

# Prevalência de traumatismo dentário e fatores associados em estudantes de 11 a 19 anos da zona rural do Município de Diamantina-MG

## Prevalence of dental trauma and associated factors in 11 to 19-year-old students in the rural areas of the town of Diamantina, MG, Brazil

Anderson Guimarães Reis<sup>1</sup>, Paula Cristina Pelli Paiva<sup>2</sup>, Paulo Messias Oliveira Filho<sup>1</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** O objetivo do estudo foi investigar a prevalência de traumatismo dentário em escolares da área rural do município de Diamantina-MG e fatores associados. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal foi desenvolvido em uma amostra de conveniência composta por 207 estudantes de 11-19 anos de idade. Dados foram coletados por meio de exame clínico e por questionários auto-aplicáveis. Foi adotado o critério de Andreasen *et al.* para classificação do traumatismo dentário, ABA-ABIPEME para condição socioeconômica e AUDIT para consumo de álcool. A análise dos dados foi realizada com o programa SPSS *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS for Windows, version 17,0, SPSS Inc, Chicago, IL, USA) e incluiu distribuição de frequência e testes de associação. A significância estatística para a associação entre o traumatismo dentário e as variáveis independentes na análise bivariada foi determinada utilizando o teste do qui-quadrado ( $p < 0,05$ ). Associações foram testadas adotando o Modelo de Regressão de Poisson. **Resultados:** A prevalência do traumatismo dentário foi de 19,8% e teve associação estatisticamente significativa com a idade ( $p=0,028$ ), sobressaliência acima de 5 mm ( $p=0,026$ ), proteção labial inadequada ( $p=0,039$ ) e uso de álcool na vida ( $p=0,013$ ). Os resultados da regressão logística de Poisson revelaram que a sobressaliência aumentada se manteve associado aos traumatismos dentários de forma independente às demais variáveis [PR = 2.90 (95% CI: 1.47 to 5.72)  $p = 0.0001$ ]. **Conclusão:** A prevalência do traumatismo dentário foi elevada e esteve associada com o uso na vida de álcool, sobressaliência acentuada e proteção labial inadequada.

**Descritores:** Traumatismos dentários. Adolescente. Consumo de bebidas alcoólicas. Saúde pública. Saúde bucal.

### INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário é definido como lesão de extensão, intensidade e gravidade variável, de origem acidental ou intencional, causada por forças que atuam no órgão dentário decorrentes de acidentes e/ou espancamentos<sup>1</sup>. O traumatismo dentário é considerado um problema de saúde pública, principalmente nos países onde o controle da incidência da cárie se tornou efetivo, pois atinge uma parcela cada vez maior da população, causando aos acometidos, diversos danos, além dos altos custos expendidos na reabilitação bucal<sup>3</sup>.

Os altos índices de violência, acidentes de trânsito e uma maior participação das crianças e adolescentes em atividades esportivas têm contribuído para o aumento da prevalência do traumatismo dentário<sup>4</sup>. O traumatismo dentário

deve ser considerado um problema importante de saúde pública, não somente por sua alta prevalência, principalmente em áreas de grande privação social e material, mas também devido ao seu alto impacto na qualidade de vida das crianças e adolescentes em termos de desconforto físico e psicológico, além do alto potencial de interferência negativa nas relações sociais<sup>5</sup>. A prevalência destas lesões traumáticas relatada nos estudos de base populacional varia de acordo com o delineamento do estudo e da população estudada<sup>6</sup>. Jorge *et al.*<sup>7</sup> relataram uma prevalência de 24,7% em escolares com idade entre 14 e 19 anos. A prevalência reportada na zona urbana da cidade de Diamantina em escolares de 14 a 19 anos foi de 26,6%<sup>8,9</sup>. A idade adotada nos estudos que investigaram o traumatismo na dentição permanente variou entre 7 e 21 anos, com relatos de prevalências

<sup>1</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Contatos: agreis@uai.com.br, paulacpp@ig.com.br, pmessiasof@gmail.com

entre 2,6% a 58,6%<sup>4,6</sup>.

Diversos são os fatores associados à etiologia do traumatismo dentário<sup>4,6</sup>, sendo os mais reportados: quedas<sup>9,10</sup>, colisão<sup>11</sup>, atividades esportivas<sup>12</sup>, acidente de carro, acidente de bicicleta<sup>13</sup> e violência<sup>14</sup>. Fatores predisponentes anatômicos também favorecem o traumatismo dentário, tais como sobressaliência aumentada<sup>15,16</sup> e proteção labial inadequada<sup>7-9,17</sup>.

