localities would have positively influenced the external validity of the results. However, because of time constraints and personnel limitations, this was not possible. Instead, a 1:4 matching selection, with adolescents at risk for being suffering from EDs and adolescents without risk, was carefully performed and the clinical examiner was blinded regarding the case and control status of the participants.

It is also important to stress that the identification of the adolescents at risk for eating disorders in the present research depended not only in the cut-off points from the symptom subscale of BITE, but also from the severity subscale. As a result, this sample may be characterized as a group that presents very high risk behaviour for ED. The sample selection contrasts with the participants' selection used in most of eating disorders studies which usually involve patients referred for dental treatment or patients already diagnosed with EDs, in most cases entailing patients referred to psychiatric and medical treatment.<sup>5,14,15,29</sup>

In the present research the participants involved were identified and selected by means of a self rating scale for bulimia nervosa (BN) used to detect binge eating behaviour and assess the cognitive and behavioural aspects related to BN. A recent study <sup>5</sup> pointed out that studies involving hospitalized patients would be more likely to include participants with more severe EDs as well as more severe dental implications. Therefore this has to be taken into consideration when comparing and discussing the results of the present research.

It is important to emphasize the fact that among the 20 (1.7%) participants identified with high severe risk for being suffering from eating disorders, 60% were from public schools and 40% from private schools. Nevertheless the main sample was essentially comprised by 76.4% of students from public schools and 25.4% from private schools. Therefore students from private schools proportionally presented more cases of risk behavior for eating disorders than those from public schools.

In Brazil, students who frequent private schools tend to have reasonable purchasing power in order to afford it, therefore the link between symptoms of eating disorders and higher social economical status is not just a referral artifact but is evident in a representative community sample. This might reflect a stronger preference for thinness among groups with better socio-economical conditions.

In the present study those adolescents with severe risk behaviour for eating disorders were identified by the logistic model with significantly higher chances for TE (OR, 10.04; 95% CI 2.55 – 39.45) (Table 4). This is highly worrisome, once erosion is an irreversible process and may be the first clinical sign of eating disorders.<sup>12</sup> Regarding the dental caries variable it is worth mentioning that it did not remain in the conditional logistic regression model, indicating no statistically significant association between caries and eating disorders.

A study conducted in Brazil presented results that are in compliance with such statement, once it was concluded that tooth erosion was the most frequent condition associated with symptoms of eating disorders among their sample even though the association with dental caries was not detected.<sup>12</sup> A possible explanation for this lack of association might be the high prevalence of dental caries in the Brazilian population

and specifically in the study sample population, contributing to non-statistically significant results.

As far as tooth erosion is concerned, it was observed a high consumption of acidic food, such as citric fruit and ketchup, among the participants affected by this condition when compared to the ones without erosion (Table 3).

In recent years, even taking into account the social and cultural differences within populations, a common aspect seems to be evident: there is a great prevalence of tooth erosion among young adults and children. This is often associated with the total amount and frequency of consumption of acid-containing products that have increased because of changes in lifestyles.<sup>8,30,31</sup> Therefore, one consequence of this reported modern lifestyle and the various lifestyle-related diseases, such as eating disorders, is that the dentition is more frequently exposed to acidic challenges and is consequently, at an increased risk for tooth erosion.<sup>8,31</sup> In a study conducted in Brazil<sup>24</sup> higher proportion of erosion experience was found among adolescents who consumed sugared carbonated drinks, fruit-favored drinks, and sweets daily when compared with participants with a less than daily/no consumption, however the association between erosion and the last two variables was not statistically significant.

Nevertheless, the consumption of sugared and carbonated beverages, sweets and even the temperature of the drinks were not statistically associated with erosion in the present study (Table 3). The temperature of a beverage constitutes a modulating factor of its erosive effect. The contact of the enamel and dentin with acidic beverages at low temperatures reduces the dissolution of these mineral substrates. In contrast, at elevated temperatures, there is a decrease in pH, since the dissociation of the acid is thermodynamically favored.<sup>8,30</sup> The lack of statistical significance observed may be explained by the erosion multifactorial aetiology, which can be caused by either the action of extrinsic or intrinsic acids.<sup>9,32</sup> Most adolescents with TE were identified as at risk for being suffering from EDs (Table 3), purging techniques such as self-induced vomiting might have acted as a potential cofactor enhancing the occurrence of erosion.

While good oral hygiene is of proven value in the prevention of dental caries, frequent tooth brushing may enhance erosive tooth wear processes.<sup>30</sup> As far as oral hygiene habits observed in the present sample is concerned, no significant association



was observed between these habits and dental caries but it was identified a significantly positive association between tooth brushing shortly after feeding and the presence of tooth erosion, once 75% of the participants with such condition reported this oral hygiene habit.

Nonetheless, it has to be stated that the majority of the participants with tooth erosion were also identified as at high risk for meeting the diagnostic criteria for bulimia nervosa, hence all the oral hygiene habits and again, the dietary variables positively associated with tooth erosion in this study cannot be praised without taking into consideration the ED itself and, consequently, the probable correlation of erosion and self induction of vomit by the case group.

When referring to the possible association of oral hygiene habits and eating disorders as erosion co-risk factors, it is highly important to stress that especially if the tooth brushing is carried out in conjunction with an ongoing acidic attack on the surfaces of the teeth, its erosive potential is even greater once the softened tooth surface provoked by the acidic challenge needs about an hour in the presence of saliva to remineralize, and so be better able to resist abrasion from tooth brushing.<sup>33</sup>

Therefore, even though it was not evaluated through the instruments applied in this study, a possible correlation of tooth brushing shortly after feeding and vomiting self induced episodes among the ED group has to be considered. This probably occurs during bulimic episodes which are characterized as a compensatory conduct, like vomiting, just after a binge-eating behavior.<sup>3</sup> The toothbrush might have a dual use among eating disorders patients once its posterior end is normally used to induce vomiting and subsequently used to brush the teeth in order to cover up the smell and breath.<sup>34,35</sup> An important finding in the present study was the significant positive association of the dental implications evaluated among the participants at a high risk for being suffering from BN, once it was observed that 45% had tooth erosion and 80% had dental caries, when compared to the control group. These dental implications may be possible specific risk factors that may help the dentist to detect a patient with an ED.<sup>5,36</sup> Tooth erosion and dental caries among the eating disorders patient might be provoked by a chronically acidic environment caused by compensatory behaviour such as self-induced vomiting whereas the dental caries risk may be increased during bulimic

episodes when the patient presents binge-eating behaviours with great consumption of high-carbohydrate food.<sup>5,36</sup>

It is interesting to consider that tooth erosion tends to be found on plaque-free tooth surfaces, although the presence of plaque is as an essential factor for the progression of dental caries.<sup>37</sup> As a result, it still remains unclear whether there is a relationship between dental caries and erosion<sup>22</sup> and this might be an explanation to the literature lack of consensus referring to the association of dental caries, tooth erosion and ED. Despite this lack of consensus, it is particularly important to bear in mind the clinical relevance of detecting dental parameters as early signs of EDs since it can lead to the patient's early referral to a specialist for appropriate psychiatric and medical evaluation, which in turn will lead to an early diagnosis and treatment of the condition.<sup>4,5,13</sup> Furthermore, it has to be stressed that the early detection of EDs is utmost important for a positive outcome of the disease with respect to psychological and somatic complications as well as oral health status.<sup>5,38</sup>

Notwithstanding the importance of these clinical signs, awareness of tooth erosion is still not well known by the general population.<sup>8,30,39</sup> It is considered a contemporary disease, mostly because of the change of the eating patterns that currently exist in society and is highly influenced by dietary habits.<sup>8</sup>

Furthermore, dentists have minimal knowledge and experience in managing ED patients and, as stated before, they often prefer not to pursue any suspicion they may have among their patients.<sup>11</sup> The reasons for such a tendency vary but could include fear of losing the patient or insufficient confidence in their suspicion. Only a few dentists inform patients/parents about their suspicion of EDs, and dentists report insufficient knowledge about EDs.<sup>11,40</sup> Consequently, an increased knowledge of EDs and their effect on oral health is likely to increase the probability of intervention by the dentist, which, in turn, could be of great value regarding early detection and intervention in patients with EDs.<sup>38</sup>

It is also worth noticing that EDs patients often avoid healthcare professionals, and if they do visit them, the true origin of their problem is often concealed due to guilt, shame, and self-denial of the disease.<sup>5,40</sup> Therefore, the dentist can be the first professional to suspect of eating disorders occurrence due to oral health status such as

erosion and dental caries resulting from a chronically acidic oral environment and binge eating episodes, respectively, once these episodes are mainly characterized by the fast consumption of high-carbohydrate foods.<sup>3,16</sup>

A better understanding of eating disorders and their effects on oral health can help to increase the intervention by dentists and other health professionals, and thus optimize the detection and early intervention in patients with eating disorders, as well their quality of life.<sup>5,12,13</sup>

## **Conclusion**

The present study has pointed out that an oral clinical sign like tooth erosion can be detected even before the EDs medical diagnosis, which might contribute to the early diagnosis and therefore to early referral of such affected individuals to specific treatment. Nonetheless, it has to be considered that besides the detection of this significant association in our study, it had some limitations and the dental implications, such as tooth erosion and dental caries, have causes other than eating disorders, but reaching such a conclusion implies the professional familiarity with the possible association of both conditions.

## References

1. do Vale AM, Kerr LR, Bosi ML. Risk behaviors for eating disorders among female adolescents from different social strata in the Brazilian Northeastern. *Cien Saude Colet* 2011;16:121-132.
2. Herpertz-Dahlmann B. Adolescent eating disorders: definitions, symptomatology, epidemiology and comorbidity. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2009;18:31-47.
3. Herpertz-Dahlmann B, Holtkamp K, Konrad K. Eating disorders: anorexia and bulimia nervosa. *Handb Clin Neurol* 2012;106:447-462.
4. Kavitha PR, Vivek P, Hegde AM. Eating disorders and their implications on oral health--role of dentists. *J Clin Pediatr Dent* 2011;36:155-160.
5. Johansson AK, Norring C, Unell L, Johansson A. Eating disorders and oral health: a matched case-control study. *Eur J Oral Sci* 2012;120:61-68.
6. Lo Muzio L, Lo Russo L, Massaccesi C, Rappelli G, Panzarella V, Di Fede O, et al. Eating disorders: a threat for women's health. Oral manifestations in a comprehensive overview. *Minerva Stomatol* 2007;56:281-292.
7. Becker AE, Franko DL, Nussbaum K, Herzog DB. Secondary prevention for eating disorders: the impact of education, screening, and referral in a college-based screening program. *Int J Eat Disord* 2004;36:157-162.
8. Almeida e Silva JS, Baratieri LN, Araujo E, Widmer N. Dental erosion: understanding this pervasive condition. *J Esthet Restor Dent* 2011;23:205-216.
9. O'Sullivan E, Milosevic A. UK National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry: diagnosis, prevention and management of dental erosion. *Int J Paediatr Dent* 2008;18:29-38.
10. Ganss C, Lussi A. Current erosion indices--flawed or valid? *Clin Oral Investig* 2008;12:1-3.
11. Johansson AK, Nohlert E, Johansson A, Norring C, Tegelberg A. Dentists and eating disorders--knowledge, attitudes, management and experience. *Swed Dent J* 2009;33:1-9.
12. Ximenes R, Couto G, Sougey E. Eating disorders in adolescents and their repercussions in oral health. *Int J Eat Disord* 2010;43:59-64.
13. Hague AL. Eating disorders: screening in the dental office. *J Am Dent Assoc* 2010;141:675-678.
14. Lifante-Oliva C, López-Jornet P, Camacho-Alonso F, Esteve-Salinas J. Study of oral changes in patients with eating disorders. *Int J Dent Hyg* 2008;6:119-122.

