

Projeto aprovado pelo COEP UFMG CAAE – 0317.0.203.000-11

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Medicina

**“PREVALÊNCIA DO TRAUMATISMO DENTÁRIO E FATORES ASSOCIADOS EM
ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL.”**

PAULA CRISTINA PELLI PAIVA

Belo Horizonte

2013

PAULA CRISTINA PELLI PAIVA

**“PREVALÊNCIA DO TRAUMATISMO DENTÁRIO E FATORES ASSOCIADOS EM
ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL.”**

TESE APRESENTADA AO PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR.

ORIENTADOR: PROF. DR. JOEL ALVES LAMOUNIER

CO-ORIENTADOR: PROF^a. DR^a .PATRÍCIA M. P. DE A. ZARZAR

**Belo Horizonte
Faculdade de Medicina - UFMG
2013**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor: Prof. Clélio Campolina Diniz

Vice-Reitora: Prof^a. Rocksane de Carvalho Norton

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Ricardo Santiago Gomez

Pró-Reitora Adjunta De Pós-Graduação: Prof^a. Andréa Gazzinelli Corrêa de Oliveira

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Renato de Lima Santos

Faculdade de Medicina

Diretor: Prof. Francisco José Penna

Vice-Diretor: Prof. Tarcizo Afonso Nunes

Centro de Pós-Graduação

Coordenador: Prof. Manoel Otávio da Costa Rocha

Subcoordenador: Prof.^a Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Chefe do Departamento de Pediatria: Prof^a. Benigna Maria de Oliveira

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente: Prof^a. Ana Cristina Simões e Silva

Subcoordenadora do Programa de Pós-Graduação em Medicina - Área de Concentração em Pediatria: Prof. Eduardo Araújo Oliveira

Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente:

Prof^a. Ana Cristina Simões e Silva

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira

Prof. Alexandre Rodrigues Ferreira

Prof. Jorge Andrade Pinto

Prof. Ivani Novato Silva

Prof. Marcos José Burle de Aguiar

Prof^a. Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana

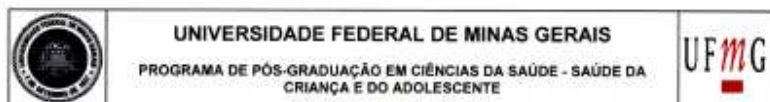
Suelen Rosa de Oliveira (Representante Discente)

FICHA CATALOGRÁFICA

P149p Paiva, Paula Cristina Pelli.
Prevalência do traumatismo dentário e fatores associados em escolares de 12 anos de idade [manuscrito]: estudo de base populacional. / Paula Cristina Pelli Paiva. - - Belo Horizonte: 2013.
173f.: il.
Orientador: José Alves Lamounier.
Co-Orientador: Patrícia Maria Zarzar.
Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Traumatismos Dentários. 2. Fatores Socioeconômicos. 3. Estudos de Validação. 4. Instrumentos para a Gestão da Atividade Científica. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Lamounier, José Alves. II. Zarzar, Patrícia Maria. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título
NLM: WU 158

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO



FOLHA DE APROVAÇÃO

"PREVALÊNCIA DO TRAUMATISMO DENTÁRIO E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL."

PAULA CRISTINA PELLI PAIVA

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, como requisito para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, área de concentração em Ciências da Saúde.

Aprovada em 30 de outubro de 2013, pela banca constituída pelos membros:


Prof. Joel Alves Lamounier - Orientador
UFSJ


Prof. Patricia Maria Pereira de Araujo Zarzar
UFMG


Prof. Andréa Maria Duarte Vargas
UFMG




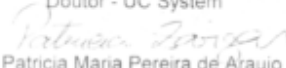




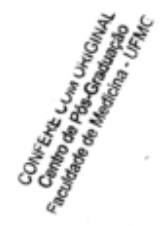

Prof. Efigênia Ferreira e Ferreira
UFMG


Prof. Daniela Coursant de Oliveira
CUNP


Prof. Paulo Messias de Oliveira Filho
UFVJM

Belo Horizonte, 30 de outubro de 2013.

ATA DE APROVAÇÃO

	<p align="center">UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE</p>	
<p align="center">ATA DA DEFESA DE TESE DA ALUNA PAULA CRISTINA PELLI PAIVA</p> <p>Realizou-se, no dia 30 de outubro de 2013, às 14.00 horas, sala 526, 5º andar da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de tese, intitulada "PREVALÊNCIA DO TRAUMATISMO DENTÁRIO E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL.", apresentada por PAULA CRISTINA PELLI PAIVA, número de registro 2011659811, graduada no curso de ODONTOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, à seguinte Comissão Examinadora formada pelos Professores Doutores: Joel Alves Lamounier - Orientador (UFSJ), Patricia Maria Pereira de Araujo Zarzar (UFMG), Andréa Maria Duarte Vargas (UFMG), Efigenia Ferreira e Ferreira (UFMG), Daniela Goursand de Oliveira (CUNP), Paulo Messias de Oliveira Filho (UFVJM).</p> <p>A Comissão considerou a tese:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Aprovada <input type="checkbox"/> Aprovada condicionalmente, sujeita a alterações, conforme folha de modificações, anexa <input type="checkbox"/> Reprovada</p> <p>Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão. Belo Horizonte, 30 de outubro de 2013.</p> <p align="center"> Prof. Joel Alves Lamounier Doutor - UC System</p> <p align="center"> Profª. Patricia Maria Pereira de Araujo Zarzar Doutora - UFMG</p> <p align="center"> Profª. Andréa Maria Duarte Vargas Doutora - UFMG</p> <p align="center"> Profª. Efigenia Ferreira e Ferreira Doutora - UFMG</p> <p align="center"> Profª. Daniela Goursand de Oliveira Doutora - UFMG</p> <p align="center"> Prof. Paulo Messias de Oliveira Filho Doutor - UFMG</p> <p align="right"></p>		

Agradecimentos

Primeiramente a Deus, pela sua imensa misericórdia em nos presentear com a vida;

Ao meu Orientador Prof. Joel Alves Lamounier, pelo apoio e orientação;

A minha Co-Orientadora Prof^ª. Dr^ª. Patrícia Maria Pereira Zarzar pela dedicação, compreensão, sabedoria, competência e disponibilidade, mas principalmente, pela orientação precisa na realização deste trabalho;

Ao meu esposo Haroldo que ativamente participou de todas as etapas deste trabalho;

Aos meus filhos Víctor e Miguel que, nos meus momentos de cansaço e desânimo, me iluminaram com seus sorrisos. Agradeço a cada dia a Deus pela existência deles;

Aos meus sogros pela amizade e apoio, a meu pai, e a minha mãe Anita que tanta falta me faz;

A professora Ana Cristina Simões e Silva pela sua competência em coordenar o programa de pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente;

A todos os professores da pós-graduação que participaram de minha formação, por todo conhecimento científico, amizade e incentivo que me foram transmitidos durante este curso;

Aos colegas do Programa de Pós-graduação pelo companheirismo, carinho e colaboração;

A todos os funcionários da Pós-graduação da Faculdade de Medicina da UFMG, principalmente Wilton e Cintia, pelo auxílio prestimoso no decorrer do curso;

Ao Prof. Dr. Paulo Messias de Oliveira Filho por sua colaboração inestimável;

Aos bibliotecários que muito contribuíram para desenvolver a pesquisa e ordenação dos trabalhos científicos;

A Prefeitura Municipal de Diamantina, a Secretaria Municipal de Saúde, a Delegacia

Regional de Ensino, aos diretores e funcionários escolares, pela colaboração imprescindível na realização deste estudo;

A todos os alunos que depositaram confiança e concordaram em participar deste estudo;

A todos que, direta ou indiretamente, colaboraram para a conclusão deste trabalho;

meus sinceros agradecimentos

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu marido Haroldo e aos meus filhos Victor e Miguel pela compreensão, amor e estímulo e que, sempre ao meu lado, permitiram a conclusão desta obra;
Dedico também a todas as famílias principalmente aos escolares que confiaram e aceitaram participar desse estudo.

RESUMO

Objetivo: O objetivo do presente estudo foi analisar a prevalência de traumatismo dentário em escolares com 12 anos de idade e sua associação com fatores clínicos, demográficos e comportamentais.

Metodologia: Um estudo transversal foi realizado com todos os alunos matriculados em escolas públicas e particulares da zona urbana de uma cidade de médio porte brasileira, totalizando 633 escolares. Dados foram coletados por meio de exame clínico e por questionários autoaplicáveis. Foi adotada a classificação de Andreasen et al. para traumatismo dentário. A frequência do consumo de bebida alcoólica na vida e do consumo abusivo de bebida alcoólica foi avaliada pelo Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso do Álcool (AUDIT-C). As variáveis clínicas sobressaliência, proteção labial e índice de massa corporal foram avaliadas através de exame clínico por um examinador previamente treinado e calibrado. As variáveis socioeconômicas foram coletadas por questionários baseados na renda familiar, o grau de escolaridade da mãe e o instrumento ABA-ABIPEME relacionado aos itens de posse. A variável capital social foi coletada por questionário desenvolvido e validado para esta pesquisa (**QUESTIONÁRIO DE CAPITAL SOCIAL PARA ADOLESCENTES ESCOLARES**). Para obtenção dos resultados foram realizadas análise de frequência e o teste qui-quadrado ($p < 0,05$). Adotou-se a análise de regressão de Poisson para obtenção das medidas de associação do traumatismo dentário com o consumo de bebida alcoólica e a regressão logística múltipla para associação entre a variável dependente e o capital social.

Resultados: A prevalência de traumatismo dentário foi 29.3%, do consumo de bebida alcoólica na vida foi de 45.6% e do consumo abusivo 22.64%. A prevalência de traumatismo dentário foi maior nos escolares com proteção labial inadequada (RP=1.560; 95%CI:1.381-1.762), com overjet acentuado (RP=1.813; 95%CI:1.361-2.417) e naqueles que relataram consumo abusivo de bebidas alcoólicas (RP = 1.19; 95%CI: 1.05-1.34). O questionário para medir capital social em adolescentes ficou constituído em sua versão final por 12 itens, que apresentaram consistência interna muito boa com Alfa de Cronbach para a escala total de 0,707, bem como reprodutibilidade no qual a maioria dos itens apresentaram valores superiores a 0,72 (Kappa variou de 0,63 a 0,97). A análise fatorial agrupou os 12 itens em 4 domínios: Coesão Social na Escola, Rede de Amigos na Escola, Coesão Social no Bairro/Vizinhança e

Confiança: Escola, Bairro/Vizinhança. Na população estudada não houve associação entre o capital social e o traumatismo dentário (OR = 0.98; 95%CI: 0.93-1.04).

Conclusões: A prevalência de traumatismo dentário foi alta e esteve associada ao consumo abusivo de bebidas alcoólicas por adolescentes. O consumo abusivo de bebidas alcoólicas foi alto, considerando a idade dos participantes do estudo e a vulnerabilidade desta população devido às intensas transformações que ocorrem na transição da infância para a idade adulta. O questionário de capital social para adolescentes escolares mostrou-se válido, confiável e apropriado para ser aplicado em estudos epidemiológicos em outras amostras de adolescentes.

Palavras-chave: Traumatismos dentários; Bebida; Fatores Socioeconômicos; Adolescentes; Desenvolvimento de Instrumento; Estudos de Validação; Capital Social; Instrumentos para a Gestão da Atividade Científica.

ABSTRACT

Objective: The aim of the present study was to analyze the prevalence of traumatic dental injuries in 12-year-old schoolchildren as well as associations with clinical factors, socioeconomic status and behavioral factors.

Methods: A cross-sectional study was carried out with all 12-year-old students enrolled in public and private schools in urban areas of a medium-sized city in Brazil, totaling 633 adolescents. Data were collected through a clinical exam and self-administered questionnaires. The classification proposed by Andreasen et al. was used for the determination of traumatic dental injuries. The frequency of alcohol consumption in one's lifetime and abusive consumption were determined using the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT-C). The clinical variables (overjet, lip protection and body mass index) were determined through a clinical exam performed by an examiner who had undergone a training and calibration exercise. Socioeconomic data were collected using a questionnaire addressing household income and mother's schooling as well as the ABA-ABIPEME (Brazilian Advertisers Association) questionnaire on the possession of consumer goods. Social capital was measured by the Social Capital Questionnaire for Adolescent Students developed and validated for the present study. Statistical analysis involved frequency distribution and the chi-squared test ($p < 0.05$). Adopted the analysis of Poisson regression to obtain the measures of association of dental trauma with alcohol consumption and multiple logistic regression for the association between the dependent variable and capital.

Results: The prevalence of traumatic dental injuries was 29.3%. The prevalence rates of alcohol consumption in life and abusive consumption were 45.6% and 22.64%, respectively. Traumatic dental injuries were more prevalent among 12-year-olds those with accentuated overjet (PR = 1.813; 95% CI: 1.361-2.417), those with inadequate lip protection (PR = 1.560; 95% CI: 1.381-1.762) and who reported abusive alcohol consumption (PR = 1.19; 95% CI: 1.05-1.34). The questionnaire to measure social capital among adolescent students was made up of 12 items. The total scale demonstrated very good internal consistency (Cronbach's alpha: 0.707). Reproducibility was also very good, as the Kappa coefficient was higher than 0.72 for the majority of items (range: 0.63 to 0.97). Factor analysis grouped the 12 items into four subscales: School Social Cohesion, School Friendships, Neighborhood Social Cohesion and

Trust (school and neighborhood). The present findings indicate the validity and reliability of the Social Capital Questionnaire for Adolescent Students. In the study population there were no association between social capital and dental injuries (OR = 0.98, 95% CI: 0.93-1.04).

Conclusions: Traumatic dental injuries were prevalent among the 12-year-olds surveyed and associated with the abusive consumption of alcoholic beverages. The high frequency of abusive alcohol consumption is worrisome, considering the age of the participants and the vulnerability of this population due to the intense transformations that occur in the transition from childhood to adulthood. The Social Capital Questionnaire for Adolescent Students proved valid, reliable and appropriate for use in epidemiological studies involving other samples of adolescents.