Também considerado como um problema de saúde pública, o álcool é apontado como substância psicoativa mais consumida no mundo, bem como a droga de escolha entre crianças e adolescentes<sup>18</sup>. Globalmente o álcool causa 1,8 milhões de mortes anualmente, sendo muitas destas o resultado de lesões causadas por consumo nocivo e perigoso. Do número total de mortes atribuíveis ao álcool, 32,0% são de lesões não intencionais e 13,7% são de lesões intencionais. O problema é alarmante em países subdesenvolvidos onde o consumo de álcool é maior e políticas adequadas de saúde pública ainda não foram implementadas. Não há dúvidas de que o consumo de álcool está associado com a ocorrência de lesões, mas é pouco conhecido o nível de risco dos diversos padrões de consumo e as quantidades consumidas que podem levar um indivíduo a sofrer lesões acidentais<sup>18</sup>.

Embora existam muitos estudos sobre a prevalência do traumatismo dentário, uma abordagem maior, investigando fatores sociais como condição socioeconômica das famílias e o risco para o envolvimento com álcool é ainda escasso na literatura. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi investigar a prevalência de traumatismo dentário e sua associação com fatores demográficos - idade, gênero, condição socioeconômica; clínico - sobressaliência, proteção labial e fatores comportamentais: padrão de consumo de bebida alcólica entre adolescentes de 11 a 19 anos em área rural, denominada Inhaí, da cidade de Diamantina-MG.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Um estudo transversal foi realizado para levantar a prevalência de traumatismo dentário e fatores associados no distrito de Inhaí, área rural do Município de Diamantina, Região Sudeste do Brasil, com cerca de 1900 habitantes<sup>19</sup>. Participaram do estudo todos os estudantes, do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, com idades entre 11 e 19 anos, totalizando 263 estudantes.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Foi obtida autorização da escola participante. Os estudantes e seus pais/responsáveis assinaram termo de consentimento livre esclarecido.

Os dados foram coletados por meio de exame clínico, dos incisivos permanentes por um cirurgião

dentista previamente treinado e calibrado (kappa intra-examinador = 0,89) e aplicação de questionários na própria escola, em dia e horário previamente agendado.

A calibração teórica foi realizada por fotografia, através de dispositivos de projeções com todas os tipos de lesão traumática nos dentes permanentes, segundo a classificação de Andreasen *et al.*<sup>23</sup>, com duas imagens de cada lesão. Os exames foram comparados com de um dentista com experiência em traumatismo dentário e repetidos quinze dias depois. A concordância diagnóstica intra e extra-examinador foi medida pela estatística Kappa.

Um estudo piloto foi executado previamente à coleta de dados, na mesma escola, com alunos matriculados no EJA (programa de Educação de Jovens e Adultos), com aproximadamente 10% da amostra e nenhuma alteração foi necessária na metodologia proposta.

Os instrumentos para avaliar a condição socioeconômica e o consumo de álcool foram aplicados em sala de aula. O ABA-ABIPEME (Associação Brasileira de Anunciantes e Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa de Mercado), para avaliação da condição socioeconômica, baseia-se na posse de itens e grau de escolaridade do chefe da família<sup>20</sup> e o AUDIT (*Alcohol Use Disorders Identification Test*)<sup>21</sup>, que avalia o risco ou o abuso do consumo de álcool, é usado principalmente para auxiliar as práticas terapêuticas. O instrumento é estruturado em dez questões sobre o recente consumo do álcool, sintomas de dependência e problemas relacionados. Foi adotado um ponto de corte 7/8 proposto pelo instrumento. Valores acima de 7 indicam alto risco de problemas relacionados ao álcool e valores iguais ou menores que 7 indicam baixo risco de problemas relacionados ao álcool<sup>22</sup>.

Como critério de inclusão foi considerado que os participantes deveriam possuir os quatro incisivos superiores e inferiores. Foram excluídos os adolescentes portadores de aparelho ortodôntico.