15. Shaughnessy BF, Feldman HA, Cleveland R, Sonis A, Brown JN, Gordon CM. Oral health and bone density in adolescents and young women with anorexia nervosa. *J Clin Pediatr Dent* 2008;33:87-92.
16. Aranha AC, Eduardo CP, Cordas TA. Eating disorders. Part I: Psychiatric diagnosis and dental implications. *J Contemp Dent Pract* 2008;9:73-81.
17. Chi AC, Neville BW, Krayner JW, Gonsalves WC. Oral manifestations of systemic disease. *Am Fam Physician* 2010;82:1381-1388.
18. Smink FR, Van Hoeken D, Hoek HW. Epidemiology of eating disorders: incidence, prevalence and mortality rates. *Curr Psychiatry Rep* 2012;14:406-414.
19. PBH: Belo Horizonte City Hall. Census data of school 2010. Available from: [www.pbh.gov.br](http://www.pbh.gov.br). Accessed on June 05, 2012 [in Portuguese]. 2012.
20. Vilela JE, Lamounier JA, Filho MAD, Neto JRB, Horta GM. Eating disorders in school children. *J Pediatr (Rio J)* 2004;80:49-54.
21. O'Sullivan EA. A new index for measurement of erosion in children. *Eur J Paediatr Dent* 2000; 2:69-74
22. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35:170-178.
23. Viera AJ, Garrett JM. Understanding interobserver agreement: the kappa statistic. *Fam Med* 2005;37:360-363.
24. Auad SM, Waterhouse PJ, Nunn JH, Moynihan PJ. Dental caries and its association with sociodemographics, erosion, and diet in schoolchildren from southeast Brazil. *Pediatr Dent* 2009;31:229-235.
25. Ximenes RCC, Colares V, Bertulino T, Couto GBL, Sougey EB. Versão brasileira do "BITE" para uso em adolescentes. *Arq Bras Psicol* 2011;63:52-63.
26. Henderson M, Freeman CP. A self-rating scale for bulimia. The 'BITE'. *Br J Psychiatry* 1987;150:18-24.
27. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Edition. Washington D C: American Psychiatric Association; 2000.
28. World Health Organization: Oral health surveys. Basic methods. 4th ed. Geneva:World Health Organization; 1997.
29. Emodi-Perlman A, Yoffe T, Rosenberg N, Eli I, Alter Z, Winocur E. Prevalence of psychologic, dental, and temporomandibular signs and symptoms among

- chronic eating disorders patients: a comparative control study. *J Orofac Pain* 2008;22:201-208.
30. Wang X, Lussi A. Functional foods/ingredients on dental erosion. *Eur J Nutr* 2012;51:39-48.
  31. Johansson AK, Omar R, Carlsson GE, Johansson A. Dental erosion and its growing importance in clinical practice: from past to present. *Int J Dent* 2012;2012:1-17.
  32. Lussi A, Jaeggi T. Erosion--diagnosis and risk factors. *Clin Oral Investig* 2008;12:5-13.
  33. Hemingway CA, Parker DM, Addy M, Barbour ME. Erosion of enamel by non-carbonated soft drinks with and without toothbrushing abrasion. *Br Dent J* 2006;201:447-450.
  34. Faust J, Schreiner O. A swallowed toothbrush. *Lancet* 2001; 357:1012-1015.
  35. Riddlesberger MM Jr, Cohen HL, Glick PL. The swallowed toothbrush: a radiographic clue of bulimia. *Pediatr Radiol* 1991;21:262-264.
  36. Aranha AC, Eduardo CP, Cordás TA. Eating disorders. Part II: Clinical strategies for dental treatment. *J Contemp Dent Pract* 2008;9:89-96.
  37. Huew R, Waterhouse P, Moynihan P, Kometa S, Maguire A. Dental caries and its association with diet and dental erosion in Libyan schoolchildren. *Int J Paediatr Dent* 2012;22:68-76.
  38. Burgard M, Canevello A, Mitchell J, De Zwaan M, Crosby R, Wonderlich S, et al. Dental practitioners and eating disorders. *Eat Disord* 2003;11:9-13.
  39. Hermont AP, Oliveira PA, Auad SM. Tooth erosion awareness in a Brazilian dental school. *J Dent Educ* 2011;75:1620-1626.
  40. Willumsen T, Graugaard PK. Dental fear, regularity of dental attendance and subjective evaluation of dental erosion in women with eating disorders. *Eur J Oral Sci* 2005;113:297-302.

**Table 1:** Distribution of the main sample, female adolescents aged 15-18 years, (n=1203) according to BITE (Bulimic Investigatory Test of Edinburgh) scores for the symptom subscale

| BITE scores and categorization                                                                                      | Frequency | Percent |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| Normal eating pattern<br>(score $\leq 9$ )                                                                          | 701       | 58.3    |
| Unusual eating habits<br>(score:10-14)                                                                              | 248       | 20.6    |
| Subclinical group<br>(score:15-19)                                                                                  | 182       | 15.1    |
| High chance to meet diagnostic criteria<br>for bulimia nervosa (eating disorders<br>pattern).<br>(score $\geq 20$ ) | 72        | 6.0     |
| Total                                                                                                               | 1203      | 100.0   |

**Table 2:** Distribution of the participants identified with the highest risk factors for eating disorders (n=72) according to BITE (Bulimic Investigatory Test of Edinburgh) scores for the severity subscale

| BITE scores and categorization        | Frequency | Percent |
|---------------------------------------|-----------|---------|
| No significance<br>(score $\leq$ 4)   | 21        | 29.2    |
| Clinically significant<br>(score:5-9) | 31        | 43.1    |
| High severity<br>(score $\geq$ 10)    | 20        | 27.8    |
| Total                                 | 72        | 100.0   |



**Table 3:** Significance of association between dietary consumption, oral hygiene habits and the experience of tooth erosion (TE) among 100 adolescents

| Variable                                   | Group      | Dietary consumption      |                          |                      | Total<br>n * | P             |
|--------------------------------------------|------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|---------------|
|                                            |            | Frequency of consumption |                          |                      |              |               |
|                                            |            | Does not<br>consume      | Non-daily<br>consumption | Daily<br>consumption |              |               |
|                                            |            | n (%)                    | n (%)                    | n (%)                |              |               |
| Citric fruit                               | With TE    | 3 (21.3)                 | 5 (32.0)                 | 7 (45.5)             | 15           | 0.023**       |
|                                            | Without TE | 27 (42.1)                | 32 (38.1)                | 25 (19.8)            | 84           |               |
| Ketchup                                    | With TE    | 7 (43.6)                 | 4 (25.1)                 | 5 (31.3)             | 16           | 0.045**       |
|                                            | Without TE | 30 (36.6)                | 47 (57.8)                | 5 (6.1)              | 82           |               |
| Tea                                        | With TE    | 5 (31.3)                 | 5 (31.3)                 | 6 (37.4)             | 16           | NS (0.111)**  |
|                                            | Without TE | 44 (52.4)                | 22 (26.2)                | 18 (21.4)            | 84           |               |
| Sugared soft<br>drinks                     | With TE    | 3 (18.8)                 | 12 (75.0)                | 1 (6.2)              | 16           | NS (0.519)**  |
|                                            | Without TE | 14 (16.6)                | 54 (64.2)                | 15 (17.8)            | 83           |               |
| Sweets/lollipops                           | With TE    | 3 (18.8)                 | 9 (56.2)                 | 4 (25.0)             | 16           | NS (0.653)**  |
|                                            | Without TE | 6 (7.1)                  | 42 (50)                  | 35 (41.7)            | 83           |               |
|                                            |            | Pattern of consumption   |                          |                      |              |               |
|                                            |            | Normal/hot               | Cold                     | Very cold            | Total<br>(n) |               |
| Temperature of<br>the drink at<br>intake   | With TE    | 8 (50.0)                 | 4 (25.0)                 | 4 (25.0)             | 16           | NS (0.077)*** |
|                                            | Without TE | 16 (19.0)                | 47 (56.0)                | 21 (25.0)            | 84           |               |
|                                            |            | Oral hygiene habits      |                          |                      |              |               |
|                                            |            | Yes<br>n (%)             | No<br>n (%)              |                      | Total<br>(n) |               |
| Tooth brushing<br>shortly after<br>feeding | With TE    | 12 (75.0)                | 4 (25.0)                 |                      | 16           | 0.049***      |
|                                            | Without TE | 32 (38.1)                | 52 (61.9)                |                      | 84           |               |
| Make use of<br>mouthwash with<br>alcohol   | With TE    | 11 (68.8)                | 5 (31.2)                 |                      | 16           | NS (0.580)*** |
|                                            | Without TE | 51 (60.7)                | 32 (38.1)                |                      | 83           |               |

TE, tooth erosion ; NS, not significant

\* Excluded missing cases

\*\* Linear-by-Linear Association

\*\*\*Fisher's exact test

**Table 4:** Conditional logistic regression (stepwise backward entry method), associating risk behaviour of eating disorder and tooth erosion

| Eating disorder risk behaviour                                                                                         |     |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------|
| OR adjusted                                                                                                            |     |                            |
| Tooth erosion                                                                                                          | No  | 1                          |
|                                                                                                                        | Yes | 10.046<br>(2.558 – 39.454) |
| The model was adjusted by tooth brushing shortly after feeding, consumption of citric fruit and consumption of ketchup |     |                            |

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os distúrbios alimentares têm apresentado uma incidência crescente especialmente no que se refere ao acometimento de adolescentes e adultos jovens, principalmente em decorrência dos padrões estéticos estabelecidos pela sociedade moderna, na qual há uma supervalorização da imagem. A magreza e a força física são tidas como padrões de beleza no que se refere aos estereótipos feminino e masculino, respectivamente. Essa ideologia tem repercutido tanto no estilo de vida das pessoas como em seus hábitos alimentares, sendo os adolescentes altamente influenciados, sobretudo, pelo o que a mídia transmite e valoriza. Já há alguns anos principalmente, a mídia televisiva tem explorado a exibição de corpos esbeltos, esculturais, mas não necessariamente saudáveis, que destoam da maioria das pessoas.

Os distúrbios alimentares costumam ser diagnosticados quando o paciente já está com comorbidades maiores, uma vez que eles costumam auto-negar a condição, comprometendo dessa forma a avaliação dos sintomas. Muitas vezes os sinais iniciais não são de fácil detecção, como no caso da bulimia, por exemplo, na qual não há perda de peso inicial. No entanto, há um número crescente de estudos objetivando identificar sinais precoces destas condições, uma vez que dependendo do estágio em que o distúrbio alimentar se encontra, o tratamento torna-se difícil e o prognóstico extremamente desfavorável.

Os episódios recorrentes de compulsão alimentar durante os episódios bulímicos favorecem a cárie dentária, uma vez que há uma ingestão excessiva principalmente de alimentos ricos em carboidratos. Outro fator que contribui para a cárie consiste na xerostomia, uma característica dos pacientes em estágios mais avançados de distúrbios alimentares, que compromete o efeito tampão da saliva. Na presente pesquisa apesar da variável cárie dentária ter sido estatisticamente associada ao consumo de balas e pirulitos a mesma não permaneceu no modelo de regressão logística condicional, indicando que não houve associação com o comportamento de risco para distúrbios alimentares. Assim como na presente pesquisa, a literatura também aponta uma falta de consenso no que diz respeito à associação entre cárie dentária e distúrbios alimentares.

A erosão dentária também é descrita como um dos comprometimentos bucais decorrentes dos distúrbios alimentares. No entanto, apesar do crescente número de publicações acerca do tema erosão dentária no meio acadêmico e científico, o conhecimento sobre esse processo insidioso ainda não está bem difundido na classe odontológica e conseqüentemente na população em geral, uma vez que deve se partir do pressuposto que são os profissionais da saúde os principais responsáveis por disseminar informações e conhecimentos relacionadas à saúde dos indivíduos.

No presente estudo foi observada uma forte associação entre o grave risco de possuir distúrbios alimentares, no caso, bulimia, e a presença de implicações bucais como a erosão, em consonância com outros estudos. Entretanto, a aplicação desses conhecimentos na prática clínica não tem sido observada, considerando que grande parte dos profissionais do meio odontológico, que são as pessoas diretamente vinculadas ao diagnóstico dessa condição, não possui um conhecimento bem sedimentado relacionado à erosão.

De fato, o cirurgião-dentista pode ser o primeiro profissional a suspeitar da ocorrência de distúrbios alimentares devido aos acometimentos bucais. Para isso, deve se empenhar em expandir seus conhecimentos e manter-se atualizado e preparado para abordar as condições que acometem a saúde da população.