Keywords: Tooth Injuries; Binge drinking; Socioeconomic factors; Adolescent; Social Capital; Instrument development; Validation Studies; Instruments for Management of Scientific Activity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma explicativo da metodologia.....	82
----------	--	----

LISTA DE QUADROS

PARTE 1

Quadro 1	Prevalência de Traumatismo dentário em estudos epidemiológicos.....	48
Quadro 2	Instrumentos para mensurar capital social e as dimensões abordadas.....	56
Quadro 3	Escolas da Zona Urbana participantes do estudo.....	68
Quadro 4	Variável dependente.....	72
Quadro 5	Variáveis independentes: descrição e categorização.....	73
Quadro 6	Esquema explicativo da metodologia adotada.....	83

LISTAS DE TABELAS

ARTIGO 1

Table 1	Distribution of 605 12-year-old schoolchildren according to traumatic dental injury and independent variables, Brazil, 2013.....	104
Table 2	Regression analysis of dental trauma, alcohol intake and independent variables among 605 12-year-old schoolchildren, Brazil, 2013.....	105

ARTIGO 2

Tabela 1	Weighted Kappa coefficients of items on Social Capital Questionnaire for Adolescent Students divided into three subscales (sample of 101 12-year-olds), southeastern Brazil, 2013.....	126
Tabela 2	Internal consistency of items on Social Capital Questionnaire for Adolescent Students divided into four subscales (sample of 101 12-year-olds), southeastern Brazil, 2013.....	127
Tabela 3	Factor loadings of items on Social Capital Questionnaire for Adolescent Students divided into four factors of alternative model; exploratory factor analysis through principal components with varimax rotation (sample of 101 12-year-olds), southeastern Brazil, 2013.....	128

ARTIGO 3

Tabela 1	Distribuição de 588 escolares com 12 anos de idade de acordo com a presença de traumatismo dentário e as variáveis independentes, Diamantina, Brasil, 2013.....	148
Tabela 2	Resultado da Regressão logística univariada na análise exploratória da variável Capital Social em 588 escolares com idade de 12 anos, Diamantina, Brasil.....	149
Tabela 3	Análise de regressão logística múltipla do traumatismo dentário e as variáveis independentes entre 588 escolares com 12 anos de idade, Diamantina, Brasil.....	150

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AUDIT – The Alcohol Use Disorders Identification Test

BMI – Body mass index

CI – Intervalo de confiança

COEP – Comitê de ética em pesquisa

ICS – Incisivo central superior

mm - milímetros

OV - Overjet

QCS-AE – Questionário de Capital Social para Adolescentes Escolares

RP – razão de prevalência

SCQ-AS - Social Capital Questionnaire for Adolescent Students

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

TD – Traumatismo dentário

WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO.....	35
1	INTRODUÇÃO.....	37
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	44
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
3	OBJETIVOS.....	66
	3.1 Objetivo geral.....	66
	3.2 Objetivos específicos.....	66
4	METODOLOGIA.....	67
	4.1 Localização geográfica.....	67
	4.2 Delineamento do estudo.....	67
	4.3 Amostra – Plano de recrutamento.....	68
	4.4 Critério de elegibilidade.....	69
	4.4.1 Critérios de inclusão.....	69
	4.4.2 Critérios de exclusão.....	69
	4.5 Calibração para traumatismo dentário.....	69
	4.6 Instrumentos para coleta de dados.....	70
	4.7 Variáveis.....	72
	4.8 Estudo piloto.....	74
	4.9 Coleta de dados.....	75
	4.10 Princípios de biossegurança.....	77

4.11	Princípios éticos.....	77
4.12	Análise de dados.....	78
4.12.1	Estudo transversal.....	78
4.12.2	Estudo de validação.....	78
4.13	Desenvolvimento e validação do Questionário de Capital Social para Adolescentes Escolares.....	79
4.13.1	Base conceitual, geração e adaptação dos itens.....	79
4.13.2	Validade de face.....	80
4.13.3	Validade de conteúdo.....	80
4.13.4	Avaliação das propriedades psicométricas do instrumento.....	81
4.13.4.1	Consistência interna e validação.....	81
4.13.5	Análises estatísticas.....	81
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	86
5.1	Artigo 1 “Prevalence of traumatic dental injury and alcohol consumption among 12-year-olds: population-based study.”.....	86
5.2	Artigo 2 “Desenvolvimento e validação do Questionário de Capital Social para Adolescentes Escolares.”.....	105
5.3	Artigo 3 “Prevalência de traumatismo dentário e sua associação com capital social e consumo abusivo de álcool em adolescentes.....	128
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	151
	ANEXOS.....	153
	PRODUÇÃO CIENTÍFICA DURANTE O DOUTORADO.....	170

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho foi estruturado conforme a RESOLUÇÃO 03/2010, de 05 de fevereiro de 2010, que Regulamenta o formato de teses e dissertações do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, área de concentração em Saúde da Criança e do Adolescente, da seguinte forma:

Parte I

Introdução

Revisão da Literatura

Objetivos

Metodologia

Parte II

Resultados e Discussão

Artigo 1 “Prevalence of traumatic dental injury and alcohol consumption among 12-year-olds: population-based study”

Artigo 2 “Desenvolvimento e Validação do Questionário de Capital Social para Adolescentes Escolares”

Artigo 3 “Prevalência de traumatismo dentário e sua associação com capital social e consumo abusivo de álcool em adolescentes”

Parte III

Considerações Finais

Anexos

Produção científica durante o doutorado

INTRODUÇÃO

A adolescência corresponde ao período do desenvolvimento do ser humano que ocorre dos 10 aos 19 anos de idade completos, e engloba tanto as modificações biológicas corporais como também as transformações psicossociais (WHO, 2010). O termo adolescência pode ser definido como uma fase evolutiva, durante a qual o indivíduo estabelece sua identidade adulta através da elaboração do ambiente social que o rodeia. Este período é marcado por desestruturações e estruturações constantes (ABERASTURY e KNOBEL, 1981). Segundo Cano et al. (1999), a adolescência é caracterizada por intensas transformações, sejam elas físicas, psicológicas ou sociais.

O traumatismo dentário (TD) pode ser definido como qualquer injúria de natureza térmica, química ou física que afete o dente (TRAEBERT et al., 2004). A prevalência do TD relatada em estudos de base populacional é alta, variando de 6% (FAUS-DAMIÁ et al., 2011) à 58,6% (MARCENES et al., 2001). No Brasil, os estudos de prevalência de TD na dentição permanente demonstraram que os resultados relativos aos escolares com 12 anos de idade, variaram de 10,7% à 58,6% (MARCENES et al., 2001; TRAEBERT et al., 2004, SORIANO et al. 2007; SORIANO et al. 2009; TRAEBERT et al. 2010; RAMOS-JORGE et al. 2011; DAMÉ-TEIXEIRA et al. 2013).

Lesões traumáticas em dentes anteriores podem gerar impacto negativo na qualidade de vida de crianças e adolescentes. Em estudo de caso-controle avaliando o impacto que as fraturas de esmalte e dentina não restauradas (CORTES et al., 2002) e restauradas (RAMOS-JORGE et al., 2007; RAMOS-JORGE et al., 2013) causaram na vida diária dos escolares, demonstraram que o traumatismo dentário apresentou grande impacto na qualidade de vida dos adolescentes causando limitações em suas atividades diárias. Estes adolescentes evitavam principalmente sorrir ou mostrar os dentes, além de apresentarem dificuldade para morder os alimentos e pronunciar determinadas palavras.

Das alterações bucais, o traumatismo dentário representa um dos mais sérios problemas de saúde pública em crianças e adolescentes devido a alta prevalência, ao alto impacto psicossocial, custo elevado do tratamento e à possibilidade de se estabelecer programas de prevenção e controle, já que suas causas são conhecidas (GLENDOR, 2008; GLENDOR, 2009; TRAEBERT et al., 2010; ALDRIGUI et al., 2013).

Segundo Glendor et al. (2001) o traumatismo da dentição permanente resulta em alto custo, pois somado aos gastos com o tratamento inicial, está a necessidade de um controle pós-tratamento. Borum e Andreasen (2001) se reportaram à Dinamarca onde se emprega

grande porcentagem dos investimentos com saúde, para atendimento de pacientes acometidos por traumatismo dentário.

As causas do traumatismo dentário são amplamente conhecidas, sendo as quedas, colisões contra objetos ou pessoas, acidentes automobilísticos, práticas esportivas e violência as principais (ANDREASEN e ANDREASEN, 1990). A maioria dos levantamentos que avaliaram as causas do traumatismo dentário apontou a queda como o principal fator etiológico (OIKARINEN e KASSILA, 1987; NICOLAU et al., 2001; TRAEBERT et al., 2003). Vale ressaltar que traumatismos causados por queda devido a empurrões ou brincadeiras agressivas são consequências de atos de violência (MARCENES et al., 1999).

Certos fatores clínicos predisponentes estão relacionados à maior prevalência do traumatismo em dentes anteriores, como proteção labial inadequada (O'MULLANE, 1972; CORTES et al., 2001; MARCENES e MURRAY, 2001; LIVNY et al., 2010; KUMAR et al., 2011) e overjet acentuado (NGUYEN et al., 1999).

Existem controvérsias a respeito da influência de fatores socioeconômicos sobre prevalência do traumatismo dentário, demonstrando ora relação com adolescentes pertencentes às famílias de classe social baixa, ora de classe social alta (HAMILTON et al., 1997; MARCENES et al., 1999; CORTES et al., 2001; MARCENES e MURRAY, 2001; MARCENES et al., 2001; GLENDOR, 2008; TRAEBERT et al., 2010; PIOVESAN et al., 2011; JORGE et al., 2012; OLIVEIRA FILHO et al. 2012;).

O consumo de bebida alcoólica entre adolescentes também constitui um importante problema social e de saúde pública, pois apresenta alta prevalência e início cada vez mais precoce sendo outra preocupação crescente em muitos países (Pratta e Santos, 2006). O álcool reduz o autocontrole e aumenta os comportamentos de risco. O consumo nocivo de bebida alcoólica é a principal causa de lesões (incluindo os resultantes de acidentes de trânsito), violência (especialmente a violência doméstica) e mortes prematuras (WHO, 2008). As características de consumo abusivo de bebidas alcoólicas (05 doses de bebidas alcoólicas em uma única ocasião) foram descritas em um estudo realizado nas capitais brasileiras com escolares de 14 a 18 anos de idade investigando a associação com nível socioeconômico. A prevalência do consumo abusivo de bebida alcoólica foi de 32% no último ano e maior risco de envolvimento em bebedeira foi relatado para os estudantes do sexo masculino, pertencentes à classe social alta, mais velhos e que frequentavam escola privada (SANCHEZ et al., 2013). A alta prevalência de consumo de álcool, tabaco e de substâncias ilícitas foi relatado em uma amostra representativa de escolares brasileiros com idade entre 14 a 19 anos, sendo que os adolescentes do sexo masculino de menor idade, residentes em áreas urbanas

tiveram maior risco de desenvolver transtornos relacionados ao consumo de bebida alcoólica (MADRUGA et al., 2012). Associação significativa entre consumo de bebida alcoólica, drogas ilícitas, violência física e *bullying* foi observado entre adolescentes de 13 a 15 anos. O uso de drogas ilícitas culminou em situações de violência física e aumento do consumo combinado de álcool e outras drogas. Poucos são os estudos que investigaram a associação entre o uso de álcool e drogas por adolescentes e o traumatismo dentário. Resultados na literatura foram conflitantes, sendo que na cidade de Belo Horizonte não foi observada associação significativa entre o consumo de bebida alcoólica e traumatismo dentário (JORGE et al., 2012). Resultado divergente foi relatado no estudo em Diamantina onde os meninos que consumiram bebida alcoólica tiveram maior risco de serem acometidos por traumatismo dentário (OLIVEIRA FILHO et al., 2012).

De acordo com Putnam et al. (1993), o capital social diz respeito às características da organização social, como confiança e redes de relacionamento, que melhoram a eficácia e eficiência da sociedade. Capital social pode ser considerado um determinante para a saúde da população, pois a saúde pode ser influenciada por fatores demográficos, socioeconômicos, comportamentais e capacidade para enfrentar problemas (VEENSTRA et al., 2005). Avaliação de efeitos individuais e do capital social mensurado pela vizinhança sobre a saúde bucal de adolescentes foi realizado em escolares com idade 14/15 anos através de exame clínico e aplicação de questionários. Os resultados revelaram que menores taxas de traumatismo dentário foram observadas em áreas com altos níveis de capital social, principalmente entre os escolares do sexo masculino (PATTUSSI et al., 2006).

A implantação de adequados, eficazes e resolutivos programas de saúde pública dependem enormemente de dados específicos e contundentes de pesquisas sérias que reflitam a realidade e a verdadeira necessidade de suas intervenções. Tem sido reportado em estudos populacionais o aumento do consumo de álcool apesar das campanhas educativas, com o agravante de que entre os adolescentes, o início do seu consumo se torna a cada vez mais precoce. Os prejuízos decorrentes do consumo de álcool não se restringem somente à fatores psicossociais e devem ser devidamente investigados. A investigação do traumatismo dentário e sua associação com o consumo de álcool, capital social, condição socioeconômica e obesidade são importantes para o planejamento das ações de saúde. O desenvolvimento e a validação de um instrumento específico para medir capital social em adolescentes se torna necessário, pois permitirá contextualizar os determinantes de saúde nesta população específica. A odontologia através do capital social pode melhorar a compreensão dos

determinantes sociais interligados à saúde bucal, e o utilizar como uma ferramenta eficaz na implantação das políticas públicas.

Este estudo, portanto, pretende investigar as relações entre traumatismo dentário, consumo de bebida alcoólica e capital social de adolescentes.

Referências Bibliográficas

1. World Health Organization. Disponível em http://www.who.int/features/factfiles/adolescent_health/facts/en/index6.htm. Acesso em Julho de 2010.
2. Aberastury A, Knobel M. Adolescência Normal. Artes Médicas: Porto Alegre, 1981. 92p.
3. Cano MAT, Ferriani MGC, Medeiros M, Gomes R. Auto-imagem na adolescência. Revista Eletrônica de Enfermagem (online), Goiânia, v.1, n.1, out-dez. 1999. Disponível em <<http://www.fen.ufg.br/revista>> Acesso em: 20 Nov. 2011.
4. Traebert J, Almeida IC, Garghetti C, Marcenes W. Prevalence, treatment needs, and predisposing factors for traumatic injuries to permanent dentition in 11-13-year-old schoolchildren. *Cad Saude Publica*. 2004;20:403-10.
5. 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.
6. Marcenes W, Zabot NE, Traebert J. Socio-economic correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brazil. *Dent Traumatol*. 2001;17:222-6.
7. Soriano EP, Caldas Ade F Jr, Diniz De Carvalho MV, Amorim Filho Hde A. Prevalence and risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol*. 2007;23:232-40.
8. Soriano EP, Caldas Ade F Jr, De Carvalho MV, Caldas KU. Relationship between traumatic dental injuries and obesity in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol*. 2009;25:506-9.
9. Traebert J, Marcon KB, Lacerda JT. Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors in schoolchildren of Palhoça, Santa Catarina State. *Cien Saude Colet*. 2010;15Suppl 1:1849-55.
10. Ramos-Jorge ML, Tataounoff J, Corrêa-Faria P, Alcântara CE, Ramos-Jorge J, Marques LS. Non-accidental collision followed by dental trauma: associated factors. *Dent Traumatol*. 2011;27:442-5.
11. Damé-Teixeira N, Alves LS, Ardenghi TM, Susin C, Maltz M. Traumatic dental injury with treatment needs negatively affects the quality of life of Brazilian schoolchildren. *Int J Paediatr Dent*. 2013;23:266-73.
12. Cortes MI, Marcenes W, Sheiham A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30:193-8.
13. Ramos-Jorge ML, Bosco V, Peres M, Nunes A. The impact of treatment of dental trauma on the quality of life of adolescents: a case-control study in southern Brazil. *Dent Traumatol*. 2007;23:114-9.