O exame clínico foi realizado, em um espaço cedido pela direção, localizado na própria escola, com boa iluminação natural e que garantia a privacidade dos examinados. Foi adotado a classificação de Andreasen *et al.*<sup>23</sup> para traumatismo dentário, adaptado para estudo epidemiológico. O escolar posicionou-se sentado em frente ao examinador, voltado para uma janela. Os dentes foram secos e limpos com gaze e a coroa examinada com espelho clínico descartável, em relação à perda de substância dentária, mudança de coloração, intrusão, extrusão e luxação lateral, comparada ao dente contralateral. A avulsão também foi anotada quando existiu caso de dentes perdidos, juntamente com história positiva de traumatismo. Foi adotado o critério de idade para dividir os adolescentes

em dois grupos, um composto por adolescentes mais jovens, de 11 a 15 anos de idade, e outro grupo de adolescentes entre 16 e 19 anos de idade.

A avaliação da proteção labial seguiu o critério de O'Mullane<sup>17</sup>, sendo realizada visualmente a partir do momento que o examinador teve o primeiro contato com o participante sem que este tivesse consciência de que estava sendo examinado. A proteção labial foi considerada adequada quando o lábio superior cobriu completamente os incisivos superiores em posição de repouso. A mensuração da sobressaliência foi realizada utilizando-se uma espátula de madeira. Primeiramente, o participante foi orientado a manter os dentes em oclusão. O examinador encostou perpendicularmente a espátula na face vestibular dos incisivos inferiores e marcou com um risco de caneta a borda de contato dos incisivos superiores. A espátula contendo a numeração da ficha clínico-epidemiológica para identificação do participante foi colocada em um saco plástico descartável. Posteriormente, a distância da marcação foi mensurada com régua milimetrada e anotada a medida da sobressaliência.

Os escolares que apresentarem sinais clínicos de traumatismo dentário foram entrevistados com questões detalhadas sobre o local, etiologia e relação do acidente com atos de violência.

Princípios de biossegurança foram seguidos tanto para o controle da infecção quanto para a eliminação de resíduos para evitar contaminação cruzada.

Para obtenção dos resultados foram realizadas análises descritivas dos dados para caracterização da amostra e em seguida análise bivariada adotando o teste do Qui-quadrado, com nível de significância  $p < 0,05$  utilizando-se o programa *Statistical Package for Social Sciences* 17.0 (SPSS). Para a identificação dos fatores associados ao traumatismo dentário foram calculadas medidas de efeito expressas pelas razões de prevalências (RP) brutas e ajustadas, com os respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%), estimadas por modelos de regressão logística de Poisson. No modelo de regressão logística de Poisson foram incluídas apenas as variáveis com valor de  $p < 0,25$ .

## RESULTADOS

Um total de 263 estudantes foram convidados a participar, destes 31 se recusaram a participar, 23 eram portadores de aparelho ortodôntico e 2 portadores de necessidades especiais, constituindo a

amostra final de 207 adolescentes, com idades de 11 a 19 anos, sendo 62,8% ( $n=130$ ) do gênero feminino e 37,2% ( $n=77$ ) do gênero masculino.

A prevalência do traumatismo dentário foi de 19,8%. A fratura de esmalte foi a lesão mais prevalente (75%), seguida pela fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar com 18,7%. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais acometidos com 52% das fraturas.

As quedas representaram 12,2% das causas de traumatismo, seguidos por brigas e/ou brincadeiras violentas e comer alimentos duros, ambos com prevalência semelhante (9,75%). Mais da metade das causas (58,5%) foi de etiologia desconhecida. A casa foi o local de maior ocorrência (24,4%) seguido de outros locais não específicos (9,7%), da escola (4,9%) e a maioria (61%) não se lembrava do local.

Os adolescentes com idades entre 16 e 19 anos apresentaram uma prevalência maior de traumatismo dentário 27,5% ( $p=0,028$ ) em relação ao grupo com idades entre 11 e 15 anos. A prevalência de trauma foi maior no gênero feminino 21,5%, contra 16,9% do gênero masculino, mas esta diferença não foi estatisticamente significativa ( $p=0,417$ ).

A prevalência de traumatismo dentário foi maior entre os adolescentes portadores de sobressaliência superior à 5 mm, 41,2% ( $p=0,026$ ) e portadores de cobertura labial inadequada, 36,4% ( $p=0,039$ ) e estas diferenças foram estatisticamente significativas.