## REFERÊNCIAS

1. Almeida e Silva JS, Baratieri LN, Araujo E, Widmer N. Dental erosion: understanding this pervasive condition. *J Esthet Restor Dent* 2011;23:205-16.
2. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Edition. Washington D C: American Psychiatric Association, 2000. 1140p.
3. Aranha AC, Eduardo CP, Cordas TA. Eating disorders. Part I: Psychiatric diagnosis and dental implications. *J Contemp Dent Pract* 2008;9:73-81.
4. Auad SM, Waterhouse PJ, Nunn JH, Moynihan PJ. Dental caries and its association with sociodemographics, erosion, and diet in schoolchildren from southeast Brazil. *Pediatr Dent* 2009;31:229-35.
5. Becker AE, Franko DL, Nussbaum K, Herzog DB. Secondary prevention for eating disorders: the impact of education, screening, and referral in a college-based screening program. *Int J Eat Disord* 2004;36:157-62.
6. Branco CA, Valdivia ADCM, Soares PBF, Fonseca RB, Neto AJF, Soares CJ. Erosão dental: diagnóstico e opções de tratamento. *Rev Odontol UNESP* 2008;37:235-242.
7. Burgard M, Canevello A, Mitchell J, De ZM, Crosby R, Wonderlich S, et al. Dental practitioners and eating disorders. *Eat Disord* 2003;11:9-13.
8. Chi AC, Neville BW, Krayner JW, Gonsalves WC. Oral manifestations of systemic disease. *Am Fam Physician* 2010;82:1381-8.
9. Chu CH, Pang KK, Lo EC. Dietary behavior and knowledge of dental erosion among Chinese adults. *BMC Oral Health* 2010;10:13-17.
10. Cordás TA. Transtornos alimentares: classificação e Diagnóstico. *Rev Psiquiatr Clín* 2005;31:154-157.
11. do Vale AM, Kerr LR, Bosi ML. [Risk behaviors for eating disorders among female adolescents from different social strata in the Brazilian Northeastern]. *Cien Saude Colet* 2011;21:50-7.
12. Emodi-Perlman A, Yoffe T, Rosenberg N, Eli I, Alter Z, Winocur E. Prevalence of psychologic, dental, and temporomandibular signs and symptoms among chronic eating disorders patients: a comparative control study. *J Orofac Pain* 2008;22:201-8.
13. Faust J, Schreiner O. A swallowed toothbrush. *Lancet* 2001; 357:1012-1015.
14. Ganss C, Lussi A. Current erosion indices--flawed or valid? *Clin Oral Investig* 2008;12:1-3.

15. Hague AL. Eating disorders: screening in the dental office. *J Am Dent Assoc* 2010;141:675-8.
16. Hemingway CA, Parker DM, Addy M, Barbour ME. Erosion of enamel by non-carbonated soft drinks with and without toothbrushing abrasion. *Br Dent J* 2006;201:447-50.
17. Henderson M, Freeman CP. A self-rating scale for bulimia. The 'BITE'. *Br J Psychiatry* 1987;150:18-24.
18. Hermont AP, Oliveira PA, Auad SM. Tooth erosion awareness in a Brazilian dental school. *J Dent Educ* 2011;75:1620-6.
19. Herpertz-Dahlmann B. Adolescent eating disorders: definitions, symptomatology, epidemiology and comorbidity. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2009;18:31-47.
20. Herpertz-Dahlmann B, Holtkamp K, Konrad K. Eating disorders: anorexia and bulimia nervosa. *Handb Clin Neurol* 2012;106:447-62.
21. Huew R, Waterhouse P, Moynihan P, Kometa S, Maguire A. Dental caries and its association with diet and dental erosion in Libyan schoolchildren. *Int J Paediatr Dent* 2012;22:68-76.
22. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35:170-8.
23. Johansson AK, Nohlert E, Johansson A, Norring C, Tegelberg A. Dentists and eating disorders--knowledge, attitudes, management and experience. *Swed Dent J* 2009;33:1-9.
24. Johansson AK, Omar R, Carlsson GE, Johansson A. Dental erosion and its growing importance in clinical practice: from past to present. *Int J Dent* 2012;2012:1-17<sup>a</sup>.
25. Johansson AK, Norring C, Unell L, Johansson A. Eating disorders and oral health: a matched case-control study. *Eur J Oral Sci* 2012 ;120:61-8<sup>b</sup>.
26. Kavitha PR, Vivek P, Hegde AM. Eating disorders and their implications on oral health--role of dentists. *J Clin Pediatr Dent* 2011;36:155-60.
27. Leites ACBR, Pinto MB, Souza ER. Aspectos microbiológicos da cárie dental microbiological. *Salusvita* 2006;25:135-148.
28. Lifante-Oliva C, Lopez-Jornet P, Camacho-Alonso F, Esteve-Salinas J. Study of oral changes in patients with eating disorders. *Int J Dent Hyg* 2008;6:119-22.
29. Lo ML, Lo RL, Massaccesi C, Rappelli G, Panzarella V, Di FO, et al. Eating disorders: a threat for women's health. Oral manifestations in a comprehensive overview. *Minerva Stomatol* 2007;56:281-92.

30. Lussi, A. Dental erosion: from diagnosis to therapy. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;34:398-399.
31. Lussi A, Jaeggi T. Erosion--diagnosis and risk factors. *Clin Oral Investig* 2008;12:5-13.
32. Mattos JM, Almeida LS. Significações e subjetividade em mulheres portadoras de transtornos alimentares. *Cienc Cogn* 2008;13:51-69.
33. O'Sullivan EA. A new index for measurement of erosion in children. *Eur J Paediatr Dent* 2000; 1:69-74.
34. O'Sullivan E, Milosevic A. UK National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry: diagnosis, prevention and management of dental erosion. *Int J Paediatr Dent* 2008;18:29-38.
35. Paszynska E, Limanowska-Shaw H, Slopian A, Rajewski A. [Evaluation of oral health in bulimia nervosa]. *Psychiatr Pol* 2006;40:109-18.
36. PBH: Belo Horizonte City Hall. Census data of school 2010. Available from: [www.pbh.gov.br](http://www.pbh.gov.br). Accessed on June 05, 2012 [in Portuguese].
37. Popoff DAV, Santa-rosa TTA, De Paula ACF, Biondi CMF, Domingos MA, Oliveira SA. Bulimia: manifestações bucais e atenção odontológica. *Rev Gaúcha Odontol* 2010;58:381-385.
38. Riddlesberger MM, Jr., Cohen HL, Glick PL. The swallowed toothbrush: a radiographic clue of bulimia. *Pediatr Radiol* 1991;21:262-4.
39. Shaughnessy BF, Feldman HA, Cleveland R, Sonis A, Brown JN, Gordon CM. Oral health and bone density in adolescents and young women with anorexia nervosa. *J Clin Pediatr Dent* 2008;33:87-92.
40. Smink FR, van HD, Hoek HW. Epidemiology of Eating Disorders: Incidence, Prevalence and Mortality Rates. *Curr Psychiatry Rep* 2012;43:22-26.
41. Viera AJ, Garrett JM. Understanding interobserver agreement: the kappa statistic. *Fam Med* 2005;37:360-3.
42. Vilela JE, Lamounier JA, Dellaretti Filho MA, Barros Neto JR, Horta GM. [Eating disorders in school children]. *J Pediatr (Rio J)* 2004;80:49-54.
43. Wang X, Lussi A. Functional foods/ingredients on dental erosion. *Eur J Nutr* 2012;1:1-10.
44. Willumsen T, Graugaard PK. Dental fear, regularity of dental attendance and subjective evaluation of dental erosion in women with eating disorders. *Eur J Oral Sci* 2005;113:297-302.
45. World Health Organization. Oral health surveys. Basic methods. 4th ed. Geneva:World Health Organization; 1997.66p.

46. Ximenes R, Couto G, Sougey E. Eating disorders in adolescents and their repercussions in oral health. *Int J Eat Disord* 2010;43:59-64.
47. Ximenes RCC, Colares V, Bertulino T, Couto GBL. Versão brasileira do "BITE" para uso em adolescentes. *Arq Bras Psicol* 2011;63:52-63.