14. 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; 25. doi: 10.1111/edt.12048.
15. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries--a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol*. 2008;24:603-11.
16. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries--a review of the literature. *Dent Traumatol* 2009;25:19-31.
17. 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;3. doi: 10.1111/cdoe.12053.
18. Glendor U, Jonsson D, Halling A, Lindqvist K. Direct and indirect costs of dental trauma in Sweden: a 2-year prospective study of children and adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2001;29:150-60.
19. Andreasen JO, Andreasen FM, Anderson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4rd ed. Copenhagen:Munksgaard International Publishers; 2007.
20. Oikarinen K, Kassila O. Causes and types of traumatic tooth injuries treated in a public dental health clinic. *Endod Dent Traumatol*. 1987;3:172-7.
21. Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil. *Dent Traumatol*. 2001;17:213-7.
22. Traebert J, Almeida IC, Marcenes W. Etiology of traumatic dental injuries in 11 to 13-year-old schoolchildren. *Oral Health Prev Dent*. 2003;1:317-23.
23. 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.
24. O'Mullane DM. Injured permanent incisor teeth: an epidemiological study. *J Ir Dent Assoc* 1972;18:160-173.
25. Cortes MI, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of schoolchildren aged 9-14 years in Belo Horizonte, Brazil. *Dent Traumatol*. 2001;17:22-6.
26. Marcenes W, Murray S. Social deprivation and traumatic dental injuries among 14-year-old schoolchildren in Newham, London. *Dent Traumatol*. 2001;17:17-21.
27. Livny A, Sgan-Cohen HD, Junadi S, Marcenes W. Traumatic dental injuries and related factors among sixth grade schoolchildren in four Palestinian towns. *Dent Traumatol*. 2010;26:422-6.
28. Kumar A, Bansal V, Veerasha KL, Sogi GM. Prevalence of traumatic dental injuries among 12- to 15-year-old schoolchildren in Ambala district, Haryana, India. *Oral Health Prev Dent*. 2011;9:301-5.

29. Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, Prah-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur J Orthod.* 1999;21:503-15.
30. Hamilton FA, Hill FJ, Holloway PJ. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1: The prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. *Br Dent J.* 1997; 8;182:91-5.
31. Piovesan C, Abella C, Ardenghi TM. Child oral health-related quality of life and socioeconomic factors associated with traumatic dental injuries in schoolchildren. *Oral Health Prev Dent.* 2011;9:405-11.
32. 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.
33. 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.* 2012;6. doi: 10.1111/edt.12015.
34. Pratta EMM, Santos MA. Levantamento dos motivos e dos responsáveis pelo primeiro contato de adolescentes do ensino médio com substâncias psicoativas. *SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Alcool Drog.* 2006; 2(2). Disponível em: http://www2.eerp.usp.br/resmad/resmad4/artigo_titulo.asp?rnr=81. Accessed in July de 2012.
35. World Health Organization. Management of Substance Abuse. The WHO ASSIST Project. Geneva: World Health Organization, 2008.
36. 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; 20. doi:pii: S0022-3476(13)00063-2. 10.1016/j.jpeds.2013.01.029
37. Madruga CS, Laranjeira R, Caetano R, Pinsky I, Zaleski M, Ferri CP. Use of licit and illicit substances among adolescents in Brazil--a national survey. *AddictBehav.* 2012;37:1171-5.
38. Andrade SS, Yokota RT, Sá NN, Silva MM, Araújo WN, Mascarenhas MD, Malta DC. Association between physical violence, consumption of alcohol and other drugs, and bullying among Brazilian adolescents. *CadSaude Publica.* 2012;28:1725-36.
39. Putnam RD, Leonardi R, Nanetti RY. Making democracy work: civic traditions in modern Italy. Princeton: Princeton University Press; 1993.
40. Veenstra G, Luginaah I, Wakefield S, Birch S, Eyles J, Elliott S. Who you know, where you live: social capital, neighbourhood and health. *Soc Sci Med.* 2005;60: 2799-818.
41. Pattussi MP, Hardy R, Sheiham A. The potential impact of neighborhood empowerment on dental caries among adolescents. *CommunityDent Oral Epidemiol.* 2006;34:344-50.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O termo adolescência pode ser definido como uma fase evolutiva durante a qual o indivíduo estabelece sua identidade adulta através da elaboração do ambiente social que o rodeia. Este período é marcado por desestruturações e estruturações constantes (ABERASTURY e KNOBEL, 1981). Organização Mundial de Saúde (WHO, 1999), caracteriza a adolescência como o período de desenvolvimento compreendido entre os 10 e 19 anos de idade, período este que engloba tanto as modificações biológicas corporais, como as psicossociais.

Souza (1998) classificou o período da adolescência em três etapas: adolescência precoce (10 a 14 anos de idade), adolescência média (15 aos 16 anos de idade) e adolescência tardia (17 aos 19 anos de idade). A adolescência precoce engloba um período crítico no desenvolvimento das relações sociais e neste período os vínculos deixam de ser centrados na família, deslocando-se para a relação com os pares em que o adolescente se sente apoiado, sejam colegas, amigos (as) ou namorados (as) onde compartilham experiências, emoções e conhecimentos. Devido a semelhança de comportamento, o adolescente vivencia de forma muito intensa a relação com os amigos (ABERASTURY e KNOBEL, 1981). As intensas transformações ocorridas nesta fase podem refletir em mudanças nas relações interpessoais com a família, demonstrando rebeldia e ambivalência (CANO et al.,1999). Entretanto, a adolescência saudável requer um equilíbrio entre o apoio familiar, associações formais e informais (JOHNSON, 2005).

A adolescência é uma fase marcada por grandes descobertas e instabilidade emocional, sendo um período crítico para o desenvolvimento de competências pessoais e interpessoais, aquisição de habilidades para atuar e tomar decisões, tornando período no qual é consubstanciada a personalidade (SENNA e DESSEN, 2012).

O fenômeno da adolescência, por muitos anos foi explicado sob princípios organísmicos ou contextualistas, baseando-se na fase distinta do desenvolvimento humano e como um período caracterizado por crescentes e inevitáveis turbulências. Assim, tais abordagens baseadas em teorias biológicas, psicanalíticas, socioculturais e cognitivas segregam o indivíduo do agente ativo em seu próprio desenvolvimento (SENNA e DESSEN, 2012).

Para a antropologia o desenvolvimento psicossocial, integra o campo cultural, enfatizando a interação entre as dimensões intelectual, sociocultural, histórica e biológica. A influência dos ambientes e das experiências sociais durante todo o curso de vida é destacada

neste contexto, ressaltando que o resultado destas interações se caracteriza pelo desenvolvimento da identidade, sendo dependente das experiências e informações adquiridas nas interações diárias. Assim, a antropologia enfatiza a importância dos aspectos socioculturais e dos ambientes sociais para moldar o comportamento do adolescente (LOPES DE OLIVEIRA, 2006).

A adolescência é caracterizada por dúvidas, conflitos, mudanças e descobertas na vida de um indivíduo. E as diferenças físicas e psíquicas acabam por fazer com que os adolescentes se tornem mais vulneráveis. Devido a sua fase de desenvolvimento o adolescente pode ser particularmente suscetível a influências sociais, destacando-se, portanto neste contexto, a importância da escola e dos grupos de pares (STEINBERG e MONAHAN, 2007). Assim, o adolescente muitas vezes utiliza de mecanismos de rejeição dos valores sociais convencionais, religiosos e familiares estabelecidos pelos pais e educadores.

A definição sobre vulnerabilidade remete à ideia de fragilidade e dependência, que se conecta à situação de crianças e adolescentes. As crianças e adolescentes são vulneráveis às situações ambientais e sociais. O estado de vulnerabilidade pode afetar a saúde, mesmo na ausência de doença, mas com o abalo do estado psicológico, social ou mental (SIERRA e MESQUITA, 2006). Proveniente deste estado de vulnerabilidade o adolescente pode apresentar comportamentos extremos, adotando comportamento de risco e negligenciando os cuidados com a saúde (TOMITA et al., 2001). O conceito de vulnerabilidade foi criado com o objetivo de ampliar a análise dos problemas sociais, ultrapassando o identificador renda ou a posse de bens materiais da população em geral. O conceito está vinculado às concepções do Estado de Bem-Estar Social (AYRES et al., 2003). No Brasil os riscos relacionados à vulnerabilidade abrangem o lugar de moradia, acesso a instituições e serviços públicos, a falta de disponibilidade dos espaços destinados ao lazer, as relações de vizinhança, envolvimento em situações de violências, relações sexuais desprotegidas e problemas relacionados ao alcoolismo e uso de drogas (AYRES et al., 2003).

O consumo de álcool tem aumentado nas últimas décadas, especialmente nos países em desenvolvimento, sendo considerado um dos mais importantes problemas de saúde pública no Brasil (SOUZA et al., 2005). 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 (CEBRID, 2008).

Uma série de fatores influencia o comportamento de beber entre os adolescentes, tais como a necessidade de socialização, os relacionamentos com o sexo oposto, expectativas e crenças e, acima de tudo, contextos familiares e sociais (TEEVALE et al., 2012). Semelhança

entre amigos provavelmente se deve a uma combinação de seleção, onde os adolescentes escolhem e são escolhidas por amigos que envolvem, ou são propensos a se envolverem em comportamentos semelhantes (HARTUP, 2005). O consumo de álcool pode se relacionar à busca de aceitação em um determinado grupo social. Consumo abusivo de bebida alcoólica é definido como consumo de cinco ou mais doses em uma única ocasião para homens e quatro doses para mulheres (WECHSLER e NELSON, 2001). Este tipo de comportamento é um padrão comum de beber entre adolescentes e pode incentivar as pessoas a exibir comportamentos de risco principalmente onde relações interpessoais estão se firmando (UMBERSON, 2010). As principais consequências do consumo de bebida alcoólica são problemas físicos, sociais e psicológicos (MILLER et al., 2007). O consumo de bebidas alcoólicas é considerado um fator de risco para o comportamento anti-social, crime, mau desempenho escolar, violência interpessoal, lesões acidentais e acidentes de trânsito (HINGSON e ZHA, 2009, McCAMBRIDGE et al., 2011; MAcARTHUR et al., 2012). Segundo Abbey (2002) quanto mais precoce o início do consumo de álcool, maior o risco de surgirem consequências graves, devendo os profissionais que lidam com este tema estarem atentos a esta questão.

Um estudo realizado na cidade de São Paulo (Brasil) por Carlini-Cotrim e Chasin (2000), observou que 25% de uma amostra de 1.808 alunos relataram pelo menos um episódio de consumo abusivo de bebida alcoólica nos últimos 30 dias. Em um estudo transversal, envolvendo 48.155 estudantes entre 10 a 18 anos de idade matriculados em escolas públicas em 27 grandes cidades do Brasil, 4.286 (8,9%) haviam consumido abusivamente bebida alcoólica no mês anterior (GALDURÓZ et al., 2010). Na pesquisa Nacional de Saúde Escolar, 50% dos escolares relataram ter consumido bebida alcoólica antes dos 12 anos de idade (MALTA et al., 2011). Dados do CEBRID (Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas), com amostra de 17.371 escolares do ensino médio, foram utilizados para testar a hipótese de que o uso precoce de álcool está associado a padrões de consumo abusivo de bebida alcoólica durante a adolescência. Os resultados apontaram que adolescentes que consumiram bebida alcoólica durante a primeira infância foram mais propensos a se envolverem em comportamentos de consumo abusivo, bem como uso de drogas ilícitas (SANCHES et al., 2013).

Bloomfield et al. (2008) relataram que, adolescentes dinamarqueses entre 16 e 20 anos de idade, 74% dos homens e 59% das mulheres consumiram seis ou mais doses em uma única ocasião pelo menos uma vez por mês. Tanto o consumo habitual quanto consumo abusivo de bebida alcoólica em um curto período de tempo (binge drinking) são fatores essenciais na

análise dos valores de entrada. Consumo abusivo de bebida alcoólica tem sido amplamente descrito como associado a problemas físicos, sociais e mentais (MILLER et al., 2007).

Embora a lei brasileira defina como proibida a venda de bebida alcoólica para menores de 18 anos (Lei n 9.294, de 15 de junho de 1996), é prática comum o consumo de bebida alcoólica pelos jovens – seja no ambiente domiciliar, em festividades ou mesmo em ambientes públicos. A sociedade, como um todo, adota atitudes paradoxais frente ao tema: por um lado condena o consumo abusivo de bebida alcoólica pelos jovens, mas é tipicamente permissiva ao estímulo do consumo por meio da propropaganda (PECHANSKY et al., 2004).

O consumo abusivo de bebida alcoólica foi considerado um fator de risco para o comportamento anti-social, crime, mau desempenho escolar, violência interpessoal, lesões acidentais, acidentes de trânsito (HINGSON e ZHA, 2009; McCAMBRIDGE et al., 2011; MACARTHUR et al., 2012) que podem culminar em traumatismo maxilofacial (JAYARAJ et al., 2012) e dentário (OLIVEIRA FILHO et al., 2012).

O traumatismo dentário pode ser definido como qualquer injúria de natureza térmica, química ou física que afete o dente (TRAEBERT et al., 2004). Na literatura existem poucos estudos que associem o consumo de bebida alcoólica com traumatismo maxilofacial ou dentoalveolar sendo que os resultados reportados são controversos (MURPHY et al., 2010; ELLEDGE et al., 2011; SALENTIJN et al., 2013). CHRCANOVI (2012) realizou uma busca nas bases de dados para identificar estudos epidemiológicos que avaliaram os fatores etiológicos das fraturas maxilo-faciais. O uso de álcool e drogas foi reportado como uma das principais causas associadas aos traumatismos. Em relação ao traumatismo dentário existem ainda menos estudos investigando essa associação (SANTOS et al.; 2010; JORGE et al.; 2012; OLIVEIRA FILHO et al.; 2012). O consumo abusivo de bebida alcoólica foi considerado como um dos principais contribuintes para a incidência de traumatismos facial na população australiana (JAYARAJ et al., 2012).

A prevalência do TD relatada em estudos de base populacional é alta, variando de 6% (FAUS-DAMIÁ et al., 2011) a 58,6% (MARCENES et al., 2001). No Brasil, os estudos de prevalência na dentição permanente demonstraram que os resultados relativos aos escolares com 12 anos de idade variaram de 10,7% a 58,6% (MARCENES et al., 2001; TRAEBERT et al., 2004; SORIANO et al., 2007; SORIANO et al., 2009; TRAEBERT et al., 2010; PIOVESAN et al., 2011; JORGE et al., 2012; OLIVEIRA FILHO et al., 2012; DAMÉ-TEIXEIRA et al., 2013; FRANCISCO et al., 2013).