Uma distribuição homogênea do traumatismo dentário ocorreu entre as classes sociais, classe C, 19,6% e classes D e E, 18,9% ( $p=0,897$ ). Uma maior prevalência do traumatismo dentário ocorreu nos estudantes cujas mães possuíam mais de quatro anos de estudo 22,6% contra 18,6% de prevalência do trauma em crianças com mães com menos de quatro anos de estudo, mas esta associação não foi estatisticamente significativa ( $p=0,513$ ).

A prevalência dos adolescentes com uso abusivo de álcool foi de 3,4%, e 22,2% já fizeram uso de álcool alguma vez na vida. A prevalência de traumatismo dentário foi maior entre os adolescentes que já fizeram uso de álcool na vida (32,6%), contra 16,1% entre os abstêmios e essa diferença foi estatisticamente significativa ( $p=0,013$ ). Dos adolescentes que já fizeram uso abusivo de álcool, nenhum era portador de traumatismo dentário (Tabela 1).

**Tabela 1** - Resultado da análise bivariada entre traumatismo dentário e variáveis independentes em escolares de 11 a 19 anos de idade, da Zona Rural do Município de Diamantina (MG).

Variáveis independentes	Presença de trauma n (%)	Ausência de trauma n (%)	Total n (%)	p*
<b>Idade</b>				
11 a 15 anos	19 (15,0)	108 (85,0)	127 (61,4)	0,028*
16 a 19 anos	22 (27,5)	58 (72,5)	80 (38,6)	
<b>Sobressaliência</b>				
= ou < que 5 mm	34 (18,5)	150 (81,5)	184 (91,5)	0,026*
> que 5 mm	07 (41,2)	10 (58,8)	17 (8,5)	
<b>Proteção labial</b>				
Adequada	33 (17,5)	152 (82,2)	185 (89,4)	0,039*
Inadequada	08 (36,4)	14 (63,6)	22 (10,5)	
<b>Educação materna</b>				
< 4 anos	27 (18,6)	118 (81,4)	145 (70,0)	0,513*
> 4 anos	14 (22,6)	48 (77,4)	62 (30,0)	
<b>Classe social</b>				
Classe C	20 (18,9)	86 (81,1)	106 (52,2)	0,897*
Classes D e E	19 (19,6)	78 (80,4)	97 (47,8)	
<b>Audit total</b>				
Baixo risco	41 (20,5)	159 (79,5)	200 (96,6)	0,181**
Alto risco	0 (0,0)	7 (100)	7 (3,4)	

\* teste qui-quadrado \*\* teste exato de Fisher

A prevalência do traumatismo dentário foi significativamente maior entre os adolescentes com sobressaliência acima de 5 mm [PR = 2.90 (95% CI:

1.47 to 5.72) p = 0.0001], independente das demais variáveis (Tabela 2).

**Tabela 2** - Resultado da análise de Regressão Logística de Poisson entre traumatismo dentário, idade, sobressaliência e consumo de álcool em escolares de 11 a 19 anos de idade, da Zona Rural do Município de Diamantina (MG).

Variável dependente	Variáveis independentes	PR (95% CI) Não ajustado	p	PR (95% CI) Ajustado	p
Traumatismo dentário	Idade	0,54 (0,32-0,94)	0,029	0,66 (0,33-0,99)	0,024
	Sobressaliência	2,64 (1,41-5,13)	0,0001	2,90 (1,47-5,72)	0,0001
	Consumo de álcool	0,50 (0,29-0,85)	0,084	0,57 (0,28-1,15)	0,119

PR = razão de prevalência; CI = intervalo de confiança. \* Ajustado por idade, sobressaliência e consumo de álcool.

## DISCUSSÃO

Os estudos brasileiros sobre traumatismo dentário foram realizados em médias e grandes cidades da região Sul e poucas são as informações sobre traumatismo dentário em outras regiões. O Brasil é um país caracterizado por grandes diferenças culturais, sociais e econômicas, desta forma, a concentração de estudos em cidades maiores resulta em uma grande dificuldade em se estabelecer um quadro geral sobre o traumatismo dentário nacional<sup>16</sup>. Frente à escassez de estudos que investigam o traumatismo dentário em áreas rurais brasileira, o presente estudo pretende contribuir para se entender melhor o comportamento do traumatismo dentário em adolescentes que residem em área rural com baixo nível socioeconômico.

O presente estudo observou uma prevalência do traumatismo dentário de 19,8%. A média de prevalência de traumatismo na dentição permanente na América Latina e Caribe observada em estudo de meta-análise que incluiu 24 artigos foi de 18,6%<sup>24</sup>. Valores semelhantes foram encontrados na Nigéria<sup>25</sup>, Palestina<sup>26</sup> e também no Brasil<sup>16,27</sup>.