## APÊNDICE A

## FLUXOGRAMA EXPLICATIVO DA METODOLOGIA

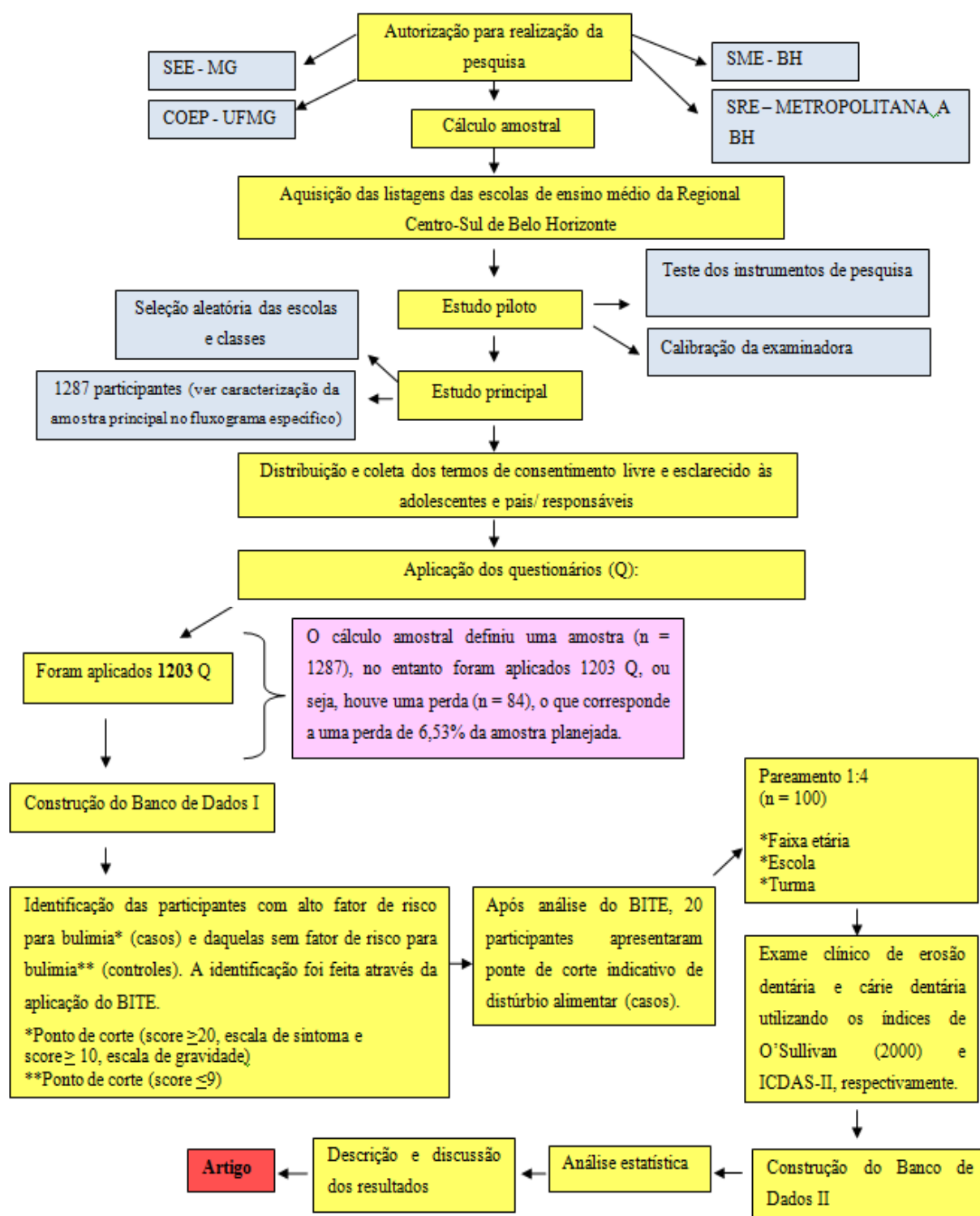


Figura 1: Fluxograma explicativo da metodologia

## FLUXOGRAMA SOBRE A CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA DE ESTUDO

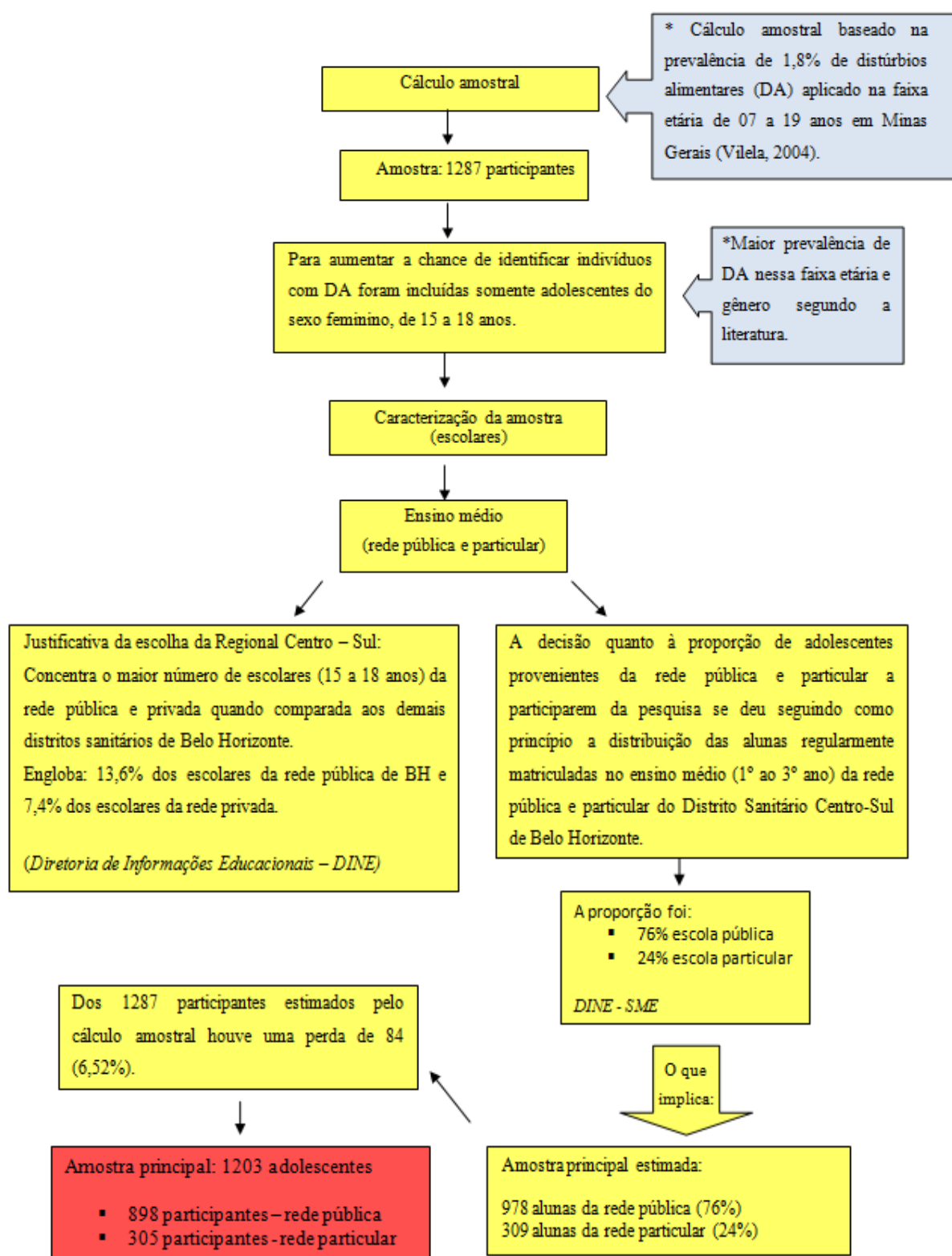


Figura 2: Fluxograma sobre a caracterização da amostra do estudo

## APÊNDICE B

### QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO E DA AMOSTRA

QUADRO1: Distribuição dos alunos matriculados no ensino médio (1º ao 3º ano) no Distrito Sanitário Centro-Sul do município de Belo Horizonte, quanto às redes de ensino, referente ao ano de 2012.

| ESTABELECIMENTO DE ENSINO                 | REDE       | ENSINO MÉDIO |            |            |
|-------------------------------------------|------------|--------------|------------|------------|
|                                           |            | 1ª SÉRIE     | 2ª SÉRIE   | 3ª SÉRIE   |
|                                           |            | Centro_sul   | Centro_sul | Centro_sul |
| INST DE EDUC DE MINAS GERAIS              | ESTADUAL   | 720          | 959        | 585        |
| EE PROF PEDRO ALEIXO                      | ESTADUAL   | 324          | 207        | 241        |
| EE PROF JOSE MESQUITA DE CARVALHO         | ESTADUAL   | 94           | 95         | 104        |
| EE OLEGARIO MACIEL                        | ESTADUAL   | 390          | 273        | 264        |
| EE AUGUSTO DE LIMA                        | ESTADUAL   | 59           | 20         | 65         |
| EE PROF CAETANO AZEREDO                   | ESTADUAL   | 202          | 136        | 126        |
| EE PEDRO II                               | ESTADUAL   | 312          | 262        | 272        |
| EE HENRIQUE DINIZ                         | ESTADUAL   | 228          | 168        | 169        |
| EE PRES ANTONIO CARLOS                    | ESTADUAL   | 143          | 102        | 120        |
| EE ANTENOR PESSOA                         | ESTADUAL   | 262          | 216        | 151        |
| EE PROF LEOPOLDO DE MIRANDA               | ESTADUAL   | 143          | 150        | 132        |
| EE MAESTRO VILLA LOBOS                    | ESTADUAL   | 495          | 435        | 422        |
| EE GOV MILTON CAMPOS                      | ESTADUAL   | 1.358        | 1.109      | 930        |
| COL. SANTO AGOSTINHO                      | PARTICULAR | 403          | 295        | 282        |
| COL STO ANTONIO                           | PARTICULAR | 502          | 431        | 384        |
| COLEGIO MARISTA DOM SILVERIO              | PARTICULAR | 291          | 272        | 284        |
| COLEGIO SANTA DOROTEIA                    | PARTICULAR | 205          | 223        | 158        |
| COL PITAGORAS CIDADE JARDIM               | PARTICULAR | 187          | 216        | 240        |
| COL DO INST PE MACHADO                    | PARTICULAR | 115          | 183        | 243        |
| ESC STO TOMAS DE AQUINO                   | PARTICULAR | 61           | 68         | 46         |
| COL IMACULADA CONCEICAO                   | PARTICULAR | 91           | 86         | 80         |
| COL ARNALDO                               | PARTICULAR | 120          | 75         | 90         |
| COL EDNA RORIZ                            | PARTICULAR | 44           | 30         | 46         |
| COL DOM CABRAL                            | PARTICULAR | 48           | 66         | 41         |
| COL METODISTA IZABELA HENDRIX             | PARTICULAR | 40           | 24         | 44         |
| COLEGIO BERNOULLI                         | PARTICULAR | 126          | 143        | 222        |
| COL SAO PAULO                             | PARTICULAR | 34           | 9          | 29         |
| COL SAGRADO CORACAO DE JESUS              | PARTICULAR | 57           | 43         | 39         |
| COL ARNALDINUM SAO JOSE                   | PARTICULAR | 46           | 35         | 37         |
| COL LOGOSOFICO G PECOTCHE I               | PARTICULAR | 76           | 60         | 49         |
| COL N SRA DO MONTE CALVARIO               | PARTICULAR | 66           | 55         | 51         |
| COL PIO XII                               | PARTICULAR | 78           | 55         | 81         |
| INST LIBERTAS                             | PARTICULAR | 11           | 29         | 55         |
| COL SAVASSI                               | PARTICULAR | 9            | 20         | 17         |
| ESC SAO DEMETRIO                          | PARTICULAR | 9            | 17         | 14         |
| COL PROMOVE MANGABEIRAS                   | PARTICULAR | 34           | 20         | 29         |
| ESC ALBERT EINSTEIN                       | PARTICULAR | 23           | 14         | 16         |
| COL UNIVERSITARIO DE APLICAC?O DA UNINCOR | PARTICULAR | 8            | 1          | 7          |
| COLEGIO SOMA                              | PARTICULAR | 138          | 168        | 390        |
| NUCLEO PROMOVE DE ENSINO MEDIO            | PARTICULAR | 25           | 60         | 105        |

QUADRO 2: Distribuição das escolas da rede pública e particular do Distrito Sanitário Centro-Sul do município de Belo Horizonte que participaram do estudo.

| REGIONAL        | REDE       | ESCOLAS                                       |
|-----------------|------------|-----------------------------------------------|
| CENTRO -<br>SUL | Pública    | Escola Estadual Augusto de Lima               |
|                 | Pública    | Escola Estadual Henrique Diniz                |
|                 | Pública    | Escola Estadual Maestro Villa Lobos           |
|                 | Pública    | Escola Estadual Olegário Maciel               |
|                 | Pública    | Escola Estadual Professor Leopoldo de Miranda |
|                 | Particular | Colégio Padre Machado                         |
|                 | Particular | Colégio Pitágoras                             |
|                 | Particular | Escola Santo Tomás de Aquino                  |

## APÊNDICE C

## CARTA DE APRESENTAÇÃO AO ESTABELECIMENTO DE ENSINO

UFMG

## CARTA DE APRESENTAÇÃO AO ESTABELECIMENTO DE ENSINO

Ao (A) Diretor (a):

Sou Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont, cirurgiã-dentista, mestranda em Odontologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A pesquisa estará vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Dentre as atividades a serem executadas, está o desenvolvimento da pesquisa intitulada "EROSÃO E CÁRIE DENTÁRIA EM ADOLESCENTES DE BELO HORIZONTE E SUAS ASSOCIAÇÕES COM DISTÚRBIOS ALIMENTARES".

Este estudo visa avaliar a prevalência de erosão dentária e cárie dentária em adolescentes de Belo Horizonte e sua associação com distúrbios alimentares. Solicito sua autorização para realizar a pesquisa na presente escola, com as adolescentes (sexo feminino) na faixa-etária de 15 a 18 anos de idade. A escolha dessa amostra se deve ao fato dos distúrbios alimentares apresentarem maior prevalência nesse gênero e nessa faixa etária. O estudo terá desenho transversal e será representativo da cidade.

Esta pesquisa poderá ajudar na melhoria do atendimento odontológico de nossa cidade e providenciar novo subsídio para o modelo de Promoção de Saúde.

Gostaria de sua autorização para realizar a pesquisa na presente escola, com as adolescentes na idade supracitada. Ressalto que o estudo não acarretará ônus algum para o Estado ou para a instituição, bem como confirmo que TODOS os dados coletados são de CARÁTER CONFIDENCIAL e NENHUM DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA TERÁ SUA IDENTIDADE REVELADA.

Grata pela atenção,



Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont  
Cirurgiã-dentista  
Mestranda em Odontologia - UFMG

Orientadora: Profa. Dra. Sheyla Márcia Anad  
Co-orientadora: Profa. Dra. Isabela Almeida Pordens



## APÊNDICE D

### CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS/RESPONSÁVEIS DE ADOLESCENTES DE 15-17 ANOS

Data: / /2011

U F M G

Número identificador: \_\_\_\_\_ (Favor NÃO preencher)

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### Para Pais/Responsáveis de Adolescentes de 15-17 anos de Idade

Prezados Senhores Pais/Responsáveis,

Meu nome é Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont, sou dentista, formada em Odontologia pela Universidade Federal de Minas Gerais e sou aluna do Programa de Mestrado em Odontologia, área de concentração em Odontopediatria pela UFMG.

O objetivo do estudo é avaliar a ocorrência de erosão e cárie dentária em adolescentes de Belo Horizonte e sua associação com a ocorrência de fatores de risco para distúrbios alimentares (BULIMIA e ANOREXIA), visando à realização do diagnóstico precoce de casos sub-clínicos e clínicos de distúrbios alimentares e o manejo adequado do paciente, uma vez que a ocorrência de distúrbios alimentares tem aumentado muito, principalmente, no que se refere às adolescentes do sexo feminino.

Esta pesquisa será realizada na escola que sua filha está matriculada e constará de entrega de um questionário a ser respondido por ela. Além disso, algumas adolescentes serão selecionadas para a realização de um exame bucal. Essa avaliação da condição bucal será feita uma única vez, por uma dentista, em uma sala reservada com duração aproximada de 10 minutos. Esse exame não apresenta dor, o desconforto é mínimo e não haverá custo para ser realizado. No momento do exame, todo material a ser utilizado estará esterilizado e estaremos usando luvas descartáveis bem como todo o material de proteção individual como avental, gorro, óculos e máscara descartável.

Caso sua filha tenha sido selecionada, após a realização do exame clínico e análise dos dados, sua filha receberá uma carta com os resultados do exame para levar aos responsáveis e caso haja necessidade de tratamento, ela poderá levar a carta ao centro de saúde, que por sua vez realizará o atendimento ou então poderá encaminhá-la para tratamento na Faculdade de Odontologia da UFMG, como parte do serviço de encaminhamento via SUS.

Sua filha está sendo convidada para participar desta pesquisa. Gostaria de esclarecer que os senhores e sua filha têm inteira liberdade em aceitar ou não o convite, assim como desistir a qualquer momento. Não haverá nenhum custo financeiro para vocês.

Caso você esteja de acordo com a participação de sua filha na pesquisa, gostaria da sua autorização. Posso garantir que as informações coletadas SERÃO CONFIDENCIAIS e SOMENTE UTILIZADAS NESTA PESQUISA.

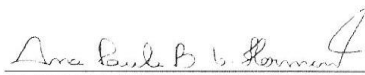
Estou à disposição para maiores esclarecimentos pelo telefone (013) 9761-8587 (Ana Paula Hermont) e ainda pelo e-mail [anapaulahermont@gmail.com](mailto:anapaulahermont@gmail.com).