Quadro 1: Prevalência de TD em estudos epidemiológicos

Autor	Local	N	Idade	Prevalência
Marcenes et al., 1999	Síria	1087	9 a 12	11,7%
Cortes et al., 2001	Brasil	3702	9 a 14	13,6%
Skaare e Jacobsen, 2003	Noruega	1275	7 a 18	20,0%
Tapias et al., 2003	Espanha	470	10	17,4%
Hamdam e Rajab, 2003	Jordânia	1.878	12	13,8%
Traebert et al., 2004	Brasil	226	11 a 13	10,7%
Shulman e Peterson, 2004	EUA	33994	8 a 50	15,9%
Locker, 2005	Canadá	652	12	58,6%
Sgan-Cohen et al., 2005	Israel	1195	9-13	29,6%
Malikaew et al., 2006	Tailândia	2725	11 e 13	35%
Soriano et al., 2007	Brasil	1046	12	10,5%
Sgan-Cohen et al., 2008	Arábia	453	6 grau	33,8%
Artune AL-Zemi, 2009	Kuwait	1583	13 a 14	14,5%
Adekoya-Sofowora et al., 2009	Nigéria	415	12	12,8%
Cavalcanti et al., 2009	Brasil	338	7 a 12	21%
Soriano et al., 2009	Brasil	1046	12	17,2%
Navabazam e Farahani	Iran	1440	9 a 14	27,56
Traebert et al., 2010	Brasil	405	12	22,5%
Faus-Damiá et al., 2011	Espanha	1325	6 a 18	6%
Piovesan et al., 2011	Brasil	792	12	9,7%
Duá et al., 2012	Índia	880	7 a 12	14,5%
Jorge et al.; 2012	Brasil	891	15 a 19	24,7%
Oliveira Filho et al., 2012	Brasil	687	14 a 19	26,6%
Bendo et al., 2012	Brasil	1556	11 a 14	14,1%
Francisco et al., 2013	Brasil	765	9 a 14	16,5%
Schuch et al., 2013	Brasil	1210	8 a 12	12,6%
Damé-Teixeira et al., 2013	Brasil	1528	12	34,7%
Francisco et al., 2013	Brasil	765	9 a 14	16,5%

As diferentes prevalências de traumatismo dentário relatadas nos estudos epidemiológicos podem refletir a falta de padronização dos métodos de exame e diagnósticos empregados na coleta de dados (MARCENES et al., 1999; CORTES et al., 2001; MARCENES et al., 2001; NICOLAU et al., 2001; CORTES e BASTOS, 2004; TRAEBERT et al., 2010; ALDRIGUI et al., 2013; FRANCISCO et al., 2013).

Essa situação contraria o postulado da Organização Mundial de Saúde (OMS), que estimula a realização de levantamentos epidemiológicos para avaliar as tendências de uma mesma população e entre populações de países diferentes, permitindo o planejamento dos serviços de saúde e de programas preventivos, além de embasar futuras pesquisas.

Conforme a maioria das pesquisas realizadas mundialmente, o gênero masculino é o que apresenta maior risco de ocorrência de traumatismo dentário. Essa relação é estatisticamente significativa, podendo-se extrair de alguns estudos até o dobro de ocorrência de lesões traumáticas em adolescentes do gênero masculino, quando comparada às do gênero feminino (MALIKAEW et al., 2006; ARTUN e AL-ZEMI, 2009, NAVABAZAM e FARAHANI, 2010; JORGE et al., 2012; TAIWO e JALO, 2011; OLIVEIRA FILHO et al., 2012; DUÁ et al., 2012, DAMÉ-TEIXEIRA et al., 2013). Entretanto, alguns estudos não observaram diferença estatisticamente significativa na prevalência do TD entre os gêneros (LOCKER, 2005; MALIKAEW et al., 2006).

Não existe consenso entre a relação dos fatores socioeconômicos e a ocorrência de traumatismo dentário. Alguns estudos encontraram maior ocorrência de traumatismo dentário entre os escolares pertencentes à classe socioeconômica alta (CORTES et al., 2001; TRAEBERT et al., 2003; JORGE et al., 2012), porém outros estudos reportaram associação entre traumatismo dentário e a classe socioeconômica menos favorecida (HAMILTON et al., 1997; MARCENES e MURRAY, 2001), existindo ainda estudos que não encontraram associação estatisticamente significativa entre o traumatismo dentário e a classe socioeconômica (NICOLAU et al., 2001; HAMDAN e RAJAB, 2003; TRAEBERT et al., 2004, SGAN-COHEN et al., 2005; SORIANO et al., 2007; OLIVEIRA FILHO et al., 2012).

Fatores biológicos podem ser predisponentes a maior prevalência de traumatismo dentário destacando-se a sobressaliência acentuada (CORTES et al., 2001; NICOLAU et al., 2001), proteção labial inadequada (O'MULLANE, 1972, MARCENES et al. 2001) e obesidade (NICOLAU et al., 2001).

A sobressaliência é definida como sendo o trespasse dos incisivos superiores em relação aos inferiores, no plano horizontal. A sobressaliência aumenta em função das relações ântero-posteriores da maxila e mandíbula e do tipo de crescimento da face. É medida em

milímetros (mm.) a partir da face vestibular dos incisivos inferiores até a borda incisal dos incisivos superiores (ARAÚJO, 1988).

A prevalência de traumatismo dental aumenta de forma diretamente proporcional ao aumento da sobressaliência (JARVINEN, 1979; CALDAS e BURGOS, 2001; SORIANO et al., 2007; BAUSS et al. 2008).

Porém, não existe consenso na literatura a respeito do que seja considerada medida normal da protrusão dos incisivos centrais superiores. Alguns autores consideraram como sobressaliência normal, medida igual ou inferior a 3.0 mm (PETTI e TARSITANI, 1996; BAUSS et al., 2004; KUMAR et al. 2011; OLIVEIRA FILHO et al. 2012). Outros trabalhos consideraram como saliência acentuada, medidas superiores a 5.0 mm (MARCENES et al., 1999; CÔRTEZ et al., 2001; MARCENES e MURRAY, 2001; SORIANO et al., 2009; LIVNY et al., 2010; TRAEBERT et al., 2010) e ainda maiores que 6.0 mm (TODD e DODD, 1985; TAIWO e JALO, 2011).

Com o objetivo de associar o risco de trauma dental com valores de sobressaliência, foi realizada uma metanálise sobre os resultados de 11 artigos identificados por uma pesquisa da literatura *Medline* (1966-1996). Concluiu-se que as crianças com sobressaliência maior do que 3 milímetros têm cerca de duas vezes mais risco de sofrerem traumatismo dentário do que as que possuíam sobressaliência menor do que 3 milímetros (NGUYEN et al., 1999).

Muitas pesquisas comprovaram que à medida que ocorre um aumento no tamanho da sobressaliência ocorre também uma maior propensão ao traumatismo dentário, pois a grande maioria das crianças acometidas possuía sobressaliência maior que o normal (TAIWO e JALO, 2010; LIVNY et al., 2010; TRAEBERT et al., 2010; JORGE et al., 2012)

O termo proteção labial foi sugerido por O'Mullane (1972), julgando ser mais indicado para classificar a relação do lábio com os dentes anteriores superiores. O autor utilizou o termo proteção labial adequada quando o lábio superior, na posição de repouso, cobria completamente os incisivos superiores e proteção labial inadequada quando tal situação não era observada.

Forsberg e Tedestam (1993) utilizaram a terminologia de lábio competente para fechamento normal do lábio e incompetente quando o lábio não cobria a coroa dental ou apenas 1/3 dela. Associaram também o tônus muscular, sua extensão, dividindo-o em lábio normal e curto. Assim 4 *scores* foram montados para avaliar o tipo de proteção labial e a prevalência de traumatismo dentário. Esses autores observaram que a presença de lábio curto era um agravante, mesmo quando o lábio era classificado como competente. Quando da

presença de lábio incompetente e curto as crianças tiveram 1,5 vezes mais chances de serem acometidas pelo traumatismo dentário.

O lábio superior tem como uma de suas funções absorver o impacto protegendo os dentes durante o acidente. Crianças que não possuem adequada proteção labial são mais propensas a terem seus dentes anteriores fraturados (PETTI e TARSITANI, 1996; AL-KHATEEB et al., 2005; LIVNY et al., 2010; KUMAR et al., 2011).

Petti e Tarsitani (1996); Côrtes et al. (2001); Soriano et al. (2004) e Sgan-Cohen et al. (2008); Traebert et al. (2010) confirmaram a influência positiva da adequada proteção labial na prevalência de traumatismo em crianças. Porém, Marcenes et al. (2001); Marcenes e Murray (2001); Traebert et al. (2004) não obtiveram os mesmos resultados, não comprovando associação entre a prevalência de TD e o tipo de proteção labial.

A obesidade faz parte do grupo de doenças crônicas não transmissíveis, considerada atualmente um sério problema de saúde pública, devido às conseqüências físicas e psicológicas que podem advir do excesso de peso (WENG et al., 2012). Obesidade foi considerada como fator de risco para TD onde os autores salientaram que os indivíduos obesos tinham menos agilidade, o que poderia torná-los mais propensos a acidentes (PETTI et al., 1997; NICOLAU et al., 2003). A relação entre TD e obesidade apresenta resultados conflitantes, sendo que alguns estudos não observaram relação estatística entre a presença de TD e o aumento de peso (ARTUN e AL-AZEMI 2009; SORIANO et al., 2009; DAMÉ-TEIXEIRA et al., 2013). Estes resultados conflitantes provavelmente sejam devido às diferenças metodológicas adotadas, principalmente em relação à coleta dos dados, o que sugere a necessidade de estudos de coorte prospectivos sejam realizados a fim de que inferência causal possa ser verificada.

Não existe consenso entre a relação dos fatores socioeconômicos e a ocorrência de traumatismo dentário. Alguns estudos encontraram maior ocorrência de traumatismo dentário entre os escolares pertencentes à classe socioeconômica alta (CORTES et al., 2001; TRAEBERT et al., 2003; JORGE et al., 2012), porém outros estudos reportaram associação entre traumatismo dentário e a classe socioeconômica menos favorecida (HAMILTON et al., 1997; MARCENES e MURRAY, 2001), existindo ainda estudos que não encontraram associação estatisticamente significativa entre o traumatismo dentário e a classe socioeconômica (NICOLAU et al., 2001; HAMDAN e RAJAB, 2003; TRAEBERT et al., 2004, SGAN-COHEN et al., 2005; SORIANO et al., 2007; OLIVEIRA FILHO et al., 2012).

O conflito destes resultados pode ser conseqüência das diferenças nos componentes individuais destes indicadores e o pequeno número de artigos publicados, que dificultam a

comparação entre os estudos, bem como a escassez de estudos longitudinais que possam inferir causalidade (BENDO et al., 2009). Desta forma, torna-se premente a necessidade de uma padronização dos indicadores econômicos utilizados, bem como o desenvolvimento de estudos longitudinais para um melhor entendimento do comportamento de outras variáveis sociais na etiologia do TD.

Estudos recentes sugerem que fatores ambientais, classe socioeconômica, arquitetura dos parques públicos e pátios escolares, provavelmente tenham maior importância para o TD, do que a idade, gênero, sobressaliência e proteção labial (GLENDOR, 2009).

O capital social diz respeito às características da organização social, como confiança e redes de relacionamento, que melhoram a eficácia e eficiência da sociedade podendo ser usado em diversos contextos. Capital social refere-se à participação das pessoas na vida social, redes e associações e as normas de confiança e reciprocidade que surgem a partir dessas interações (COLEMAN, 1988). O conceito inclui uma análise estrutural e um aspecto cognitivo. O primeiro pode ser objetivamente verificado e relaciona-se à participação em redes sociais e associações, enquanto o segundo é subjetivo e pertinente à percepção de confiança e reciprocidade (KAWACHI et al., 1999).

O capital social, segundo Morgan e Haglund (2009), obteve grande reconhecimento com a comprovação de que a saúde pode ser influenciada por contextos sociais e que, os relacionamentos têm efeitos importantes sobre saúde e bem-estar.

Apontado como crucial no funcionamento da vida na comunidade através de uma variedade de domínios, o capital social abrange a prevenção da delinquência e criminalidade juvenil, a promoção do desenvolvimento da juventude, valorização da escola, educação, democracia e o avanço do desenvolvimento econômico (PUTNAM, 1993; COLEMAN, 1988; HUGHES, 1995).

O conceito de capital social tem sido utilizado por vários autores em uma vasta gama de disciplinas, sendo crescente o número de trabalhos que sugerem que o capital social beneficia a saúde dos indivíduos (PATTUSSI et al., 2006; AIDA et al., 2009; BORGES et al., 2010; ZARZAR et al., 2012; KIM et al., 2011; MURAYAMA et al., 2013). Portanto, o capital social pode ser considerado um determinante para a saúde da população, pois a saúde pode ser influenciada por fatores demográficos, socioeconômicos, comportamentais e pela capacidade para enfrentar problemas (VEENSTRA et al., 2005).

Os pesquisadores têm aumentado o interesse em investigar a influência do capital social na saúde, enfatizando as características do ambiente social contrastando com estudos passados onde o foco era baseado somente no indivíduo. Pesquisadores em saúde pública têm

procurado no capital social explicações para a heterogeneidade do status de saúde através das áreas geográficas. Os níveis de capital social podem ser mensurados por indicadores tais como a densidade de adesão, ações voluntárias, confiança interpessoal e percepções sobre a disponibilidade de ajuda mútua numa dimensão coletiva, assim, o capital social é medido de acordo com a estrutura social e não por determinantes individuais (KIM et al., 2011; MURAYAMA et al., 2013).

O capital social representa os recursos disponíveis para membros de comunidades coesas, conhecido por "Coesão Social", conceituando o capital social como um atributo coletivo (bairro, local de trabalho, escola) e o analisa como uma influência contextual sobre a saúde do indivíduo (MURAYAMA et al., 2013). O capital social pode ser dividido de acordo com as dimensões em estrutural, cognitivo e de *bonding*. A dimensão estrutural inclui aspectos observáveis da organização da vida social e é caracterizada por manifestações comportamentais de conexões de rede ou de engajamento cívico. A cognitiva reflete atitudes subjetivas como a confiança em outros e as normas de reciprocidade. *Bonding* refere-se a relações de confiança e cooperativismo dentro de grupos homogêneos, ou seja, que são semelhantes em termos de características sociodemográficas e sociais (KRIPPER et al., 2009; UPHOFF et al., 2013).

Os indivíduos que vivem em sociedades com altos níveis de capital social possuem uma expectativa de vida maior, têm menores taxas de mortalidade e são menos violentos (KAWACHI, 2004).