A fratura de esmalte foi a lesão de maior ocorrência, seguida da fratura de esmalte de dentina. Estes resultados estão em acordo com a maioria dos estudos nacionais e internacionais<sup>8,10,14,26</sup>. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais afetados pelo trauma, similarmente a outros estudos<sup>8,10,26</sup>.

As causas de traumatismo dentário mais relacionadas pelos adolescentes foram as quedas,

semelhante à maioria dos estudos<sup>1,10,26</sup>, embora a maioria dos entrevistados (58,5%) não se recordasse de como aconteceu o trauma. Glendor<sup>4</sup>, analisando vários estudos anteriores, conclui que “causas desconhecidas” podem ser uma estratégia para esconder causas reais, como agressões, sendo razoável suspeitar que a proporção de traumas não intencionais em relação aos traumas intencionais seja superestimado. O local onde ocorreu o trauma mais lembrado pelos adolescentes foi a casa (24,4%), corroborando os estudos de Traebert *et al.*<sup>16</sup>.

A maior prevalência de traumatismo dentário foi observada na faixa etária entre 16 a 19 anos (27,5%) contra 15% de 11 a 15 anos ( $p=0,028$ ), evidenciando uma natureza cumulativa do trauma. Embora não haja diferença estatisticamente significativa em relação ao sexo ( $p=0,417$ ), a maior prevalência ocorreu no sexo feminino (21,5%), em relação ao sexo masculino (16,9%). Segundo Traebert *et al.*<sup>16</sup>, meninas estão expostas aos mesmos fatores de risco de trauma que os meninos e esta é uma característica da sociedade ocidental moderna. Estudos recentes mostram que meninas têm mostrado um interesse crescente por esportes tradicionalmente dominados por homens, o que contribui para a diminuição da diferença de prevalência entre os sexos<sup>6</sup>.

Quanto aos fatores clínicos estudados, associação estatisticamente significativa foi observada entre os adolescentes com sobressaliência acentuada e proteção labial inadequada corroborando com o resultado de vários outros estudos<sup>7-9,14,16</sup>.

Também não foi observada associação estatística com a escolaridade materna, tal resultado discorda do estudo relatado em Biguaçu, que adotou o mesmo ponto de corte para a escolaridade materna<sup>28</sup>. Tais resultados podem sugerir que hábitos, fatores culturais e regionais também estejam interligados ao traumatismo dentário, além da situação socioeconômica e nível de escolaridade.

Considerando o consumo de álcool na amostra estudada, 22,2% ( $n=46$ ) fizeram uso de álcool na vida e 3,4% (7) estudantes fizeram uso do álcool de forma perigosa e nociva com possível dependência, valores inferiores aos reportados para as capitais brasileiras<sup>29</sup>. A menor prevalência de alto risco pode, em parte, ser explicada pela menor idade dos participantes, com hábitos de bebida ainda não consolidados. Embora nenhum adolescente com alto risco tenha apresentado traumatismo dentário, uma maior prevalência de traumatismo dentário (32,6%) foi encontrada entre os estudantes que já fizeram uso de bebidas alcoólicas e esta diferença foi estatisticamente significativa ( $p=0,013$ ). Em estudo, onde se investigou associação entre consumo de álcool e traumatismo dentário em adolescentes de 15 a 19 anos, foi observado que a maioria dos adolescentes com baixo consumo de

álcool apresentou menor prevalência de traumatismo dentário, embora esta associação não tenha sido estatisticamente significativa, os autores argumentam que tais resultados poderiam representar uma tendência para esta associação<sup>7</sup>. Porém, discordando deste resultado uma maior prevalência de traumatismo dentário foi observada nos escolares que fizeram uso nocivo de bebidas alcoólicas na zona urbana da cidade de Diamantina<sup>8</sup>.

A lei brasileira define como proibida a venda de bebidas alcoólicas para menores de 18 anos (Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996), mas é prática comum o consumo de álcool pelos jovens – seja no ambiente domiciliar, em festividades, ou mesmo em ambientes públicos. A bebida alcoólica é uma das poucas drogas psicotrópicas que tem seu consumo admitido e até incentivado pela sociedade, configurando a substância psicoativa mais precocemente consumida pelos jovens, sendo que as principais consequências do consumo de bebida alcoólica são problemas físicos, sociais e psicológicos<sup>30</sup>.