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2º andar – Sala 2005 – Cep 31270-901 – Belo Horizonte – MG - telefone 31-34094592 – e-mail: coep@prpq.ufmg.br).

Eu, \_\_\_\_\_, responsável pela \_\_\_\_\_ menor  
minha filha nessa pesquisa.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

Assinatura do responsável



Aluna do mestrado: Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont

Orientadora: Profa. Dra. Sheyla Márcia Auad

Co-orientadora: Profa. Dra. Isabela Almeida Pordeus



Número identificador: \_\_\_\_\_ (favor NÃO Preencher)

U F M G

Se você tem interesse em participar, neste nosso contato inicial, para conhecer você um pouco melhor e a sua filha, por favor, responda este questionário:

**Identificação:**

**DADOS DE SUA FILHA:**

1- Nome da adolescente: \_\_\_\_\_ Escola: \_\_\_\_\_

2 Endereço - BAIRRO: \_\_\_\_\_

3- A adolescente é: (MARQUE COM UM X)

( ) filha única ( ) filha mais nova ( ) filha mais velha ( ) filha do meio

**DADOS DO RESPONSÁVEL (QUE ESTÁ RESPONDENDO A ESTE FORMULÁRIO):**

4- Idade do responsável: \_\_\_\_\_

5- Número de filhos: \_\_\_\_\_

6- O que você é da adolescente: (MARQUE COM UM X)

( ) Mãe ( ) Pai ( ) Irmão ( ) Avós ( ) Outros. Qual? \_\_\_\_\_

7- Quantas pessoas moram na sua casa? \_\_\_\_\_

8- Você estudou até quando? (MARQUE COM UM X)

( ) não estudou

( ) 1ª. a 4ª. série incompleta

( ) 1ª. a 4ª. série completa

( ) 5ª. a 8ª. série incompleta

( ) 5ª. a 8ª. série completa

( ) 1º. ao 3º. ano científico incompleto

( ) 1º. ao 3º. ano científico completo

( ) ensino superior incompleto

( ) ensino superior completo

9- Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é aproximadamente, a renda da sua família?

( ) não tem renda

( ) até 1 salário mínimo

( ) até 2 salários mínimos

( ) até 3 salários mínimos

( ) até 4 salários mínimos

( ) até 5 salários mínimos

( ) acima de 5 salários mínimos.

**Após respondê-lo, pedimos a gentileza de entregá-lo à sua filha, para que possamos recolher na escola.**

**As informações contidas nesse questionário são de CARÁTER CONFIDENCIAL.**

**Muito obrigada pela sua colaboração!**

Atenciosamente,

Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont.

Pesquisadora: Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais

## APÊNDICE E

### CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ADOLESCENTES DE 15-18 ANOS DE IDADE

Data:     /     /2011

U F M G

Número identificador: \_\_\_\_\_ (Favor NÃO preencher)

#### CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Para Adolescentes de 15-18 anos de Idade

Prezadas alunas,

Meu nome é Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont sou dentista, formada em Odontologia pela Universidade Federal de Minas Gerais e sou aluna do Programa de Mestrado em Odontologia, área de concentração em Odontopediatria pela UFMG.

O objetivo do estudo é avaliar a ocorrência de erosão e cárie dentária em adolescentes de Belo Horizonte e sua associação com a ocorrência de fatores de risco para distúrbios alimentares, visando à realização do diagnóstico precoce de casos sub-clínicos e clínicos de distúrbios alimentares e o manejo adequado do paciente, uma vez que a ocorrência de distúrbios alimentares tem aumentado muito, principalmente no que se refere às adolescentes do sexo feminino.

Para realizar esta pesquisa, visitaremos a sua escola, e após autorização, realizaremos a pesquisa com você.

O nosso trabalho constará de entrega um questionário a ser respondido por você. Além disso, algumas adolescentes serão sorteadas para que seja feita uma avaliação da condição bucal que apresenta, sendo essa avaliação feita uma única vez, por uma dentista, em uma sala reservada. Esse exame não apresenta dor, dura aproximadamente 10 minutos, o desconforto é mínimo e não haverá custo para ser realizado. No momento do exame, estaremos usando material clínico estéril, luvas descartáveis e todo o material de proteção individual como avental, gorro, óculos e máscara descartável.

Caso você tenha sido sorteada, após a realização do exame clínico, você receberá uma carta com os resultados do exame para levar aos seus responsáveis e ao centro de saúde, que por sua vez realizará o atendimento ou então poderá encaminhá-la para tratamento na Faculdade de Odontologia da UFMG, como parte do serviço de encaminhamento via SUS.

Gostaríamos de esclarecer que você tem o direito de participar ou não, podendo desistir a qualquer momento. Não haverá nenhum custo financeiro para participar desta pesquisa. Garantimos ainda que **você não será identificada**.

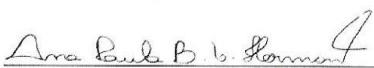
Se tiver alguma dúvida sobre a pesquisa, favor entrar em contato com Ana Paula Hermont (031) 9761-8587 ou pelo email [anapaulahermont@gmail.com](mailto:anapaulahermont@gmail.com). Se estiver de acordo em participar, podemos garantir que as informações coletadas **SERÃO CONFIDENCIAIS e SOMENTE UTILIZADAS NESTA PESQUISA**.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2º andar – Sala 2005 – Cep 31270-901 – Belo Horizonte – MG - telefone 31-34094592 – e-mail: [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br)).

Eu, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ anos de idade, declaro ter sido devidamente esclarecida e concordo em participar dessa pesquisa.

Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

Assinatura da aluna

  
Aluna do mestrado: Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont

Orientadora: Profa. Dra. Sheyla Márcia Auad

Co-orientadora: Profa. Dra. Isabela Almeida Pordeus





## APÊNDICE F

## CARTA À SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

## CARTA DE APRESENTAÇÃO À SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

A Ilma  
Srª Ana Lúcia Almeida Gazzola  
Secretária de Estado de Educação

Sou Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont, cirurgiã-dentista, mestranda em Odontologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A pesquisa estará vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Dentre as atividades a serem executadas, está o desenvolvimento da pesquisa intitulada "EROSÃO E CÁRIE DENTÁRIA EM ADOLESCENTES DE BELO HORIZONTE E SUAS ASSOCIAÇÕES COM DISTÚRBIOS ALIMENTARES".

Este estudo visa avaliar a associação entre fatores de risco para distúrbios alimentares e erosão dentária e cárie dentária em adolescentes de Belo Horizonte. Solicito sua autorização para realizar a pesquisa em escolas da rede pública e privada de Belo Horizonte, com as adolescentes na faixa-etária de 15 a 18 anos de idade. O estudo terá desenho transversal.

Esta pesquisa poderá ajudar na melhoria do atendimento odontológico de nossa cidade e providenciar novo subsídio para o modelo de Promoção de Saúde.

Gostaria de sua autorização para realizar a pesquisa em escolas públicas e privadas de Belo Horizonte, com os adolescentes na idade supracitada. Ressalto que o estudo não acarretará ônus algum para o Estado ou para as instituições.

Grata pela atenção,

  
Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont  
Cirurgiã-dentista  
Mestranda em Odontologia - UFMG

Orientadora: Profa. Dra. Sheyla Márcia Auad  
Co-orientadora: Profa. Dra. Isabela Almeida Pordeus

**APÊNDICE G****CARTA À SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****CARTA DE APRESENTAÇÃO À SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

A Ilma  
Sr<sup>a</sup> Macaé Evaristo  
Secretária Municipal de Educação

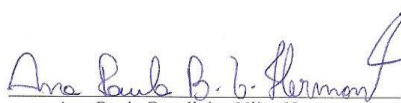
Sou Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont, cirurgiã-dentista, mestranda em Odontologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A pesquisa estará vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Dentre as atividades a serem executadas, está o desenvolvimento da pesquisa intitulada “EROSÃO E CÁRIE DENTÁRIA EM ADOLESCENTES DE BELO HORIZONTE E SUAS ASSOCIAÇÕES COM DISTÚRBIOS ALIMENTARES”.

Este estudo visa avaliar a associação entre fatores de risco para distúrbios alimentares e erosão dentária e cárie dentária em adolescentes de Belo Horizonte. Solicito sua autorização para realizar a pesquisa em escolas públicas e privadas de Belo Horizonte, pertencentes à Regional Centro-Sul, com as adolescentes na faixa-etária de 15 a 18 anos de idade. O estudo terá desenho transversal.

Esta pesquisa poderá ajudar na melhoria do atendimento odontológico de nossa cidade e providenciar novo subsídio para o modelo de Promoção de Saúde.

Gostaria de sua autorização para realizar a pesquisa em escolas públicas e privadas de Belo Horizonte, com os adolescentes na idade supracitada. Ressalto que o estudo não acarretará ônus algum para o Estado ou para as instituições.

Grata pela atenção,



Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont  
Cirurgiã-dentista  
Mestranda em Odontologia - UFMG

Orientadora: Profa. Dra. Sheyla Márcia Auad  
Co-orientadora: Profa. Dra. Isabela Almeida Pordeus

**APÊNDICE H****CARTA À SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO-  
METROPOLITANA A**

Belo Horizonte, 27 de Maio de 2011

A Ilma  
Srª Elci Pimenta Costa Santos  
Diretora da Superintendência Regional de Ensino  
Metropolitana A

Sou Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont, cirurgiã-dentista, mestranda em Odontologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A pesquisa estará vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Dentre as atividades a serem executadas, está o desenvolvimento da pesquisa intitulada “EROSÃO E CÁRIE DENTÁRIA EM ADOLESCENTES DE BELO HORIZONTE E SUAS ASSOCIAÇÕES COM DISTÚRBIOS ALIMENTARES”.

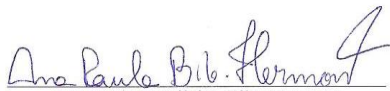
Este estudo visa avaliar a associação entre fatores de risco para distúrbios alimentares e erosão dentária e cárie dentária em adolescentes de Belo Horizonte. Solicito sua autorização para realizar a pesquisa em escolas públicas e privadas de Belo Horizonte, pertencentes à Regional Centro-Sul, com as adolescentes na faixa-etária de 15 a 18 anos de idade. O estudo terá desenho transversal.

Gostaria de ressaltar que serão feitos contatos prévios com as escolas, alunos e responsáveis que se mostrem interessados em colaborar com a pesquisa, bem como serão respeitadas todas aquelas pessoas que optarem por não participar da pesquisa e todos os dados coletados terão sua confidencialidade garantida, de modo a não expor nenhuma das escolas, profissionais, alunos e responsáveis.

Esta pesquisa poderá ajudar na melhoria do atendimento odontológico de nossa cidade e providenciar novo subsídio para o modelo de Promoção de Saúde.

Gostaria de sua autorização para realizar a pesquisa em escolas públicas e privadas de Belo Horizonte, na Regional Centro-Sul, com as adolescentes na idade supracitada. Ressalto que o estudo não acarretará ônus de nenhuma natureza para o Estado ou para as instituições e participantes.