Alguns estudos têm relacionado o capital social à saúde geral (KIM et al., 2006, FUJISAWA et al., 2009), entretanto, poucos são os que se referem à saúde bucal (ZARZAR et al., 2012; IIDA et al., 2013; SANTIAGO et al., 2013), e mais especificamente ao traumatismo dentário (PATUSSI et al., 2006). Acredita-se que bairros com maiores níveis de capital social possuam melhores contextos ambientais e maiores redes sociais e por isso, é menor a prevalência de traumatismo dentário nestes bairros, uma vez que as condições ou fatores determinantes das lesões alvéolo-dentárias estão menos presentes (PATUSSI et al., 2006). Efeito da coesão social também foi associado significativamente com proteção à cárie dentária em crianças japonesas (AIDA et al., 2008). O número de remanescentes dentários foi investigado para avaliar se o capital social estaria relacionado à condição de saúde bucal da população idosa. A prevalência de pessoas com 19 dentes ou menos foi de 70,7%, a análise estatística mostrou significativa associação benéfica entre o capital social horizontal individual e de comunidade e número de dentes remanescentes (AIDA et al., 2009). A auto-avaliação do estado de saúde bucal foi avaliado em universitários com idade entre 18-19 anos

em relação ao capital social nas dimensões da família, bairro e escola. A prevalência de indivíduos com auto-avaliação de má saúde bucal foi de 22%, tendo sido significativamente associada com menor nível de confiança no bairro e na escola (FUTURA et al., 2012)

Apontado como crucial no funcionamento da vida na comunidade através de uma variedade de domínios, o Capital Social abrange a prevenção da delinquência e criminalidade juvenil (SAMPSON et al. 1997), a promoção do desenvolvimento da juventude (PARCEL e MENAGHAN, 1997; FURSTENBURG e HUGHES, 1995), valorização da escola e da educação (COLEMAN, 1988) e valorização da democracia (PUTNAM, 1993).

As relações sociais podem ser caracterizadas como de suporte e benéfica, mas também como uma fonte para tensão, estresse e conflitos principalmente na adolescência (ROSENQUIST et al., 2010; BALSÁ et al., 2011). Os comportamentos são moldados e condicionados pelos contextos sociais e comunitários e a maneira com que um indivíduo se relaciona em sua comunidade têm efeitos importantes sobre sua saúde e bem-estar (MORROW, 2000; MORGAN, 2009).

As redes sociais consistem basicamente de conjuntos informais de redes baseadas em grupos de amigos da escola ou da vizinhança. A análise de redes estabelece um novo padrão na pesquisa sobre a estrutura social, estudando o comportamento e as opiniões dos indivíduos de acordo com a estrutura em que ele se insere, não sendo mais apenas, as unidades de análises individuais como gênero, idade, classe social e sim o conjunto de relações que o indivíduo estabelece através de interação com outros indivíduos (MARTELETO, 2007).

A rede de relações pesa sobre as escolhas, as orientações e os comportamentos dos adolescentes (MARTELETO, 2007).

Levantamentos epidemiológicos realizados no Brasil têm indicado alto consumo de substâncias psicoativas pelos adolescentes, onde o álcool aparece em primeiro lugar (GALDUZÓZ et al. 2004; 2010). Pechansky et al. 2004 ressaltaram que a idade de início de uso tem sido cada vez menor, aumentando o risco de dependência futura. O uso de álcool por adolescentes está associado aos comportamentos de riscos que podem culminar em acidentes. Entre as seqüelas possíveis destes acidentes está o traumatismo dentário que, em levantamentos epidemiológicos, tem demonstrado alta prevalência (OLIVEIRA FILHO et al., 2012).

Para analisar a influência do capital social na saúde além do nível individual, uma abordagem abrangente deve ser adotada investigando as maneiras pelas quais os locais e os relacionamentos afetam as pessoas ou como as pessoas podem afetar os grupos, organizações ou locais a que pertencem. As variações nos resultados de saúde são determinadas tanto pelo

risco ou fatores de proteção individual, bem como pelos relacionados à comunidade. Assim, intervenções para atenuar os efeitos adversos à saúde podem ser abordadas tanto no plano individual como de comunidade (ENGSTROM et al., 2008).

Para explicar o mecanismo pelo qual o capital social atua nos determinantes de saúde, é essencial estabelecer uma correlação entre o capital social e status de saúde. Vários instrumentos foram propostos para investigar esta relação (HARPHAM et al., 2002). Os mecanismos pelos quais o capital social exerce um efeito contextual sobre a saúde individual se baseiam na difusão do conhecimento para promoção da saúde, na manutenção do comportamento saudável por meio do controle social da informação, na promoção do acesso de serviços locais e processos psicológicos que fornecem suporte afetivo e reciprocidade (KAWACHI e BERKMAN, 1999).

Devido à grande diversidade conceitual e a existência de vários instrumentos diferenciados adotados nas pesquisas que envolvem o capital social, a comparação entre os resultados acaba sendo dificultada. O quadro 2 apresenta uma descrição de alguns instrumentos utilizados para mensurar o capital social bem com os domínios investigados.

Por se tratar de um conceito multidimensional, é importante investigar seus vários domínios. Portanto, a adoção de uma escala adequada é essencial, devendo ser especialmente desenvolvida e validada para adolescentes e que seja sensível na identificação em suas diferentes dimensões.

Quadro 2: Instrumentos para mensurar capital social e as dimensões abordadas

Escala	Autor	Dimensões	Número de questões
Social Network Index	Berkman e Syme, 1979	Origem de contatos sociais: casamento, amigos e parentes, membros de igreja e outros grupos sociais.	11
Social Support Scale	Lin et al., 1979	Interações e envolvimento com amigos, vizinhos e pessoas próximas.	9
Social Relationship Scale (SRS)	McFarlane, 1980	Apoio social relacionado a: dinheiro e finanças, casa e família, saúde pessoal, social e sociedade em geral.	18
Inventory of Socially Supportive Behaviors (ISSB)	Barrera, 1981	Ajuda material, assistência física, aconselhamento, participação social.	40
Social Relationships and Activity	House et al., 1982	Envolvimento em organizações formais e informais, atividades sociais.	3
Interpersonal Support	Cohen et al., 1983	Aspectos funcionais dos contatos: apoio material, apoio auto-estima, ancoramento social.	40
Social Support Index	Bell et al., 1982	Percepção de apoio e ajuda em momentos de crise.	8
Broadhead Questionnaire	Broadhead et al., 1982	Rede social, apoio percebido, adequação da rede e apoio social.	30
Social Network Interaction Index	Orth-Gomér e Johnson, 1987	Frequência de interações sociais, origem de contatos sociais.	18
MOS Social Support Survey	Sherbourne e Stewart, 1991	Apoio: material, Informação / emocional, interação social positiva, afetivo.	19
Social Support Index (SSI)	Helminen et al., 1995	Ancoragem social, frequência de contato com rede social, participação social, apoio de informação e emocional, influência social.	34
Duke-UNC Functional Social Support Questionnaire	Saameño et al., 1996	Quantidade de pessoas (rede); apoio de confidente, apoio afetivo.	11
Questionário Integrado para Medir Capital Social (QI-MCS)	Grootaert et al., 2003	Grupos e redes, confiança e solidariedade, ação coletiva e cooperação, fontes de informação, coesão e inclusão social, capacitação e ação política.	27

Adaptado de GRIEP, R.H. Confiabilidade e validade de instrumentos de medida de rede social e de apoio social utilizados no Estudo Pró-Saúde. 2003. 177 f. Tese (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2003.

Referências bibliográficas

1. Aberastury A, Knobel M. *Adolescência Normal*. Artes Médicas: Porto Alegre, 1981. 92p.
2. WHO, World Health Organization. Adolescent development. [On line]. Disponível em: <http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/en/> Acesso em 20 Nov. 2011.
3. Souza DP, Areco KN, Filho DX. Alcohol and alcoholism among Brazilian adolescent public-school students. *Rev Saude Publica*. 2005;39:585–592.
4. Cano MAT, Ferriani MGC, Medeiros M, Gomes R. Auto-imagem na adolescência. *Revista Eletrônica de Enfermagem (online)*, Goiânia, v.1, n.1, out-dez. 1999. Disponível em <<http://www.fen.ufg.br/revista>> Acesso em: 20 Nov. 2011.
5. Johson KD, Whitbeck LB, Hoyt DR. Predictors of social network composition among homeless and runaway adolescents. *J Adolesc*. 2005;28:231-248.
6. Senna SRCM, Dessen MA. Contribuições das Teorias do Desenvolvimento Humano para a Concepção Contemporânea da Adolescência. 2012;28:101-108.
7. Lopes de Oliveira MCS. Identidade, narrativa e desenvolvimento na adolescência: uma revisão crítica. *Psicologia em estudo*. 2006;11:427-36.
8. Steinberg L, Monahan KC. Age differences in resistance to peer influence. *Developmental Psychology*. 2007; 43:1531–1543.
9. Sierra VM, Mesquita WA. Vulnerabilidades e fatores de risco na vida de crianças e adolescentes. *São Paulo em Perspec* 2006;20:148-55.
10. Tomita NE, Pernambuco RA, Lauris JR, Lopes ES. Oral health education for teenagers: development of dynamics methods. *Rev Fac Odontol Bauru* 2001;9:63-9.
11. Ayres JR, França Júnior I, Calazans GJ, Saletti Filho HC. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: Czeresnia D, Freitas CM, editors. *Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 117-39.
12. Escola Paulista de Medicina/Centro Brasileiro sobre Drogas Psicotrópicas-CEBRID. Departamento de Psicobiologia - Unifesp/EPM Bebidas alcóolicas. Unifesp. Internet site: http://www.unifesp.br/dpsicobio/cebrid/folhetos/alcool_.htm, acessado 07/04/2008.
13. Teevale T, Robinson E, Duffy S, Utter J, Nosa V, Clark T, Sheridan J, Ameratunga S. Binge drinking and alcohol-related behaviours amongst Pacific youth: a national survey of secondary school students. *N Z Med J*. 2012;30;125:60-70.
14. Hartup, W. W. Peer interaction: What causes what? *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2005;33:387–394.
15. Wechsler H, Nelson TF. Binge drinking and the American college student: what's five drinks? *Psychol Addict Behav*. 2001;15:287-91.
16. Umberson D, Montez JK. Social relationships and health: a flashpoint for health policy. *J Health Soc Behav*. 2010;51 Suppl:S54-66.

17. Miller JW, Naimi TS, Brewer RD. Binge drinking and associated health risk behaviors among high school students. *Pediatrics*. 2007;119:76-85.
18. Hingson RW, Zha W. Age of drinking onset, alcohol use disorders, frequent heavy drinking, and unintentionally injuring oneself and others after drinking. *Pediatrics*. 2009;123:1477-84.
19. McCambridge J, McAlaney J, Rowe R. Adult consequences of late adolescent alcohol consumption: a systematic review of cohort studies. *PLoS Med*. 2011; 8;8:e1000413.
20. MacArthur GJ, Smith MC, Melotti R, Heron J, Macleod J, Hickman M, Kipping RR, Campbell R, Lewis G. Patterns of alcohol use and multiple risk behaviour by gender during early and late adolescence: the ALSPAC cohort. *J Public Health*. 2012;34 Suppl 1:i20-30.
21. Abbey S. Alcohol-related sexual assault: a common problem among college students. *J Stud alcohol*. 2002;Suppl14:118-28
22. Carlini-Cotrim B, Chasin AA. Blood alcohol content and death from fatal injury: a study in the metropolitan area of São Paulo, Brazil. *J PsychoactiveDrugs*. 2000;32:269-275.
23. Galduróz JC, Sanchez ZM, Opaleye ES et al. Factors associated with heavy alcohol use among students in Brazilian capitals. *Rev Saude Publica*. 2010;44:267-273.
24. Malta DC, Sardinha LM, Mendes I, et al. Prevalence of risk health behavior among adolescents: results from the 2009 National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE)]. *Cien Saude Colet*. 2010;15Suppl 2:3009-19.
25. 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;20. doi:pii: S0022-3476(13)00063-2. 10.1016/j.jpeds.2013.01.029.
26. Bloomfield K, Grittner U, Rasmussen HB, Petersen HC. Socio-demographic correlates of alcohol consumption in the Danish general population. *Scand J Public Health*. 2008;36:580-8.
27. Pechansky F, Szobot CM, Scivoletto S. Alcohol use among adolescents: concepts, epidemiological characteristics and etiopatogenic factors. *Rev Bras Psiquiatr*. 2004;26 Suppl 1:S14-7.
28. Hingson RW, Zha W. Age of drinking onset, alcohol use disorders, frequent heavy drinking, and unintentionally injuring oneself and others after drinking. *Pediatrics*. 2009;123:1477-84.
29. McCambridge J, McAlaney J, Rowe R. Adult consequences of late adolescent alcohol consumption: a systematic review of cohort studies. *PLoS Med* 2011; 8;8(2):e1000413.
30. Jayaraj R, Thomas M, Kavanagh D, et al. Study protocol: Screening and Treatment of Alcohol-Related Trauma (START) - a randomised controlled trial. *BMC Health Serv Res*. 2012; 29:371.

31. 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.* 2012 Nov 6. doi: 10.1111/edt.12015.
32. Traebert J, Almeida IC, Garghetti C, Marcenes W. Prevalence, treatment needs, and predisposing factors for traumatic injuries to permanent dentition in 11-13-year-old schoolchildren. *Cad Saude Publica.* 2004;20:403-10.
33. Murphy DA. Substance use and facial injury. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2010;22:231-8.
34. Elledge RO, Elledge R, Aquilina P, Hodson J, Dover S. The role of alcohol in maxillofacial trauma: a comparative retrospective audit between the two centers. *Alcohol.* 2011;45:239-43.
35. Salentijn EG, Boverhoff J, Heymans MW, van den Bergh B, Forouzanfar T. The clinical and radiographical characteristics of zygomatic complex fractures: A comparison between the surgically and non-surgically treated patients. *J Craniomaxillofac Surg.* 2013;7. doi:pii: S1010-5182(13)00181-9.
36. Chrcanovic BR. Factors influencing the incidence of maxillofacial fractures. *Oral Maxillofac Surg.* 2012;16:3-17.
37. Santos SE, Marchiori EC, Soares AJ, Asprino L, de Souza Filho FJ, de Moraes M, Moreira RW. A 9-year retrospective study of dental trauma in Piracicaba and neighboring regions in the State of São Paulo, Brazil. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68:1826-32.
38. 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.
39. 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.
40. Marcenes W, Murray S. Social deprivation and traumatic dental injuries among 14-year-old schoolchildren in Newham, London. *Dent Traumatol.* 2001;17:17-21.
41. Soriano EP, Caldas Ade F Jr, Diniz De Carvalho MV, Amorim Filho Hde A. Prevalence and risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol.* 2007;23:232-40.
42. Soriano EP, Caldas Ade F Jr, De Carvalho MV, Caldas KU. Relationship between traumatic dental injuries and obesity in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol.* 2009;25:506-9.
43. Traebert J, Marcon KB, Lacerda JT. Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors in schoolchildren of Palhoça, Santa Catarina State. *Cien Saude Colet.* 2010;15 Suppl 1:1849-55.