Glendor<sup>4</sup>, em visão da literatura sobre a etiologia do traumatismo dentário, observou que nos últimos 30 anos têm crescido o número estudos que consideram fatores ambientais e comportamentais. Acreditamos que dentre os fatores comportamentais, a relação do uso de álcool e traumatismos dentários, importantes problemas de saúde pública, deveria ser mais bem investigada.

Algumas limitações do estudo devem ser consideradas, por se tratar de um estudo transversal, não poderemos estabelecer uma relação de causa e efeito, nem inferir os resultados encontrados para populações de adolescentes de áreas urbanas e fora do ambiente escolar.

## CONCLUSÃO

A prevalência de traumatismo dentário foi elevada e associada de forma significativa à idade, sobressaliência acentuada, proteção labial inadequada e uso de álcool na vida. O gênero e os indicadores socioeconômicos como classe social e escolaridade materna, não se apresentaram associados com o traumatismo dentário.

## ABSTRACT

**Aim:** The present study aimed to investigate the prevalence of dental trauma in schoolchildren in rural areas of the town of Diamantina, Minas Gerais, Brazil and other associated factors. **Methods:** A cross-sectional study was carried out involving 207 students between 11 and 19 years of age. Data were collected through a clinical exam and self-administered questionnaires. The criteria proposed by Andreasen *et al.* (2007) were used for the classification of dental trauma. The questionnaire proposed by the Brazilian

Advertisers Association (ABA-ABIPEME) was used to determine socioeconomic status, while the AUDIT questionnaire was used to evaluate alcohol intake. Data analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, version 17.0, SPSS Inc, Chicago, IL, USA) and included frequency distribution and association tests. Statistical significance for association in the bivariate analysis was determined using the chi-square test ( $p < 0.05$ ). **Results:** The prevalence of dental trauma was 19.8% and presented a significantly significant association with age ( $p=0.028$ ), overjet greater than 5 mm ( $p=0.026$ ), inadequate lip coverage ( $p=0.039$ ), and the use of alcohol in one's lifetime ( $p=0.013$ ). The Poisson logistic regression analysis revealed that accentuated overjet remained associated with dental trauma regardless of the other variables [PR = 2.90 (95% CI: 1.47 to 5.72);  $p=0.0001$ ]. **Conclusion:** The prevalence of dental trauma was high and was associated with a lifetime use of alcohol, accentuated overjet, and inadequate lip coverage.