Grata pela atenção,

  
Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont  
Cirurgiã-dentista  
Mestranda em Odontologia - UFMG

Orientadora: Profa. Dra. Sheyla Márcia Auad  
Co-orientadora: Profa. Dra. Isabela Almeida Pordeus

## APÊNDICE I

### PRONTUÁRIO PARA EXAME CLÍNICO DAS ADOLESCENTES (EROSÃO DENTÁRIA – ÍNDICE DE O’SULLIVAN)

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Número identificador: _____ | Data: _____  |
| Nome: _____                 | Idade: _____ |
| Sala: _____                 | Turno: M/ T  |
| Escola: _____               |              |

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| G  | L  | A  | G  | L  | A  | G  | L  | A  | G  | L  | A  | G  | L  | A | G | L | A | G | L | A | G | L | A | G | L | A |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| G  | L  | A  | G  | L  | A  | G  | L  | A  | G  | L  | A  | G  | L  | A | G | L | A | G | L | A | G | L | A | G | L | A |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

• GRAVIDADE (G)

|          |                                                                              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| CÓDIGO 0 | Esmalte normal.                                                              |
| CÓDIGO 1 | Aspecto “acetinado” do esmalte sem perda de contorno.                        |
| CÓDIGO 2 | Somente perda de esmalte (perda do contorno da superfície).                  |
| CÓDIGO 3 | Perda de esmalte com exposição da dentina (junção amelo-dentinária visível). |
| CÓDIGO 4 | Perda de esmalte e dentina além da junção amelo-dentinária.                  |
| CÓDIGO 5 | Perda de esmalte e dentina com exposição pulpar.                             |
| CÓDIGO 9 | Impossível de avaliar (ex.: presença de coroas ou restaurações extensas).    |

• LOCAL DE EROÇÃO DE CADA DENTE (L)

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| CÓDIGO A | LABIAL OU BUCAL.             |
| CÓDIGO B | LINGUAL OU PALATINA.         |
| CÓDIGO C | OCCLUSAL OU INCISAL.         |
| CÓDIGO D | LABIAL E INCISAL/OCCLUSAL.   |
| CÓDIGO E | LINGUAL E INCISAL/ OCCLUSAL. |
| CÓDIGO F | SUPERFÍCIES MÚLTIPLAS.       |

• ÁREA DA SUPERFÍCIE AFETADA PELA EROÇÃO (A)

|          |                                        |
|----------|----------------------------------------|
| CÓDIGO - | Menos da metade da superfície afetada. |
| CÓDIGO + | Mais da metade da superfície afetada.  |

**Código Dental**

- G- saudável
- U - Não erupcionado
- E - exfoliado
- X - perdido por cárie
- Dentes anteriores (6-59 meses)/Posteriores (6-71 meses)
- T - perdido por trauma
- R - resto radicular
- N - não aplicável
- C - cárie
- P - exposição pulpar
- F - fistula

[illegible][illegible][illegible]

- 0 – hígido
- 2 – não cavitada (seca e úmida)
- 3 – ruptura localizada no esmalte
- 4 – sombra cinzenta de dentina
- 5 – cavidade com dentina visível
- 6 – cavidade extensa

1 - não ativa  
2 - ativa

- 1 – selante parcial
- 2 – selante completo
- 3 – rest. da cor do dente ☆
- 4 – amálgama
- 5 – coroa de aço
- 6 – coroa de ouro
- 7 – rest. perdida
- 8 – rest. temporária
- 9 – outra

☆ Resinas, compómeros, ionómeros, etc.



## APÊNDICE K

## VERSÃO BRASILEIRA VALIDADA DO BITE

U F M G

Número identificador: \_\_\_\_\_ (Favor NÃO preencher)

Nome completo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Sala/Turma: \_\_\_\_\_ Turno (manhã/ tarde): \_\_\_\_\_

## BITE

|                                                                                                                    |                               |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Você segue um padrão regular de alimentação?                                                                    | ( ) sim                       | ( ) não                     |
| 2. Você costuma seguir dietas de forma rigorosa?                                                                   | ( ) sim                       | ( ) não                     |
| 3. Você considera um fracasso quebrar a dieta uma vez?                                                             | ( ) sim                       | ( ) não                     |
| 4. Você conta as calorias de tudo o que come, inclusive quando não está de dieta?                                  | ( ) sim                       | ( ) não                     |
| 5. Você, de vez em quando, fica sem se alimentar por um dia inteiro? (Se a resposta for NÃO vá para a questão 07)  | ( ) sim                       | ( ) não                     |
| 6. Se sim, com que frequência você fica sem se alimentar por um dia inteiro?                                       |                               |                             |
| PONHA O NÚMERO CORRESPONDENTE À SUA RESPOSTA AQUI (____).                                                          |                               |                             |
| ( ) dia sim, dia não (5)                                                                                           |                               |                             |
| ( ) 2 a 3 vezes por semana (4)                                                                                     |                               |                             |
| ( ) 1 vez por semana (3)                                                                                           |                               |                             |
| ( ) de vez em quando (2)                                                                                           |                               |                             |
| ( ) somente 1 vez (1)                                                                                              |                               |                             |
| 7. Utiliza algum dos seguintes métodos para perder peso? Com que frequência?                                       |                               |                             |
| Comprimidos para emagrecer                                                                                         |                               |                             |
| ( ) nunca                                                                                                          | ( ) Uma vez /semana           | ( ) diariamente             |
| ( ) raramente                                                                                                      | ( ) Duas ou três vezes/semana | ( ) Duas ou três vezes/ dia |
| Cinco vezes/ dia                                                                                                   |                               |                             |
| Diuréticos                                                                                                         |                               |                             |
| ( ) nunca                                                                                                          | ( ) Uma vez /semana           | ( ) diariamente             |
| ( ) raramente                                                                                                      | ( ) Duas ou três vezes/semana | ( ) Duas ou três vezes/ dia |
| Cinco vezes/ dia                                                                                                   |                               |                             |
| Laxantes                                                                                                           |                               |                             |
| ( ) nunca                                                                                                          | ( ) Uma vez /semana           | ( ) diariamente             |
| ( ) raramente                                                                                                      | ( ) Duas ou três vezes/semana | ( ) Duas ou três vezes/ dia |
| Cinco vezes/ dia                                                                                                   |                               |                             |
| Provoca vômitos                                                                                                    |                               |                             |
| ( ) nunca                                                                                                          | ( ) Uma vez /semana           | ( ) diariamente             |
| ( ) raramente                                                                                                      | ( ) Duas ou três vezes/semana | ( ) Duas ou três vezes/ dia |
| Cinco vezes/ dia                                                                                                   |                               |                             |
| 8. Os seus hábitos alimentares atrapalham sua vida? ( ) sim ( ) não                                                |                               |                             |
| 9. Você diria que a comida "domina" a sua vida? ( ) sim ( ) não                                                    |                               |                             |
| 10. De vez em quando, você come até sentir-se mal fisicamente e ter que parar? ( ) sim ( ) não                     |                               |                             |
| 11. Há momentos em que você SÓ consegue pensar em comida? ( ) sim ( ) não                                          |                               |                             |
| 12. Você come moderadamente em frente aos outros e, em compensação, exagera quando está sozinho? ( ) sim ( ) não   |                               |                             |
| 13. Você sempre consegue parar de comer quando quer? ( ) sim ( ) não                                               |                               |                             |
| 14. Você, de vez em quando, sente um desejo incontrolável de comer sem parar? ( ) sim ( ) não                      |                               |                             |
| 15. Quando você está ansioso (a), tende a comer muito? ( ) sim ( ) não                                             |                               |                             |
| 16. A idéia de ficar gordo(a) o(a) apavora ? ( ) sim ( ) não                                                       |                               |                             |
| 17. Você, de vez em quando, come rapidamente grandes quantidades de alimento (fora das refeições)? ( ) sim ( ) não |                               |                             |
| 18. Você, alguma vez, sentiu vergonha de seus hábitos alimentares? ( ) sim ( ) não                                 |                               |                             |
| 19. O fato de você não conseguir se controlar para comer o (a) preocupa? ( ) sim ( ) não                           |                               |                             |
| 20. Você busca na comida um conforto emocional? ( ) sim ( ) não                                                    |                               |                             |
| 21. Você costuma deixar comida no prato ao final de uma refeição? ( ) sim ( ) não                                  |                               |                             |
| 22. Você engana os outros sobre quanto come? ( ) sim ( ) não                                                       |                               |                             |
| 23. A quantidade que você come é proporcional à fome que sente? ( ) sim ( ) não                                    |                               |                             |
| 24. Você já se alimentou de grande quantidade de alimentos em pouco tempo? ( ) sim ( ) não                         |                               |                             |
| (Se a resposta for NÃO, vá para a questão 28! Se for SIM, siga para a questão 25.                                  |                               |                             |
| 25. Se sim, esse episódio o (a) deixou deprimido (a)? ( ) sim ( ) não                                              |                               |                             |
| 26. Esses episódios acontecem apenas quando você está sozinho (a)? ( ) sim ( ) não                                 |                               |                             |

27. Com que frequência esses episódios acontecem?

PONHA O NÚMERO CORRESPONDENTE A SUA RESPOSTA AQUI ( ).

- ( ) quase nunca (1)
- ( ) uma vez por mês (2)
- ( ) uma vez por semana (3)
- ( ) duas ou três vezes por semana (4)
- ( ) diariamente (5)
- ( ) duas ou três vezes por dia (6)

28. Você faria grandes sacrifícios para satisfazer uma vontade incontrolável de comer? ( ) sim ( ) não

29. Se você comer demais, sente-se muito culpado (a) por isso? ( ) sim ( ) não

30. Você, de vez em quando, come escondido? ( ) sim ( ) não

31. Você consideraria seus hábitos alimentares normais? ( ) sim ( ) não

32. Você se consideraria uma pessoa que come em exagero e não consegue parar? ( ) sim ( ) não

33. Seu peso aumenta ou diminui mais que 2 kg em uma semana? ( ) sim ( ) não

**APÊNDICE L****QUESTIONÁRIO SOBRE HIGIENE ORAL/ HÁBITOS ALIMENTARES**

Responda o questionário abaixo marcando **APENAS UMA ALTERNATIVA** POR QUESTÃO.

**A- HIGIENE ORAL/ HÁBITOS**

1) Você tem o hábito de escovar seus dentes **LOGO APÓS** as refeições?

\_\_\_\_sim      \_\_\_\_não

2) Quantas vezes por dia, você escova seus dentes?

\_\_\_\_ uma ou menos      \_\_\_\_ duas      \_\_\_\_ três      \_\_\_\_ quatro ou mais

3) Você tem o hábito de utilizar o fio dental?

\_\_\_\_sim      \_\_\_\_não

4) Quantas vezes por dia, você usa fio dental?

\_\_\_\_ uma ou menos      \_\_\_\_ duas      \_\_\_\_ três      \_\_\_\_ quatro ou mais

5) Você utiliza algum tipo de enxaguatório bucal (Plax, Listerine, Cepacol, etc)?

\_\_\_\_não

\_\_\_\_sim      Qual?

Com que frequência? \_\_\_\_\_



## B- HÁBITOS ALIMENTARES

1) Responda as seguintes perguntas de acordo com a sua alimentação habitual (Aquilo que você costuma comer **NORMALMENTE**).

Com que frequência você consome cada um dos alimentos abaixo durante a semana?

|                                                           |             |                            |                            |                                     |
|-----------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Iogurte                                                   | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Legumes , hortaliças ( soja, ervilha, alface, couve, etc) | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Frutas cítricas (limão, laranja, abacaxi, etc)            | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Frutas não cítricas (banana, mamão, etc)                  | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Ketchup                                                   | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Gelatinas/ pudins/ cremes                                 | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Biscoito recheado                                         | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Bolo                                                      | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Bala/ Pirulito                                            | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Chocolate (tablete)                                       | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Leite                                                     | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Refrigerante com açúcar (normal)                          | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Refrigerante sem açúcar (diet)                            | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Café                                                      | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Chá                                                       | ( ) nenhuma | ( ) 1 a 2 vezes/<br>semana | ( ) 3 a 4 vezes/<br>semana | ( ) 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |

|                                                            |                                  |                                                 |                                                 |                                                          |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Suco industrializado (pozinho)                             | <input type="checkbox"/> nenhuma | <input type="checkbox"/> 1 a 2 vezes/<br>semana | <input type="checkbox"/> 3 a 4 vezes/<br>semana | <input type="checkbox"/> 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Suco de frutas cítricas (laranja, limão, etc)              | <input type="checkbox"/> nenhuma | <input type="checkbox"/> 1 a 2 vezes/<br>semana | <input type="checkbox"/> 3 a 4 vezes/<br>semana | <input type="checkbox"/> 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Suco/ Vitamina de frutas não cítricas (banana, mamão, etc) | <input type="checkbox"/> nenhuma | <input type="checkbox"/> 1 a 2 vezes/<br>semana | <input type="checkbox"/> 3 a 4 vezes/<br>semana | <input type="checkbox"/> 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |
| Bebidas alcoólicas                                         | <input type="checkbox"/> nenhuma | <input type="checkbox"/> 1 a 2 vezes/<br>semana | <input type="checkbox"/> 3 a 4 vezes/<br>semana | <input type="checkbox"/> 5 a 7 vezes /<br>semana ou mais |

2) Pense sobre quando você bebe refrigerante, suco de fruta, refrescos, bebidas isotônicas (ex.: Gatorade®) ou energéticas (Redbull®). Você **normalmente** bebe mais ou menos de uma forma direta (de uma vez só) ou você leva algum tempo para beber?

☐ Eu nunca bebo **nenhuma** destas bebidas \_\_\_\_\_ **(PULE PARA A QUESTÃO 7)**

☐ Eu bebo mais ou menos direto

☐ Eu levo até uns 15 minutos para beber

☐ Eu levo de 15 a 30 minutos para beber

☐ Eu levo mais de 30 minutos para beber

3) **Na maioria das vezes**, qual é a temperatura das bebidas que você ingere?