44. Piovesan C, Abella C, Ardenghi TM. Child oral health-related quality of life and socioeconomic factors associated with traumatic dental injuries in schoolchildren. *Oral Health Prev Dent*. 2011;9:405-11.
45. Damé-Teixeira N, Alves LS, Susin C, Maltz M. Traumatic dental injury among 12-year-old South Brazilian schoolchildren: prevalence, severity, and risk indicators. *Dent Traumatol*. 2013;29:52-8.
46. Francisco SS, Filho FJ, Pinheiro ET, Murrer RD, de Jesus Soares A. Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors among Brazilian schoolchildren. *Oral Health Prev Dent*. 2013;11:31-8.
47. Skaare AB, Jacobsen I. Dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. *Dent Traumatol*. 2003;19:67-71.
48. Tapias MA, Jiménez-García R, Lamas F, Gil AA. Prevalence of traumatic crown fractures to permanent incisors in a childhood population: Móstoles, Spain. *Dent Traumatol*. 2003;19:119-22.
49. Hamdan MA, Rajab LD. Traumatic injuries to permanent anterior teeth among 12-year-old schoolchildren in Jordan. *Community Dent Health*. 2003;20:89-93.
50. Shulman JD, Peterson J. The association between incisor trauma and occlusal characteristics in individuals 8-50 years of age. *Dent Traumatol*. 2004;20:67-74.
51. Locker D. Prevalence of traumatic dental injury in grade 8 children in six Ontario communities. *Can J Public Health*. 2005;96:73-6.
52. Sgan-Cohen HD, Megnagi G, Jacobi Y. Dental trauma and its association with anatomic, behavioral, and social variables among fifth and sixth grade schoolchildren in Jerusalem. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005;33:174-80.
53. Malikaew P, Watt RG, Sheiham A. Prevalence and factors associated with traumatic dental injuries (TDI) to anterior teeth of 11-13 year old Thai children. *Community Dent Health*. 2006;23:222-7.
54. Sgan-Cohen HD, Yassin H, Livny A. Dental trauma among 5th and 6th grade Arab schoolchildren in Eastern Jerusalem. *Dent Traumatol*. 2008;24:458-61.
55. Artun J, Al-Azemi R. Social and behavioral risk factors for maxillary incisor trauma in an adolescent Arab population. *Dent Traumatol*. 2009;25:589-93.
56. Adekoya-Sofowora CA, Adesina OA, Nasir WO, Oginni AO, Ugboko VI. Prevalence and causes of fractured permanent incisors in 12-year-old suburban Nigerian schoolchildren. *Dent Traumatol*. 2009;25:314-7.
57. Cavalcanti AL, Bezerra PK, de Alencar CR, Moura C. Traumatic anterior dental injuries in 7- to 12-year-old Brazilian children. *Dent Traumatol*. 2009;25:198-202.

58. Navabazam A, Farahani SS. Prevalence of traumatic injuries to maxillary permanent teeth in 9- to 14-year-old school children in Yazd, Iran. *Dent Traumatol.* 2010;26:154-7.
59. 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 Jan;3(1):38-41.
60. Bendo CB, Vale MP, Figueiredo LD, Pordeus IA, Paiva SM. Social vulnerability and traumatic dental injury among Brazilian schoolchildren: a population-based study. *Int J Environ Res Public Health.* 2012;9:4278-91
61. Schuch HS, Goettens ML, Correa MB, Torriani DD, Demarco FF. Prevalence and treatment demand after traumatic dental injury in South Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol.* 2013;29:297-302.
62. 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. *EndodDentTraumatol.* 1999;15:117-23.
63. Cortes MI, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of schoolchildren aged 9-14 years in Belo Horizonte, Brazil. *Dent Traumatol.* 2001;17:22-6.
64. Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil. *Dent Traumatol.* 2001;17:213-7.
65. Cortes MI, Bastos JV. Traumatismo dentário. In: ESTRELA, C. *Ciência Endodôntica.* v. 2. São Paulo: Artes Médicas, 2004. 1009p.
66. 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;3. doi: 10.1111/cdoe.12053.
67. Taiwo OO, Jalo HP. Dental injuries in 12-year old Nigerian students. *Dent Traumatol.* 2011;27:230-4.
68. Traebert J, Almeida IC, Marcenes W. Etiology of traumatic dental injuries in 11 to 13-year-old schoolchildren. *Oral Health Prev Dent.* 2003;1:317-23.
69. Hamilton FA, Hill FJ, Holloway PJ. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1: The prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. *Br Dent J.* 1997;8;182:91-5.
70. Marcenes W, Murray S. Social deprivation and traumatic dental injuries among 14-year-old schoolchildren in Newham, London. *Dent Traumatol.* 2001;17:17-21.
71. Hamdan MA, Rajab LD. Traumatic injuries to permanent anterior teeth among 12-year-old schoolchildren in Jordan. *Community Dent Health.* 2003;20:89-93.
72. O'Mullane DM. Injured permanent incisor teeth: an epidemiological study. *J Ir Dent Assoc* 1972;18:160-173.

73. Araújo MCMD. *Ortodontia para clínicos: programa pré-ortodôntico*. 4. ed. São Paulo: Editora Santos, 1988.
74. Jarvinen S. Traumatic injuries to upper permanent incisors related to age and incisal overjet. A retrospective study. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 37, n. 6, p. 335-338, 1979.
75. Caldas AF Jr, Burgos ME. A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic. *Dent Traumatol*. 2001;17:250-3.
76. Bauss O, Freitag S, Röhling J, Rahman A. Influence of overjet and lip coverage on the prevalence and severity of incisor trauma. *J Orofac Orthop*. 2008;69:402-10.
77. Petti S, Tarsitani G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. *Endodontic Dental Traumatology* 1996;12:294-297.
78. Bauss O, Röhling J, Schwestka-Polly R. Prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors in candidates for orthodontic treatment. *Dent Traumatol*. 2004;20:61-6.
79. Kumar A, Bansal V, Veerasha KL, Sogi GM. Prevalence of traumatic dental injuries among 12- to 15-year-old schoolchildren in Ambala district, Haryana, India. *Oral Health Prev Dent*. 2011;9:301-5.
80. Livny A, Sgan-Cohen HD, Junadi S, Marcenes W. Traumatic dental injuries and related factors among sixth grade schoolchildren in four Palestinian towns. *Dent Traumatol*. 2010;26:422-6.
81. Todd JE, Dodd T. *Children's dental health in the United Kingdom 1983*. London: HMSO; 1985.
82. Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, Pahl-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur J Orthod* 1999;21:503-15.
83. Forsberg CM, Tedestam G. Etiological and predisposing factors related to traumatic injuries to permanent teeth. *Swed Dent J*. 1993;17:183-90.
84. Al-Khateeb S, Al-Nimri K, Alhaija EA. Factors affecting coronal fracture of anterior teeth in North Jordanian children. *Dent Traumatol*. 2005 Feb;21:26-8.
85. Soriano EP, Caldas AF Jr, Góes PS. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol*. 2004;20:246-50.
86. Weng SF, Redsell SA, Swift JA, Yang M, Glazebrook CP. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. *Arch Dis Child* 2012;97:1019-26.
87. Petti S, Cairella G, Tarsitani G. Childhood obesity: a risk factor for traumatic injuries to anterior teeth. *Endod Dent Traumatol* 1997;13:285-8.

88. Nicolau B, Marcenés W, Sheiham A. The relationship between traumatic dental injuries and adolescents' development along the life course. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003;31:306-13.
89. Bendo CB, Scarpelli AC, Vale MP, Araújo Zarzar PM. Correlation between socioeconomic indicators and traumatic dental injuries: a qualitative critical literature review. *Dent Traumatol.* 2009;25:420-5
90. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries--a review of the literature. *Dent Traumatol.* 2009;25:19-31.
91. Coleman JS. Social Capital in the creation of human capital. *American Journal of sociology.* 1988.
92. Kawachi I, Kennedy BP. Income inequality and health: pathways and mechanisms. *Health Serv Res.* 1999;34(1 Pt 2):215-27.
93. Morgan A, Haglund BJ. Social capital does matter for adolescent health: evidence from the English HBSC study. *Health Promot Int.* 2009;24:363-72.
94. Putnam RD, Leonardi R, Nanetti RY. *Making democracy work: civic traditions in modern Italy.* Princeton: Princeton University Press; 1993.
95. Furstenburg FF, Hughes ME. Social capital and successful development among at-risk youth. *J. Marriage Family* 1995;57: 580–592.
96. Pattussi MP, Hardy R, Sheiham A. The potential impact of neighborhood empowerment on dental caries among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006;34:344-50.
97. Aida J, Hanibuchi T, Nakade M, Hirai H, Osaka K, Kondo K. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. *Soc Sci Med.* 2009;69:512-8.
98. Borges CM, Campos AC, Vargas AD, Ferreira EF, Kawachi I. Social capital and self-rated health among adolescents in Brazil: an exploratory study. *BMC Res Notes.* 2010;16;3:338.
99. Zarzar PM, Ferreira EF, Kawachi I. Can social capital contribute to the improvement of oral health? *Braz Oral Res.* 2012;26:388-9.
100. Kim D, Baum CF, Ganz ML, Subramanian SV, Kawachi I. The contextual effects of social capital on health: a cross-national instrumental variable analysis. *Soc Sci Med.* 2011;73:1689-97
101. Murayama H, Taguchi A, Murashima S. Exploring the ideal combination of activity satisfaction and burden among health promotion volunteers: a cross-sectional study in Japan. *BMC Public Health.* 2013;7;13:205.
102. Veenstra G, Luginaah I, Wakefield S, Birch S, Eyles J, Elliott S. Who you know, where you live: social capital, neighbourhood and health. *Soc Sci Med.* 2005;60:2799-818.

103. Murayama H, Taguchi A, Murashima S. Exploring the ideal combination of activity satisfaction and burden among health promotion volunteers: a cross-sectional study in Japan. *BMC Public Health*. 2013;7;13:205.
104. Kripper CE, Sapag JC. Social capital and health in Latin America and the Caribbean: a systematic review. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;25:162-70.
105. Uphoff EP, Pickett KE, Cabieses B, Small N, Wright J. A systematic review of the relationships between social capital and socioeconomic inequalities in health: a contribution to understanding the psychosocial pathway of health inequalities. *Int J Equity Health*. 2013;19;12:54.
106. Kawachi I, Kim D, Coutts A, Subramanian SV. Commentary: Reconciling the three accounts of social capital. *Int J Epidemiol*. 2004;33:682-90
107. Kim D, Subramanian SV, Kawachi I. Bonding versus bridging social capital and their associations with self-rated health: a multilevel analysis of 40 U.S. communities. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60:116–122.
108. Fujisawa Y, Hamano T, Takegawa S. Social capital and perceived health in Japan: an ecological and multilevel analysis. *Soc Sci Med*. 2009;69:500-5.
109. Iida H, Rozier RG. Mother-perceived social capital and children's oral health and use of dental care in the United States. *Am J Public Health*. 2013;103:480-7.
110. Santiago BM, Valença AM, Vettore MV. Social capital and dental pain in Brazilian northeast: a multilevel cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2013;4;13:2.
111. Patussi MP, Hardy R, Sheiham A: The potencial impact of neighborhood empowerment on dental caries among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006;34:344-50.
112. Aida J, Ando Y, Oosaka M, Niimi K, Morita M. Contributions of social context to inequality in dental caries: a multilevel analysis of Japanese 3-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008;36:149-56.
113. Aida J, Hanibuchi T, Nakade M, Hirai H, Osaka K, Kondo K. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. *Soc Sci Med*. 2009;69:512-8.
114. FUTURA et al., 2012 aquí
115. Sampson RJ, Raudenbush SW, Earls F. Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. *Science*. 1997;277:918–24.
116. Parcel TL, Menaghan EG. Effects of low-wage employment on family well-being. *Future Child*. 1997;7:116-21.
117. Rosenquist JN, Murabito J, Fowler JH, Christakis NA. The spread of alcohol consumption behavior in a large social network. *Ann Intern Med*. 2010. 6;152:426-33.
118. Balsa AI, Homer JF, French MT, Norton EC. Alcohol Use and Popularity: Social Payoffs from Conforming to Peers' Behavior. *J Res Adolesc*. 2011;21:559-568.

119. Morgan A, Haglund BJ. Social capital does matter for adolescent health: evidence from the English HBSC study. *Health Promot Int.* 2009;24:363-72.
120. Marteleto RM. Information, health, transdisciplinarity and the construction of a social epistemology. *Cien Saude Colet.* 2007;12:576-9
121. Galduróz JC, Caetano R. Epidemiology of alcohol use in Brazil. *Rev Bras Psiquiatr.* 2004;26 Suppl 1:S3-6.
122. Galduróz JC, Sanchez ZM, Opaleye ES et al. Factors associated with heavy alcohol use among students in Brazilian capitals. *Rev Saude Publica* 2010;44:267–273.
123. Engström K, Mattsson F, Järleborg A, Hallqvist J. Contextual social capital as a risk factor for poor self-rated health: a multilevel analysis. *Soc Sci Med.* 2008;66:2268-80.
124. Harpham T, Grant E, Thomas E. Measuring social capital within health surveys: key issues. *Health Policy Plan.* 2002;17:106-11.
125. Kawachi I, Berkman LF. Social ties and mental health. *J Urban Health.* 2001;78:458-67.
126. Griep, R.H. Confiabilidade e validade de instrumentos de medida de rede social e de apoio social utilizados no Estudo Pró-Saúde. 2003. 177 f. Tese (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2003.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Investigar a prevalência de traumatismo dentário e fatores associados em adolescentes de 12 anos de idade na cidade de Diamantina, Brasil. Desenvolver e validar o questionário de capital social para adolescentes escolares.

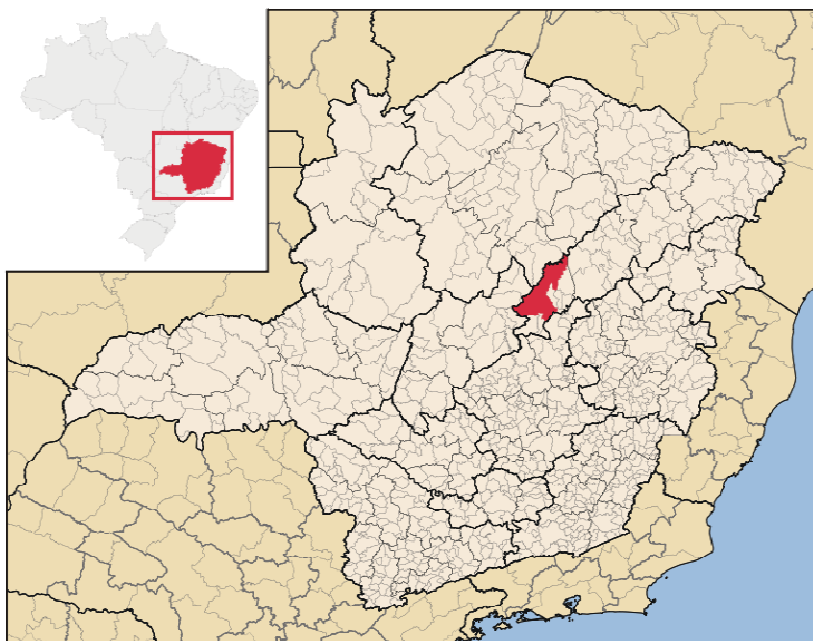
3.2 Objetivos específicos

- Determinar a prevalência de traumatismo dentário em incisivos permanentes em estudantes de 12 anos de idade;
- Verificar a relação entre a ocorrência de traumatismo dentário e consumo de bebida alcoólica;
- Verificar a relação entre a ocorrência de traumatismo dentário e capital social;
- Verificar a relação entre a ocorrência de traumatismo dentário e fatores clínicos: sobressaliência acentuada, proteção labial e obesidade;
- Verificar a relação entre a ocorrência de traumatismo dentário e fatores socioeconômicos;
- Determinar a prevalência do consumo de bebida alcólica e de consumo abusivo de bebida alcoólica por adolescentes em Diamantina;
- Desenvolver e validar o questionário para medir capital social em adolescentes escolares (QCS-AE).