**Uniterms:** Tooth injuries. Adolescent. Alcohol drinking. Public health. Oral health.

## REFERÊNCIAS

1. Ferreira ABH. Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2001.
2. Petersson GH, Bratthall D. The caries decline: a review of reviews. *Eur J Oral Sci* 1996; 104:436-43.
3. Borum MK, Andreasen JO. Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark: an estimate based on 7549 patients treated at a major trauma centre. *Int J Paediatr Dent*. 2001; 11: 249-58.
4. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries; a review of the literature. *Dent Traumatol*. 2009; 25:19-31.
5. Ramos-Jorge J, Paiva SM, Tataounoff J, Pordeus IA, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Impact of treated/untreated traumatic dental injuries on quality of life among Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol*. 2013.
6. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries: a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol*. 2008; 24: 603-11.
7. Jorge KO, Oliveira Filho PM, Ferreira EF, Oliveira AC, Vale MP, Zarzar PM. Prevalence and association of dental injuries with socioeconomic conditions and alcohol/drug use in adolescents between 15 and 19 years of age. *Dent Traumatol* 2012; 28:136-41.
8. Oliveira Filho PM, Jorge KO, Ferreira EF, Ramos-Jorge ML, Tataounoff J, Zarzar PM. Association between dental trauma and alcohol use among adolescents. *Dent Traumatol*. 2013; 29:372-7.
9. Oliveira Filho PM, Jorge KO, Paiva PC, Ferreira EF, Ramos-Jorge ML, Zarzar PM. The prevalence of dental trauma and its association with illicit drug use among adolescents. *Dent Traumatol*. 2013.
10. Paiva PC, Paiva HN, Jorge KO, Oliveira Filho PM. Estudo transversal em escolares de 12 anos de idade sobre a necessidade de tratamento, etiologia e ocorrência do traumatismo dentário em Montes Claros, Brasil. *Arq Odontol*. 2013; 49:19-25.
11. Thelen DS, Trovik TA, Bårdsen A. Impact of traumatic dental injuries with unmet treatment need on daily life among Albanian adolescents: a case-control study. *Dent Traumatol*. 2011; 27:88-94.
12. Faus-Damiá M, Alegre-Domingo T, Faus-Matoses I, Faus-Matoses V, Faus-Llácer VJ. Traumatic dental injuries among schoolchildren in Valencia, Spain. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011; 16:292-5.
13. Ajayi MD, Denloye O, Abiodun Solanke FI. The unmet treatment need of traumatized anterior teeth in selected secondary school children in Ibadan, Nigeria. *Dent Traumatol*. 2010; 26:60-3.
14. Marcenes W, Al Beiruti N, Tayfour D, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9-12-year-old schoolchildren in Damascus, Syria. *Endod Dent Traumatol*. 1999; 15:117-23.
15. Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, Prahl-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur J Orthod*. 1999; 21:503-15.
16. Traebert J, Bittencourt DD, Peres KG, Peres MA; Lacerda JT, Marcenes W. A etiology and rates of treatment of traumatic dental injuries among 12-year-old school children in a town in southern Brazil. *Dent Traumatol*. 2006; 22:173-8.
17. O'Mullane DM. Injured permanent incisor teeth: an epidemiological study. *J Ir Dent Assoc*. 1972; 18:160-73.
18. World Health Organization. Alcohol and injury in emergency departments: summary of the report from the WHO collaborative study on alcohol and injuries. Geneva: WHO; 2007.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010: Dados dos distritos MG. [acesso em 28 jun. 2012]. Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/prodetur/downloads/docs/mg\\_7\\_2\\_inventario\\_oferta\\_turistica\\_informac\\_basica\\_distrito\\_100708.pdf](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/prodetur/downloads/docs/mg_7_2_inventario_oferta_turistica_informac_basica_distrito_100708.pdf)>
20. Almeida PM, Wickerhauser H. Finding a better socio-economic status classification system for Brazil. *J Mark Res*. 1988; 19:240-50.
21. Lima CT, Freire ACC, Silva APB, Teixeira RM,

- Farrel M, Prince M. Concurrent and construct validity of the AUDIT in urban Brazilian sample alcohol and alcoholism. *Alcohol Alcohol*. 2005; 40:584-9.
22. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. The alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary care. 2.ed. 2001. [acesso em 2011 dez 02]. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/who\\_msd\\_msb\\_01.6a.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/who_msd_msb_01.6a.pdf).
23. Andreasen JO, Andreasen FM, Anderson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4rd ed. Copenhagen: Munksgaard: International Publishers; 2007.
24. Aldrigui JM, Jabbar NS, Bonecker M, Braga MM, Wanderley MT. Trends and associated factors in prevalence of dental trauma in Latin America and Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013.
25. Taiwo OO, Jalo HP. Dental injuries in 12-year old Nigerian students. *Dent Traumatol*. 2011; 27:230-4.
26. Dua R, Sharma S. Prevalence, causes, and correlates of traumatic dental injuries among seven-to-twelve-year-old school children in Dera Bassi. *Contemp Clin Dent*. 2012; 3:38-41.
27. Soriano EP, Caldas Júnior AF, Carvalho MV, Caldas KU. Relationship between traumatic dental injuries and obesity in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol*. 2009; 25:506-9.
28. Ramos-Jorge ML, Peres MA, Traebert J, Ghisi CZ, Paiva SM, Pordeus IA, Marques LS. Incidence of dental trauma among adolescents: a prospective cohort study. *Dent Traumatol*. 2008; 24:159-63.
29. Sanchez ZM, Santos MG, Pereira AP, *et al*. Childhood alcohol use may predict adolescent binge drinking: a multivariate analysis among adolescents in Brazil. *J Pediatr*. 2013; 2:363-8.
30. Escola Paulista de Medicina/Centro Brasileiro sobre Drogas Psicotrópicas-CEBRID. Departamento de Psicobiologia - Unifesp/EPM Bebidas alcólicas. Unifesp. [acesso em 2008 abr 07]. Disponível em: [http://www.unifesp.br/dpsicobio/cebrid/folhetos/alcool\\_.htm](http://www.unifesp.br/dpsicobio/cebrid/folhetos/alcool_.htm), acessado 07/04/2008.