☐ Muito geladas

☐ Frias, mas não muito geladas

☐ Em temperatura ambiente (normal)

☐ Quentes

4) **Na maioria das vezes**, quando você bebe refrigerante ou bebidas energéticas (ex.: Redbull®) ou outras bebidas com gás, você:

☐ Faz bochecho com elas antes de engolir

☐ Retém (mantém) a bebida na boca um pouco antes de engolir

☐ Engole direto

5) **Na maioria das vezes**, quando você bebe suco de fruta, refrescos, bebidas isotônicas (ex.: Gatorade®) ou demais bebidas que não contenham gás, você:

- ( ) Faz bochecho com elas antes de engolir
- ( ) Retém (mantém) a bebida na boca um pouco antes de engolir
- ( ) Engole direto

6) **Na maioria das vezes**, quando você bebe refrigerante, suco de fruta, refrescos, bebidas isotônicas (ex.: Gatorade®) ou energéticas (ex.: Redbull®), você:

- ( ) Usa canudo
- ( ) Bebe direto do copo/ da lata/ da garrafa

## ANEXOS

## ANEXO A

## AUTORIZAÇÃO COEP



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

**Projeto: CAAE – 0313.0.203.000-11**

**Interessado(a): Profa. Sheyla Márcia Auad**  
**Departamento de Odontopediatria e Ortodontia**  
**Faculdade de Odontologia - UFMG**

**DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 06 de setembro de 2011, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado **"Erosão e cárie dentária em adolescentes de Belo Horizonte e suas associações com distúrbios alimentares"** 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 Amaral**  
**Coordenadora do COEP-UFMG**

## ANEXO B

## RESPOSTA DA SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (VIA E-MAIL)

## Re: Aprovação COEP\_Mestrado UFMG

Mon, May 23, 2011 4:55:00 PM

From: comissão ética &lt;comissao.etica@educacao.mg.gov.br&gt; View Contact

To: Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont &lt;polinha1987@yahoo.com&gt;

Ofício à SEE.doc (20KB)

Prezada Ana Paula

A autorização para que você proceda a sua pesquisa deve ser dada pela Superintendência Regional de Ensino (SRE) à qual pertença(m) a(s) escola(s) onde pretende desenvolver o seu trabalho.

Em Belo Horizonte existem três SRE(s):

- SRE Metropolitana A, situada na rua Congonhas nº 675 - Santo Antônio; e-mail: [sre.metropa.gab@educacao.mg.gov.br](mailto:sre.metropa.gab@educacao.mg.gov.br)
- SRE Metropolitana B, situada na av. Pedro II, nº 990 - Carlos Prates; e-mail: [sre.metropb.gab@educacao.mg.gov.br](mailto:sre.metropb.gab@educacao.mg.gov.br)
- SRE Metropolitana C, situada na av. Portugal, 2315 - Santa Amélia; e-mail: [sre.metropc.gab@educacao.mg.gov.br](mailto:sre.metropc.gab@educacao.mg.gov.br)

Assim, o seu primeiro passo é identificar quais as escolas farão parte da pesquisa (escolas que ministrem o ensino médio), identificar a qual SRE pertencem e, posteriormente, formalizar o pedido ao diretor(a) dessa Regional.

Colocamo-nos à disposição para mais alguma informação que necessitar.

Atenciosamente,

Comissão de Ética da SEEMG

----- Mensagem encaminhada -----

De: Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont <[polinha1987@yahoo.com](mailto:polinha1987@yahoo.com)>

Data: 20 de maio de 2011 14:42

Assunto: Aprovação COEP\_Mestrado UFMG

Para: [comissao.etica@educacao.mg.gov.br](mailto:comissao.etica@educacao.mg.gov.br)

## ANEXO C

## AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

SMED/EXTER/0738-2011

Belo Horizonte, 27 de maio de 2011

Prezada Senhora,

Em atenção à carta de V. S<sup>a</sup>., enviada a esta Secretaria Municipal de Educação (SMED), solicitando autorização para realizar pesquisa em nível de Mestrado, intitulada *Erosão e Cárie Dentária em Adolescentes de Belo Horizonte e suas Associações com Distúrbios Alimentares*, em escolas da Rede Municipal de Educação (RME), informamos que autorizamos a realização da pesquisa em nossas escolas, conforme solicitado.

Entretanto, ressaltamos a necessidade de garantia dos seguintes itens:

- fazer contatos prévios com as escolas, alunos e responsáveis que se mostrem interessados e disponíveis para colaborar;
- respeitar aqueles que optarem por não participar;
- respeitar a confidencialidade dos dados, de modo a não expor nenhuma das escolas, profissionais, alunos e responsáveis.

Sendo o que se apresenta para o momento, somos.

Atenciosamente,

  
Macaé Maria Evaristo  
Secretária Municipal de Educação

À Senhora  
Ana Paula Brasileiro Vilar Hermont  
31 9761 8587; 31 3227 2528  
NESTA

## ANEXO D

# AUTORIZAÇÃO DA SUPERINTÊNCIA REGIONAL DE ENSINO METROPOLITANA A



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO METROPOLITANA A

OFÍCIO / GABINETE Nº 51/2011.

Belo Horizonte, 01 de junho de 2011

Em atendimento ao email de 01/06/2011 e Ofício recebido por esta Superintendência Regional de Ensino Metropolitana A, solicitando autorização para realização de pesquisa em nível de mestrado da candidata Ana Paula Brasileiro Vilar Herment, intitulada Erosão e Cárie Dentária em adolescentes de Belo Horizonte e suas Associações com Distúrbios Alimentares em algumas escolas da Rede Estadual de Ensino, informamos a V.Sª que autorizamos a realização da pesquisa.

Vale ressaltar a necessidade de garantia de alguns itens:

- fazer contatos prévios com as escolas mencionadas, alunos e responsáveis que se mostrem interessados e disponíveis para colaborar;
- respeitar aqueles que optarem por não participar;
- garantir a confidencialidade dos dados de modo a não expor nenhuma das escolas, profissionais, alunos e responsáveis.
- informar a esta SRE o nome das Escolas Estaduais da jurisdição, sorteada para o desenvolvimento do projeto.

Mediante o exposto, contamos com o cumprimento do estabelecido e apresentamos, na oportunidade, nossos cumprimentos.

Atenciosamente,  
*Eli Pimenta Costa Santos*  
Eli Pimenta Costa Santos  
Diretora da SRE Metropolitana A

Eli Pimenta Costa Santos  
Insc. 111.201.4  
Cadastr. 12 - SRE Metropolitana A  
01/06

Srª Orientadora  
Profª Drª Shelya Márcia Anad

## ANEXO E

**CLASSIFICAÇÃO DE O’SULLIVAN  
(EXAME CLÍNICO DE EROSÃO DENTÁRIA)**

| <b>LOCAL DE EROSÃO DE CADA DENTE</b>          |                                                                             |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Código A                                      | Labial ou Bucal                                                             |
| Código B                                      | Lingual ou Palatina                                                         |
| Código C                                      | Oclusal ou Incisal                                                          |
| Código D                                      | Labial e Incisal/Oclusal                                                    |
| Código E                                      | Lingual e Incisal/Oclusal                                                   |
| Código F                                      | Superfícies múltiplas                                                       |
| <b>GRAVIDADE</b>                              |                                                                             |
| Código 0                                      | Esmalte normal                                                              |
| Código 1                                      | Aspecto “acetinado” do esmalte sem perda de contorno                        |
| Código 2                                      | Somente perda de esmalte (perda do contorno da superfície)                  |
| Código 3                                      | Perda de esmalte com exposição da dentina (junção amelo-dentinária visível) |
| Código 4                                      | Perda de esmalte e dentina além da junção amelo-dentinária                  |
| Código 5                                      | Perda de esmalte e dentina com exposição pulpar                             |
| Código 9                                      | Impossível de avaliar (ex.: presença de coroas ou restaurações extensas)    |
| <b>AREA DA SUPERFÍCIE AFETADA PELA EROSÃO</b> |                                                                             |
| Código -                                      | Menos da metade da superfície afetada                                       |
| Código +                                      | Mais da metade da superfície afetada                                        |



## ANEXO F

**CLASSIFICAÇÃO ICDAS- II**  
**(EXAME CLÍNICO DE CÁRIE DENTÁRIA)**

**Código Dental**

- S- Saudável
- U- Não erupcionado
- E- Exfoliado
- X- Perdido por cárie Dentes anteriores (6-59 meses)/Posteriores (6-71 meses)
- T- Perdido por trauma
- R- Resto radicular
- N- Não aplicável
- C- Cárie
- P- Exposição pulpar
- F- Fístula

**Código ICDAS - lesões**

0- Hígido (sem cárie, após secagem com ar durante 5s / Alterações não cariosas)



2- Alteração distinguível (não cavitada), observada úmida, branca ou colorida, mais ampla do que as fossas e fissuras



3- Ruptura localizada no esmalte sem dentina visível, confirmada com sonda OMS



4- Sombra cinzenta de dentina subjacente, com ou sem ruptura de esmalte



5- Cavidade com dentina visível



6- Cavidade extensa com dentina visível na base e nas paredes (ampla superfície – ½)

**Código de atividade**

- 1- Não ativa
- 2- Ativa

**Código restauração**

- 1- Selante parcial
- 2- Selante completo
- 3- Rest. da cor do dente
- 4- Amálgama
- 5- Coroa de aço
- 6- Coroa de ouro
- 7- Rest. perdida
- 8- Rest. temporária
- 9- Outra

## ANEXO G

### NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO PERIÓDICO: INTERNATIONAL JOURNAL OF EATING DISORDERS

#### AUTHOS GUIDELINE

##### Submission

##### Preparation of Manuscript

- (1) Title page
- (2) Abstract
- (3) Text
- (4) References
- (5) Appendixes
- (6) Footnotes
- (7) Tables
- (8) Figure captions

##### Manuscript Form and Presentation

##### Copyediting Guideline

##### OnlineOpen

##### Proofs

##### Production Questions

#### **Submission**

To submit your manuscript online, please:

Prepare your manuscript and illustrations in appropriate format, according to the instructions given here.

If you have not already done so, create an account for yourself in the system at the submission site, <http://mc.manuscriptcentral.com/ijed/> by clicking on the "Create an Account" button. To monitor the progress of your manuscript throughout the review process, just log in periodically and check your Author Center.

Please be sure to study the Instructions and Forms given at the site carefully, and then let the system guide you through the submission process. Online help is available to you at all times during the process. You are also able to exit/re-enter at any stage before

finally "submitting" your work. All submissions are kept strictly confidential. If you have any questions, do not hesitate to contact us at [support@scholarone.com](mailto:support@scholarone.com) .

No article can be published unless accompanied by a signed publication agreement, which serves as a transfer of copyright from author to publisher. A copy of the agreement, executed and signed by the author, is required with each manuscript submission. (If the article is a "work made for hire," the agreement must be signed by the employer.) A publication agreement may be obtained from the editor or the publisher. A copy of the publication agreement appears in most issues of the journal. Only original papers will be accepted and copyright in published papers will be vested in the publisher. It is the author's responsibility to obtain written permission to reproduce material that has appeared in another publication.

Manuscripts are received by the editorial office with the understanding that they represent original works, have not published previously, and are not under simultaneous review by another publication. If parts of the manuscripts have been presented at a scientific meeting, this should be indicated on the title page.

Manuscripts are evaluated by one to three members of the Editorial Board, or outside reviewers selected by the Editor. Accepted manuscripts become the permanent property of The International Journal of Eating Disorders and cannot be printed elsewhere without prior permission of the publisher.

### **Preparation of Manuscript**

Number all pages of the manuscript except the figures (including title page and abstract) consecutively. Parts of the manuscripts should be arranged in the following sequence:

**(1) Title page.** (numbered 1) should include the full names, titles, and affiliations of all authors, and an abbreviated title (Running Head) that should not exceed 50 characters, counting letters, spacing, and punctuation. This Running Head should be typed in upper case letters centered at the bottom of the title page. Each page of the manuscript (excluding figures) should be identified by typing the first two or three words of the full title in the upper right-hand corner above the page number.

**(2) Abstract.** (150-word maximum) should be started on a separate page, numbered 2. Type the word "Abstract" in upper and lower case letters, centered at the top of page 2. Authors of articles submitted to the Journal involving research data or reviews of the literature must now include the following information in the form of a structured abstract, under the headings indicated. The abstract should be typed as a single paragraph on one page: **Objective:** briefly indicate the primary purpose of the article, or major question addressed in the study. **Method:** indicate the sources of data, give brief overview of methodology, or, if review article, how the literature was searched and articles selected for discussion. For research based articles, this section should briefly note study design, how subjects were selected, and major outcome measures. **Results:** summarize the major or key findings. **Discussion:** indicate main clinical, theoretical, or research applications/implications. The *Journal* will continue to use unstructured abstracts for case reports.