4 METODOLOGIA

4.1 Localização geográfica

O presente estudo foi realizado em Diamantina, município com aproximadamente 46.372 habitantes, localizado ao norte do estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil. Possui taxa de alfabetização de 83,4% e índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,716. Os escolares matriculados no ensino fundamental da zona urbana e rural totalizam 7.474, sendo 477 matriculados na rede particular de ensino e 6.997 na rede pública (IBGE). A população do estudo incluiu todos os adolescentes de 12 anos de idade matriculados em escolas públicas e privadas, sendo 11 públicas e 02 privadas, totalizando 633 escolares, um censo na zona urbana.



Disponível: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:MinasGerais_Municip_Diamantina.svg

4.2 Delineamento do estudo

Estudo transversal foi desenvolvido para verificar se fatores clínicos, consumo de álcool, obesidade, fatores socioeconômicos e capital social como fatores de risco para a ocorrência de traumatismo dentário em incisivos permanentes de escolares de 12 anos de idade. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP-317/11) (Anexo 8).

4.3 Amostra - Plano de Recrutamento

As referidas escolas foram comunicadas previamente por telefone para agendamento da visita do pesquisador. Nessa ocasião foram esclarecidos os objetivos da pesquisa e quais as atividades que seriam realizadas na escola. Foram apresentadas também, a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e as autorizações das Secretarias Estadual e Municipal de Educação (Anexo 8,9,10). Após o consentimento da direção e do corpo docente, as turmas com escolares na idade de 12 anos foram contactadas pelo pesquisador em horário de aula, com anuência prévia do professor, para sensibilização. O pesquisador explicou o objetivo da pesquisa e solicitou aos estudantes empenho nas respostas dos questionários, garantindo o sigilo das respostas, bem como da importância da participação dos estudantes. Após a adesão da turma, foram distribuídos os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os escolares levaram para casa dois modelos de TCLE, um para pais/responsáveis e outro para os próprios adolescentes, cada um em duas vias, recolhidos no dia seguinte, no momento da coleta de dados (Anexo 1,2). Participaram do exame somente os alunos autorizados pelos pais ou responsáveis e que concordaram em participar do estudo.

Quadro 3: Escolas da Zona Urbana participantes do estudo

1	Colégio Cenas
2	Colégio Pitágoras
3	Colégio Tiradentes
4	Escola Estadual Ayna Torres
5	Escola Estadual Caldeira Brant
6	Escola Estadual Joaquim Felício dos Santos
7	Escola Estadual Professor Gabriel Mandacaru
8	Escola Estadual Professor Leopoldo Miranda
9	Escola Estadual Professora Gabriela Neves
10	Escola Estadual Professora Izabel Mota
11	Escola Municipal Casa da Criança
12	Escola Municipal Cidade Nova
13	Escola Municipal Nathália Silva de Jesus

4.4 Critério de elegibilidade

4.4.1. Critérios de inclusão

- Adolescentes matriculados em escolas públicas e privadas da zona urbana da cidade de Diamantina e que apresentarem 12 anos completos no dia do exame;
- Adolescentes que apresentarem os quatro incisivos permanentes superiores e inferiores erupcionados, sem extração decorrente de lesão cariosa ou lesão cariosa extensa;
- Adolescentes autorizados pelos pais/responsáveis através da assinatura do TCLE e que consentiram em participar da pesquisa.

4.4.2. Critérios de exclusão

- Adolescentes que apresentarem lesões cariosas extensas nos incisivos permanentes ou extração por cárie dentária.

4.5 Calibração para traumatismo dentário

Inicialmente foi realizado uma discussão teórica (2 horas) com o examinador, que no presente estudo foi o pesquisador responsável, Paula Cristina Pelli Paiva e um dentista com experiência em TD (*expert*) de acordo com os critérios diagnósticos para traumatismo dentário proposto por Andreassen et al. (2007). Foi adotado os seguintes critérios para diagnosticar o traumatismo dentário: a) fratura de esmalte, incluindo trinca de esmalte; b) fratura esmalte e dentina; c) fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar; luxação intrusiva; d) luxação lateral; e) luxação extrusiva; f) avulsão. Também investigou-se as sequelas do traumatismo dentário através da observação da mudança de coloração da coroa dentária e da presença de fístula. O traumatismo dentário envolvendo a raiz, o cimento ou osso de suporte não foi incluído na pesquisa devido à impossibilidade de utilização de radiografias, instrumento de auxílio diagnóstico fundamental nestes tipos de traumas. De forma semelhante, danos aos tecidos de periodontais de suporte como concussões, subluxações, não foram incluídos neste estudo, uma vez que tais situações seriam melhor diagnosticadas no momento da consulta de emergência.

Feliciano et al. (2006) em revisão sistemática de literatura sobre os critérios diagnósticos adotados para classificar os traumatismos dentários, identificou 54 sistemas distintos de classificação, sendo que a classificação de Andreassen foi a mais utilizada, abrangendo 32% de todos os trabalhos.

Duas semanas após a discussão teórica foi realizada uma calibração por slides em dois momentos. No primeiro momento foi realizada uma projeção com todos os tipos de TDs previamente classificados por um *expert* com pelo menos 04 fotografias de cada tipo de traumatismo, incluindo dentes hígidos. Foi requisitado à pesquisadora que classificasse cada tipo de TD. Após duas semanas foi realizada a mesma projeção com ordem das fotos alteradas e novamente requisitada à classificação das imagens. Foi realizado o teste *Kappa*. A calibração clínica ocorreu durante o estudo piloto. A estatística *Kappa* foi adotada para avaliar a calibração inter-examinador e intra-examinador.

4.6 Instrumentos para a coleta de dados

Para coleta dos dados, foram necessários quatro instrumentos de pesquisa:

1. Ficha clínica-epidemiológica:

A ficha clínica era composta com questões sobre dados demográficos, estado nutricional e questionamentos a respeito de etiologia e local de acidente que culminou em traumatismo dentário (Anexo 3).

2. Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso de Álcool

O instrumento AUDIT original é composto por dez questões sobre o uso de álcool recente, sintomas de dependência e problemas relacionados ao álcool. As respostas são pontuadas de 0 a 4. Como o estudo foi direcionado à adolescentes de 12 anos de idade, foi aplicada a versão curta do instrumento, o teste AUDIT-C, que é composto por perguntas relacionadas com a frequência e a quantidade do consumo de álcool com respostas pontuadas de 0 a 12 (CHUNG et al., 2000; REINERT e ALLEN, 2007). O questionário AUDIT-C é composto das seguintes perguntas: 1. Com que frequência você consome bebidas alcoólicas no último ano?; 2. Quantas doses de álcool você consome num dia normal? e 3. Com que frequência você consome cinco ou mais doses em uma única ocasião? As opções de respostas para a primeira questão segundo o instrumento foram: Nunca, uma vez por mês ou menos, 2-4 vezes por mês, 2-3 vezes por semana, 4 ou mais vezes por semana. Para a questão 2: 1, 2 ou 3, 4 ou 5, 6 ou 7, 8 ou mais e para a questão 3: Nunca, Menos que uma vez por mês, Uma vez por mês, Uma vez por semana, Diariamente ou quase todos os dias. Para identificar o início do consumo do álcool foi acrescentada a pergunta: Quantos anos você tinha quando experimentou bebidas alcoólicas pela primeira vez? (SANCHEZ et al., 2013). Também foi

questionado a frequência de consumo de bebida alcoólica pelos pais, irmão, outros parentes e amigos, bem como a afiliação religiosa.

3. Questionário sobre Capital Social

Instrumento elaborado e validado por esta equipe de pesquisa com fundamentação teórica baseada em questões de estudos sobre capital social. O questionário foi construído por perguntas selecionadas na literatura nacional e internacional na área e submetido a análise de validação de face e de conteúdo, análise de consistência interna, confiabilidade e reprodutibilidade. A análise fatorial agrupou os 12 itens em 4 domínios: Coesão Social na Escola, Rede de Amigos na Escola, Coesão Social no Bairro/Vizinhança e Confiança: Escola, Bairro/Vizinhança. O instrumento apresentou consistência interna muito boa com Alfa de Cronbach para a escala total de 0,707, bem como reprodutibilidade (Kappa 0,63 a 0,97). Para as respostas foi adotada a escala de Likert de três pontos, com as seguintes respostas: “concordo, nem concordo nem discordo e discordo”. Os scores para o Capital Social total variou de 12 a 36, sendo que, o escore 1 representou a opção concordo para as afirmações negativas e discordo para as positivas e o escore 3 representou a opção discordo para as afirmações negativas e concordo para as positivas de modo que quanto maior o escore mais favorável o capital social (Anexo 7).

4. Questionário Socioeconômico (ABA-ABIPEME, Renda familiar e Escolaridade da mãe)

A ficha clínica e os questionários foram codificados, permitindo que os resultados fossem correlacionados e, ao mesmo tempo, garantissem o sigilo das respostas. Os dados demográficos e a identificação do participante, para encaminhamento ao serviço de saúde caso fosse necessário, foi preenchido pelo anotador antes da realização do exame clínico. A aplicação dos questionários seguiu a metodologia adotada nos estudos de Narvai et al. (2010), sendo aplicados em sala de aula, na ausência do professor. Os dados desta pesquisa foram confidenciais, ou seja, nenhum participante foi identificado.

Todos os instrumentos foram primeiramente testados e adequados no estudo piloto.

4.7 Variáveis

Quadro 4 – Variável dependente, descrição e categorização

Tipo de variável	Descrição	Categorização
Traumatismo Dentário	Lesão de extensão, intensidade e gravidade variáveis, de origem acidental ou intencional, causada por forças que atuam no órgão dentário decorrentes de acidentes e/ou espancamentos (AURÉLIO, 2001).	0. Dente sem alteração 1. Fratura de esmalte 2. Fratura de esmalte-dentina; 3. Fratura de esmalte-dentina com exposição pulpar; 4. Luxação extrusiva; 5. Luxação lateral; 6. Luxação intrusiva; 7. Avulsão; 8. Alteração de cor da coroa; 888. Outro dano 999. Dente não avaliado (ANDREASEN et al., 2007)

Quadro 5 – Variáveis independentes, descrição e categorização

Tipo de variável	Descrição	Categorização	Instrumento
Consumo de bebida alcoólica	Relato dos participantes quanto ao consumo de álcool (AUDIT-C).	Abstêmio Já fez uso	AUDIT-C (Anexo 6)
	Consumo abusivo de bebida alcoólica (AUDIT-C).	Abstêmio Já fez uso	AUDIT-C (Anexo 6)
Capital Social	Perguntas sobre confiança, ajuda e interação com amigos, vizinhos e colegas.	Score do capital social total = 12 a 36. Coesão social = 4 a 12; Amigos da escola = 3 a 9; Coesão social no bairro = 2 a 4; Confiança amigos/vizinhança = 3 a 9.	QCS-AE (Anexo 7)
Gênero	Sexo	Masculino Feminino	Ficha clínico-epidemiológica (Anexo 4)
Condição Socioeconômica	Classe Socioeconômica segundo o critério ABA-ABIPEME	Classe A1: 30-34 pontos Classe A2: 25-29 pontos Classe B1: 21-24 pontos Classe B2: 17-20 pontos Classe C: 11-16 pontos Classe D: 6-10 pontos Classe E: 0-5 pontos	ABA-ABIPEME (Anexo 3)
	Renda familiar em salários mínimos	Até ½ salário mínimo ½ a 1 salário mínimo 1 a 2 salários mínimos 2 a 3 salários mínimos 3 a 5 salários mínimos 5 a 10 salários mínimos 10 a 15 salários mínimos 15 a 20 salários mínimos Mais de 20 salários mínimos Sem rendimento	Renda familiar (Anexo 3)
Condição socioeconômica	Número de anos de estudo		Escolaridade materna (Anexo 3)
	Tipo de escola	Rede Pública Rede Privada	
Sobressaliência	Presença de trespasse horizontal maior que 5mm	Sim Não	Ficha clínico-epidemiológica (Anexo 4)
Proteção labial	Lábio deve cobrir todos os dentes quando a pessoa estiver com a boca em repouso	Adequada Inadequada	Ficha clínico-epidemiológica (Anexo 4)

Estado nutricional	Magreza acentuada Magreza Eutrofia Sobrepeso Obesidade Obesidade grave	< Escore-z -3 > Escore-z -3 e < Escore-z -2 > Escore-z -2 e < Escore-z +1 > Escore-z +1 e < Escore-z +2 > Escore-z +2 e < Escore-z +3 > Escore-z +3	IMC (Ficha clínica epidemiológica) (Anexo 4)
--------------------	---	--	--

4.8 Estudo piloto

Para testar a metodologia da pesquisa, foi realizado um estudo piloto, sendo aplicados os questionários para avaliar o entendimento, bem como o tempo necessário para sua aplicação seguido de exame clínico (Anexos 3, 4, 5, 6 e 7).

As escolas foram selecionadas por conveniência. Participaram do estudo 101 escolares de 12 anos de idade provenientes de 2 escolas públicas e 1 particular. O estudo piloto foi realizado um ano antes do estudo principal, assim os alunos que participaram do piloto não fizeram parte do estudo principal. A direção das escolas escolhidas para o estudo piloto foi contactada, solicitando-lhe a colaboração para a realização do estudo piloto. Uma palestra foi realizada com os professores, supervisores e posteriormente para a turma selecionada explicando a importância e os procedimentos da pesquisa. Os escolares foram sensibilizados quanto à importância de sua participação e receberam o termo de consentimento livre e esclarecido para que os pais os autorizassem (Anexos 1,2). Em dia devidamente agendado, após recolhimento das autorizações, ocorreu a coleta dos dados. A ficha clínica contendo a identificação do participante e os questionários foram codificados permitindo a localização adequada do adolescente durante a segunda etapa para comparação dos dados e, ao mesmo tempo, garantindo o sigilo de suas respostas. A aplicação dos questionários seguiu a metodologia adotada no estudo de Narvai et al. (2010), sendo aplicados em sala de aula, na ausência do professor. Como se tratavam de adolescentes, todos os questionários foram lidos em voz alta e foi perguntado se todos compreenderam as questões. Isso se justificou pela idade dos sujeitos que, embora sejam alfabetizados, algumas vezes poderiam apresentar dificuldade de interpretação ou de entendimento dos itens. Os casos de dúvidas foram esclarecidos para evitar vieses, pois alguns destes adolescentes talvez ainda pudessem ter dificuldades de ler e compreender corretamente o questionário e se sentissem constrangidos de admiti-los em sala. Associada foi ainda, a vantagem de todos preencherem o questionário simultaneamente, impedindo que a respostas pudessem ser influenciadas pelo colega e que, ao

final da leitura, todos os estudantes terminassem o preenchimento juntos. Não houve necessidade de nenhuma alteração na metodologia proposta.