**(3) Text.** Begin the text on page 3 and be sure to identify each page with the short title typed in the upper right-hand corner above the page number. Type the full title of the manuscript centered at the top, and then begin the text. The full title appears on page 3 only. Indent all paragraphs. While there is no maximum length for article submissions it is advisable that research be conveyed as concisely as possible.

**(4) References.** Begin on separate page, with the word "References" typed in upper and lower case letters, centered at the top of the page.

**(5) Appendixes.** Typed each appendix on a separate page labeled "Appendix A, B", etc., in the order in which they are mentioned in the text.

**(6) Footnotes.** Start on separate page.

**(7) Tables.** Tables should be double-spaced, including all headings, and should have a descriptive title. If a table extends to another page, so should all titles and headings. Each table should be numbered sequentially in Arabic numerals and begin on a new page. Be sure to explain abbreviations in tables even if they have already been explained in-text. Consider the tables and figures to be self-contained and independent of the text. They should be interpretable as stand-alone entities.

**(8) Figure captions.** Start on separate page. Each figure caption should have a brief title that describes the entire figure without citing specific panels, followed by a description of each panel. Figure captions should be included in the submitted manuscript as a separate section. Be sure to explain abbreviations in figures even if they have already been explained in-text. Consider the tables and figures to be self-contained and independent of the text. They should be interpretable as stand-alone entities. Axes for figures must be labeled with appropriate units of measurement and description.

### **Manuscript Form and Presentation**

All manuscripts are subject to copyediting, although it is the primary responsibility of the authors to proofread thoroughly and insure correct spelling and punctuation, completeness and accuracy of references, clarity of expression, thoughtful construction of sentences, and legible appearance prior to the manuscript's submission. Preferred spelling follows *Webster's New Collegiate Dictionary* or *Webster's Third New International Dictionary*. The manuscript should conform to accepted English usage and syntax.

Microsoft Word is the preferred format for the creation of your text and tables (one file with tables on separate pages at the end of your text). Refrain from complex formatting; the Publisher will style your manuscript according to the Journal design specifications. Do not use desktop publishing software such as Aldus PageMaker or Quark XPress.

Use headings to indicate the manuscript's general organization. Do not use a heading for the introduction. In general, manuscripts will contain one of several levels of headings. Centered upper case headings are reserved for Methods, Results, and Discussion sections of the manuscript. Subordinate headings (e.g., the Subjects or Procedure subsection of Methods) are typed flush left, underlined, in upper case and lower case letters. The text begins a new paragraph.

**Presenting statistical data in text:** For additional detail regarding statistical requirements for the manuscript see [IJED Statistical Formatting Requirements](#). For more detailed background information on statistical analyses and their rationale authors are referred to [IJED Statistical Reporting Guidelines](#).

**Referencing in the text.** Wiley's Journal Styles Are Now in EndNote ( [Wiley's Journal Styles and EndNote](#) ) . EndNote is a software product that we recommend to our journal authors to help simplify and streamline the research process. Using EndNote's bibliographic management tools, you can search bibliographic databases, build and organize your reference collection, and then instantly output your bibliography in any Wiley journal style. If you already use EndNote, you can [download the reference style](#) for this journal. To learn more about EndNote, or to purchase your own copy, [click here](#) . If you need assistance using EndNote, contact [endnote@isiresearchsoft.com](mailto:endnote@isiresearchsoft.com) , or visit [www.endnote.com/support](http://www.endnote.com/support)

Referencing follows the Vancouver method of reference citation. In this system, references are numbered consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Identify each reference in text, tables, and legends by Arabic numbers. All references cited should be listed numerically at the end of the paper. Prepare citations according to the style used in Index Medicus and the International list of periodical title word abbreviations (ISO 833).

All reference citations in the text should appear in the reference list. When there are less than seven authors, each must be listed in the citation. When seven or more authors, list the first six followed by et al. after the name of the sixth author. Representative examples are as follows:

**Journal Article:** 1. Endicott J, Spitzer RL. A diagnostic interview: The schedule for affective disorders and schizophrenia. Arch Gen Psychiatry 1978;35:837-844.

**Book Chapter:** 2. Fairburn CG, Cooper Z. The eating disorders examination (12th ed). In: Fairburn CG, Wilson GT, editors. Binge eating: nature, assessment, and treatment. New York: The Guilford Press, 1993, p. 317-331.

**Book:** 3. Tudor I. Learner-centeredness as language education. Cambridge: Cambridge University Press; 1996.

**Preparation of figures.** To ensure the highest quality print production, your figures must be submitted in TIFF format according to the following minimum resolutions:

- 1200 dpi (dots per inch) for black and white line art (simple bar graphs, charts, etc.)
- 300 dpi for halftones (black and white photographs)
- 600 dpi for combination halftones (photographs that also contain line art such as labeling or thin lines)

Vector-based figures (usually created in Adobe Illustrator) should be submitted as EPS. Do not submit figures in the following formats: JPEG, GIF, Word, Excel, Lotus1-2-3, PowerPoint, PDF.

Graphs must show an appropriate grid scale. Each axis must be labeled with both the quantity measured and the unit of measurement. Color figures must be submitted in a CMYK colorspace. Do not submit files as RGB. All color figures will be reproduced in full color in the online edition of the journal at no cost to authors. Authors are requested to pay the cost of reproducing color figures in print. Authors are encouraged to submit color illustrations that highlight the text and convey essential scientific information. For best reproduction, bright, clear colors should be used.

**Supplementary materials.** Supplementary materials will be made available to readers as a link to the corresponding articles on the journal's website.

## **PROPOSED ADDITIONAL GUIDELINES FOR COPYEDITING OF MANUSCRIPTS FOR INTERNATIONAL JOURNAL OF EATING DISORDERS**

The *Journal* Editor and Associate Editors propose additional guidelines for manuscript copyediting in order to enhance consistency in the organization of printed material, and to bring *IJED* style in line with other major scientific publications. The key elements follow.

1. Each structured abstract should consistently use these subheadings (at present, the headings vary somewhat from article to article): Objective, Method, Results, Discussion.
2. Many of our Authors use terms such as “anorexics” or “bulimics” as personal pronouns, referring to groups of individuals by their common diagnosis. Henceforth,

these terms should be replaced with more neutral language, as for example: “individuals with anorexia nervosa”, “patients with bulimia nervosa”, or “participants with eating disorders”.

3. In the Methods section, the subheading “Subjects” should now be replaced with the subheading “Participants”, and this term should be used in place of “subjects” throughout the text.

4. Standard rules will continue to govern the use of capitalization in Headings and Subheadings. However, when a minor word in a Heading or Subheading actually has special or unique meaning, the rule should be overridden.

5. When referring to gender, “males and “females” should be used in cases where the study samples include both children (below age 18) and adults; when the participants comprise adults only, the terms “men” and “women” should be used. In articles that refer to children (i.e., below the age of 13), “boys” and “girls” should be used.

6. In articles that refer to genetic material, the names of genes should be spelled out in full the first time they appear in the text, after which an italicized abbreviation can be substituted.

7. The word “data” is plural so text should follow accordingly; for example, “The data show...the data are ... the data were”.

8. When an article references another article that appears in the very same issue of the *Journal* , (such occurrences are most likely in Special Issues), the citation will be updated by the copyeditor (i.e., volume number and pagination will be substituted for “in press”).

9. For information on how to present *p* values and other standard measurements see [IJED Statistical Formatting Requirements](#).

10. The Methods section should include a statement that the research was reviewed and approved by an institutional review board.



## OnlineOpen

OnlineOpen is available to authors of primary research articles who wish to make their article available to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen, the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee to ensure that the article is made available to non-subscribers upon publication via Wiley Online Library, as well as deposited in the funding agency's preferred archive. For the full list of terms and conditions, see [http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen\\_Terms](http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen_Terms)

Any authors wishing to send their paper OnlineOpen will be required to complete the payment form available from our website at: [https://authorservices.wiley.com/bauthor/onlineopen\\_order.asp](https://authorservices.wiley.com/bauthor/onlineopen_order.asp)

Prior to acceptance there is no requirement to inform an Editorial Office that you intend to publish your paper OnlineOpen if you do not wish to. All OnlineOpen articles are treated in the same way as any other article. They go through the journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit.

## Proofs

Authors will be supplied with proofs to check the accuracy of typesetting. Authors may be charged for any alterations to the proofs beyond those needed to correct typesetting errors. Proofs must be checked and returned within 48 hours of receipt. A *reprint order* form will be sent to the corresponding author along with the proofs. Those wishing to order reprints must return this form with payment when returning their corrected proof. Reprints are normally shipped 6-8 weeks after publication of the issue in which the item appears.

## **PRODUÇÃO CIENTÍFICA DURANTE O MESTRADO**

### **Artigos completos publicados**

Hermont, A. P.; Oliveira, P. A. D.; Auad, S. M. Tooth erosion awareness in a Brazilian dental school. *Journal of Dental Education*, v. 75, p. 1620-1626, 2011.

DOI: 10.1111/j.1600-0579.2012.00737.x

### **Resumos publicados**

Oliveira, P. A. D. ; S.M. Paiva ; M.H.N.G. Abreu ; M.L.G. Costa ; Hermont, A. P. ; Auad, S. M. . Gastroesophageal Reflux Disease and Dental Erosion in Brazilian Children. In: Annual Meeting of the American Association for Dental Research, 2012, Tampa, Florida. AADR Annual Meeting, 2012.

Oliveira, P. A. D. ; Hermont, A. P. ; Auad, S. M. . Hábitos de higiene bucal e orais e erosão dentária em escolares de Três Corações, MG.. In: Xi Encontro Científico da Faculdade de Odontologia UFMG/ Ix Encontro Mineiro das Faculdades de Odontologia, 2011, Belo Horizonte. *Arquivos em Odontologia*, 2011.

Hermont, A. P. ; Oliveira, P. A. D. ; Teixeira, K. B. ; Auad, S. M. Conhecimento sobre erosão dentária entre estudantes da Faculdade de Odontologia da Unincor.. In: Xi Encontro Científico Da Faculdade De Odontologia UFMG/ Ix Encontro Mineiro das Faculdades de Odontologia, 2011, Belo Horizonte. *Arquivos em Odontologia*, 2011.

Hermont, A. P. ; Oliveira, P. A. D. ; Pordeus, I. A. ; Auad, S. M. . Hábitos alimentares e conhecimento relacionados à erosão dentária na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. In: 28ª Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontologica, 2011, Águas de Lindóia. *Brazilian Oral Research*, 2011. v. 25.

Hermont, A. P. ; Sutana, K. M. ; Pereira, M. R.; Oliveira, P. A. D. ; Auad, S. M. Conhecimento e práticas relacionadas à erosão ácida na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. In: 27ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2010, Águas de Lindóia. Brazilian Oral Research, 2010. v. 24. p. 68-68.

Hermont, A. P. ; Oliveira, P. A. D. ; Sutana, K. M.; Pereira, M. R. ; Auad, S. M. . Awareness and practices related to dental erosion among undergraduate dental students from Belo Horizonte, Brazil. In: Erosion 2010 - 1st International Meeting, 2010, Bauru. Journal of Applied Oral Science, 2010. v. 18. p. 7-7.

### **Apresentações de trabalhos em eventos científicos**

Hermont, A. P. ; Oliveira, P. A. D. ; Teixeira, K. B. ; Auad, S. M. Conhecimento sobre erosão dentária entre estudantes da Faculdade de Odontologia da Unincor.

Trabalho apresentado no XI Encontro Científico da Faculdade de Odontologia da UFMG e IX Encontro Mineiro das Faculdades de Odontologia, 9 a 11 de março de 2011, Belo Horizonte.

Hermont, A. P. ; Oliveira, P. A. D. ; Pordeus, I. A. ; Auad, S. M. . Hábitos alimentares e conhecimento relacionados à erosão dentária na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais.

Trabalho apresentado na 28ª Reunião Anual SBPqO, 2011, Águas de Lindóia.

Hermont, A. P. ; Sutana, K. M.; Pereira, M. R. ; Oliveira, P. A. D. ; Auad, S. M. Conhecimento e práticas relacionadas à erosão ácida na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais.

Trabalho apresentado na 27ª Reunião Anual SBPqO, 2010, Águas de Lindóia.

Hermont, A. P. ; Oliveira, P. A. D. ; Sutana, K. M. ; Pereira, M. R. ; Auad, S. M. Awareness and practices related to dental erosion among undergraduate dental students from Belo Horizonte, Brazil.

Trabalho apresentado no Erosion 2010 - 1st International Meeting, 2010, Bauru.