A aplicação dos questionários e o exame clínico foram realizados em um segundo momento em 50% da mesma amostra, após 15 dias, para avaliar a reprodutibilidade dos instrumentos, e também para fazer a calibração do examinador quanto aos critérios de TD. Os procedimentos foram repetidos até que os instrumentos estivessem adequados e o pesquisador calibrado quanto aos critérios diagnósticos. Os adolescentes que participaram do estudo piloto foram excluídos do estudo principal. O anotador também foi calibrado quanto aos critérios, códigos e classificação do traumatismo dentário.

4.9 Coleta de dados

A aplicação dos questionários foi realizada em sala de aula na própria escola do adolescente. Todos os questionários, ficha clínico-epidemiológica e os instrumentos AUDIT-C e QCS-AE foram numerados de forma que cada estudante recebesse uma única numeração, garantido que os resultados pudessem ser correlacionados. Os estudantes iniciaram o preenchimento pelo cabeçalho da ficha clínico-epidemiológica que continha perguntas voltadas para sua identificação. Em seguida foi preenchido o questionário AUDIT-C (Anexo 6) que avalia o risco de consumo de bebidas alcoólicas e o QCS-AE para mensurar o capital social. Os questionários foram lidos pelo pesquisador em voz alta, de modo que ao final da leitura todos os estudantes pudessem terminar o preenchimento juntos.

Ao final das respostas, os instrumentos AUDIT-C e QCS-AE foram recolhidos pelo pesquisador, permanecendo cada aluno com sua respectiva ficha clínico-epidemiológica, devidamente numerada. Em seguida, pequenos grupos de três a quatro adolescentes munidos das respectivas fichas clínica-epidemiológicas se encaminharam da sala ao local reservado ao exame clínico. A parte dos dados clínicos foi preenchida pelo anotador simultaneamente ao exame clínico. Após o exame, os mesmos retornavam às suas salas e outro grupo de estudantes os substituíam até que toda a turma fosse examinada (Anexo 4).

O exame clínico foi organizado e realizado pelo próprio pesquisador em ambiente com boa iluminação natural, além de iluminação artificial com lâmpadas *Petzl* de fluxo contínuo. Para o exame, o escolar posicionou-se sentado em frente ao examinador que, através de espelho clínico, examinou todos os incisivos permanentes, assim como os tecidos adjacentes vestibular e palatino/lingual. No exame foi adotada a seguinte seqüência: segmento superior direito, segmento superior esquerdo, segmento inferior esquerdo e segmento inferior direito. Os dentes foram secos e limpos com gaze esterilizada e a coroa foi examinada em relação à

perda de substância dentária, à alteração de cor da coroa, intrusão, extrusão e luxação lateral, comparada ao dente contra-lateral. Para eliminar a possibilidade de perda de estrutura dentária por atrição, solicitou-se aos estudantes que realizem os movimentos de lateralidade e protrusão, quando necessário, observando as faces linguais dos referidos dentes.

A avaliação da proteção labial foi realizada visualmente a partir do momento que o examinador teve o primeiro contato com o estudante, sem que este tivesse consciência de que estava sendo examinado. A proteção labial foi considerada adequada quando o lábio superior cobria completamente os incisivos superiores em posição de repouso.

A mensuração da sobressaliência foi realizada a partir do uso de uma espátula de madeira. Primeiramente, o participante foi orientado a manter os dentes em oclusão. O examinador encostava perpendicularmente a espátula de madeira na face vestibular dos incisivos inferiores e marcava com um risco de grafite HB a borda de contato dos incisivos superiores. Posteriormente, a distância da marcação foi efetuada com régua milimetrada e então anotada a medida do trespasse horizontal na ficha clínica-epidemiológica.

A obesidade foi medida pelo índice de massa corporal ($IMC = \text{peso}[\text{kg}] / \text{altura}[\text{m}^2]$) por sexo e idade. O peso foi verificado com os adolescentes em posição ortostática, com o uniforme escolar e descalço, por meio de balança digital portátil modelo Kratos[®], com capacidade máxima de 150 kg e divisões de 50g. A altura foi obtida com o estudante em posição ereta, descalço, pés unidos em paralelo e a cabeça posicionada no plano de Frankfurt, utilizando um estadiômetro, também portátil, Alturaexata[®] com escala de precisão de 0,1cm. Os procedimentos adotados para estas medidas seguiram os protocolos recomendados por Jelliffe (1968). O IMC foi utilizado para caracterizar o estado nutricional, seguindo critérios da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007), onde $\text{Escore-z} < -3$ identificou caso de magreza acentuada, $> \text{Escore-z} -3$ e $< \text{Escore-z} -2$ identificaram magreza, $\geq \text{Escore-z} -2$ identificaram eutrofia, $> \text{Escore-z} +1$ e $< \text{Escore-z} +2$ identificaram sobrepeso, $> \text{Escore-z} +2$ e $< \text{Escore-z} +3$ indentificaram obesidade e $> \text{Escore-z} +3$ identificaram obesidade grave. O software WHO Antro plus 2009, versão 3, foi utilizado para cálculo dos Z-escores (SISVAN WEB, 2010).

Os dados clínicos e epidemiológicos foram coletados seguindo o formulário anexo (Anexo 4). Aos escolares que apresentaram sinais clínicos de traumatismo foi realizada uma entrevista com questões detalhadas sobre o local do acidente e etiologia (Anexo 5).

4.10 Princípios de biossegurança

Os padrões de biossegurança foram seguidos tanto para o controle da infecção quanto para a eliminação de resíduos de acordo com o preconizado pelo Controle de Infecção em Odontologia Manual de Normas e Rotinas Técnicas da Universidade Federal de Minas Gerais (SENNA et al., 2003). O pesquisador foi responsável pela manutenção do controle adequado da infecção durante os procedimentos de exame clínico. O pesquisador realizou os exames trajando roupa branca, gorro, máscara, óculos de proteção, avental branco e luvas descartáveis. Todos os instrumentais utilizados foram previamente esterilizados.

4.11 Princípios éticos

Conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 10 de outubro de 1996, o projeto de pesquisa foi submetido à análise e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais.

Após a aprovação do projeto pelo COEP (317/11), procedeu-se à realização da pesquisa.

Seguindo os princípios estabelecidos pela resolução 196/6 (CNS), dois Termos de Consentimento Livre e Esclarecido foram entregues aos adolescentes, um foi enviado a todos os pais ou responsáveis legais esclarecendo os principais pontos envolvidos na realização da pesquisa para que os responsáveis optassem livremente pela participação ou não de seus filhos na pesquisa; o segundo foi dirigido aos próprios adolescentes. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido foram entregues na primeira visita à escola e recolhidos no dia do exame clínico.

Apenas a ficha clínico-epidemiológica continha a identificação dos escolares, todos os outros instrumentos foram codificados, garantindo o sigilo sobre a participação do adolescente uma vez que todo o material ficou sob a responsabilidade do pesquisador (Anexos 4, 5).

Todos os adolescentes portadores de traumatismos dentários cujo trauma necessitasse de reabilitação, e se assim desejassem, foram encaminhados ao Setor de Odontologia da Secretaria Municipal de Saúde para reabilitação (Anexo 11).

Dados parciais sobre o consumo de bebidas alcoólicas pelos adolescentes foram encaminhados para Secretaria Municipal de Saúde.

4.12 Análise de dados

4.12.1 Estudo transversal

Os dados desta pesquisa foram analisados de forma descritiva e analítica.

A análise dos dados foi realizada com o programa *SPSS Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS for Windows, version 19.0, SPSS Inc, Chicago, IL, USA) e incluiu distribuição de frequência e testes de associação. A significância estatística para a associação entre a ocorrência de traumatismo dentário e as variáveis independentes na análise bivariada foi determinada pela utilização do teste do qui-quadrado ($P < 0.05$).

A variável dependente (traumatismo dentário) e as duas principais variáveis (consumo de álcool e beber em binge) foram primeiramente incorporadas no modelo de regressão de Poisson. O traumatismo dentário e as duas outras principais variáveis (capital social e consumo abusivo de bebida alcoólica) foram analisadas também no modelo de regressão logística múltipla. O critério para incluir as outras variáveis independentes no modelo foi o valor de significância $< 20\%$ no resultado da análise bivariada.

4.12.2 Estudo de validação

A confiabilidade do instrumento foi medida por meio da sua reprodutibilidade (estabilidade teste-reteste) e consistência interna. A análise fatorial exploratória avaliou a estrutura dimensional do instrumento. A confiabilidade (reprodutibilidade teste-reteste) foi avaliada pelo cálculo do coeficiente Kappa ponderado. A análise de consistência interna e do comportamento de cada item orientou a definição dos itens que deveriam ser mantidos, sendo removidos aqueles com correlação item-total corrigida inferior a 0,20.

A análise fatorial exploratória adotada para conhecer o padrão de variação conjunta dos itens e a variância explicada por cada fator. A determinação da adequação da análise fatorial foi realizada pela análise da matriz de correlação anti-imagem, pelo teste de Barlett e teste Kaiser Meyer-Olkin (KMO). Os fatores foram extraídos considerando-se autovalores > 1 e foi feita rotação ortogonal pelo método Varimax.

4.13 Desenvolvimento e validação de Questionário de Capital Social para Adolescentes Escolares:

4.13.1 Base conceitual, geração e adaptação dos itens

Pesquisa nas bases de dados *Indexpsi Pepsic*, *SciELO*, *Lilacs*, *Index Psi TCCs*, *Biblioteca COCHRANE* e *Pubmed* foi realizada a fim de buscar instrumentos que avaliem Capital Social em crianças/adolescentes utilizando as palavras chaves “crianças, adolescentes, escolares, capital social, rede social, coesão social, validação e desenvolvimento de instrumentos no mês de Outubro de 2011 e não foi encontrado nenhum questionário de Capital Social validado, que contemplasse num só instrumento os domínios rede social, coesão, senso de pertencimento, confiança, autonomia e controle que tenha sido desenvolvido e direcionado para aplicação em crianças e adolescentes.

Após intensiva busca na literatura, dois profissionais reuniram-se para o desenvolvimento e construção do arcabouço teórico do questionário, estabelecendo o conteúdo e contextos dos itens que poderiam ser inclusos no instrumento de pesquisa. O questionário com perguntas a respeito do Capital Social abrangendo os domínios da rede social, coesão, senso de pertencimento, confiança, autonomia e controle foi desenvolvido com questões elaboradas a partir de dados da literatura na área e instrumentos utilizados em pesquisas nacionais e internacionais (COLEMAN, 1988; PUTNAM et al., 1993; FURSTENBURG e HUGHES, 1995; LOCHNER et al., 1999; KAWACHI e BERKMAN, 2001; SUBRAMANIAN et al., 2003; LOCHNER et al., 2003; KAWACHI et al., 2004; KIM et al., 2006; FEINBERG et al., 2007). O questionário proposto é relativamente curto e simples e abrange os domínios rede social, coesão, senso de pertencimento, confiança, autonomia e controle, do capital social. Após elaboração das perguntas, o questionário foi submetido à apreciação para sugestões e avaliação conceitual de um *expert* na área de Capital Social (IK). As devidas modificações foram realizadas e o instrumento ficou constituído por 16 itens.

O questionário foi enviado para três pesquisadores para avaliar a abrangência conceitual: um com experiência em Saúde da Criança e desenvolvimento e validação de instrumentos, um com experiência em Saúde Pública e Saúde da Criança e um terceiro profissional com experiência em Saúde Pública, Saúde do Adolescente e Capital Social (PATTON, 2002; BOYNTON e GREENHALGH, 2004). Revisores avaliaram cada item em termos de relevância, clareza e concisão. As respostas foram compiladas não havendo necessidade de modificação. Após o parecer dos revisores o questionário foi encaminhado a uma professora de linguística para a devida avaliação (Anexo 7).

4.13.2 Validade de face

A versão do instrumento foi discutida com membros do grupo focal para verificar compreensão, congruência e aplicabilidade para crianças e adolescentes, numa amostra de conveniência formada por 12 escolares, sendo 06 pertencentes a rede pública e 06 da rede privada de ensino para identificar o entendimento das questões propostas no instrumento. As reuniões com o grupo focal aconteceram em dois momentos, sendo que no primeiro, ocorreu a sensibilização dos escolares e a distribuição dos questionários. Foi solicitado que os adolescentes levassem o instrumento para casa, o respondessem sem auxílio de nenhuma outra pessoa e anotassem as dúvidas que surgissem durante o preenchimento para serem discutidas uma semana depois. No segundo momento ocorreu a discussão de todos os itens do instrumento onde os adolescentes levaram suas dúvidas e foi solicitado dos mesmos sugestões para alterações para melhor compreensão, quando necessário. O grupo focal, primeiramente realizado com os adolescentes, objetivou verificar a pertinência das questões inseridas no instrumento e se o mesmo ficou completo ou ainda se algum item deveria ser incluído. A discussão do grupo focal teve duração aproximada de 60 minutos, terminando quando todos os itens foram discutidos até o tema ser completamente esgotado. O pesquisador conduziu a reunião, que foi gravada, e um anotador fez as devidas anotações. Os critérios de inclusão para participar do grupo focal com escolares foram: estar regularmente matriculado em escola da zona urbana da cidade, possuir idade de 12 anos completos, estar autorizados pelos pais ou responsáveis através da assinatura do TCLE, livre concordância em participar do estudo. As observações ou sugestões dos participantes durante a reunião foram anotadas. O instrumento foi revisado acatando as devidas sugestões propostas pelos escolares e encaminhado para os revisores para as devidas considerações.

Após as ponderações dos revisores o instrumento foi submetido a um outro grupo focal formado por adultos. Uma reunião foi agendada com grupo focal, sendo este constituído por pais, professores, profissionais da área de saúde e sociólogos com o objetivo de avaliar o instrumento. As ponderações sugeridas foram anotadas e encaminhadas para os revisores.

4.13.3 Validade de conteúdo

A análise de conteúdo foi realizada primeiramente pelos profissionais experts que avaliaram a abrangência conceitual. Posteriormente esta etapa foi avaliada por um

profissional da Pós-graduação da UFMG na área de Linguística, sendo elaborada a versão final do instrumento.

4.13.4 Avaliação das propriedades psicométricas do instrumento

4.13.4.1 Consistência interna e validação

O questionário foi aplicado em uma mostra de 101 estudantes com 12 anos e repetido 15 dias depois em 50% da amostra.

4.13.5 Análises Estatísticas

A reprodutibilidade (reprodutibilidade teste-reteste) e consistência interna foram avaliadas pelo coeficiente *Kappa* ponderado e Alpha de Crombach, respectivamente. A validade de conteúdo foi verificada por um grupo de *experts* e pela análise fatorial exploratória. A análise fatorial exploratória foi realizada com a extração dos fatores dos componentes principais da análise e rotação ortogonal (Varimax com normatização Kaiser).

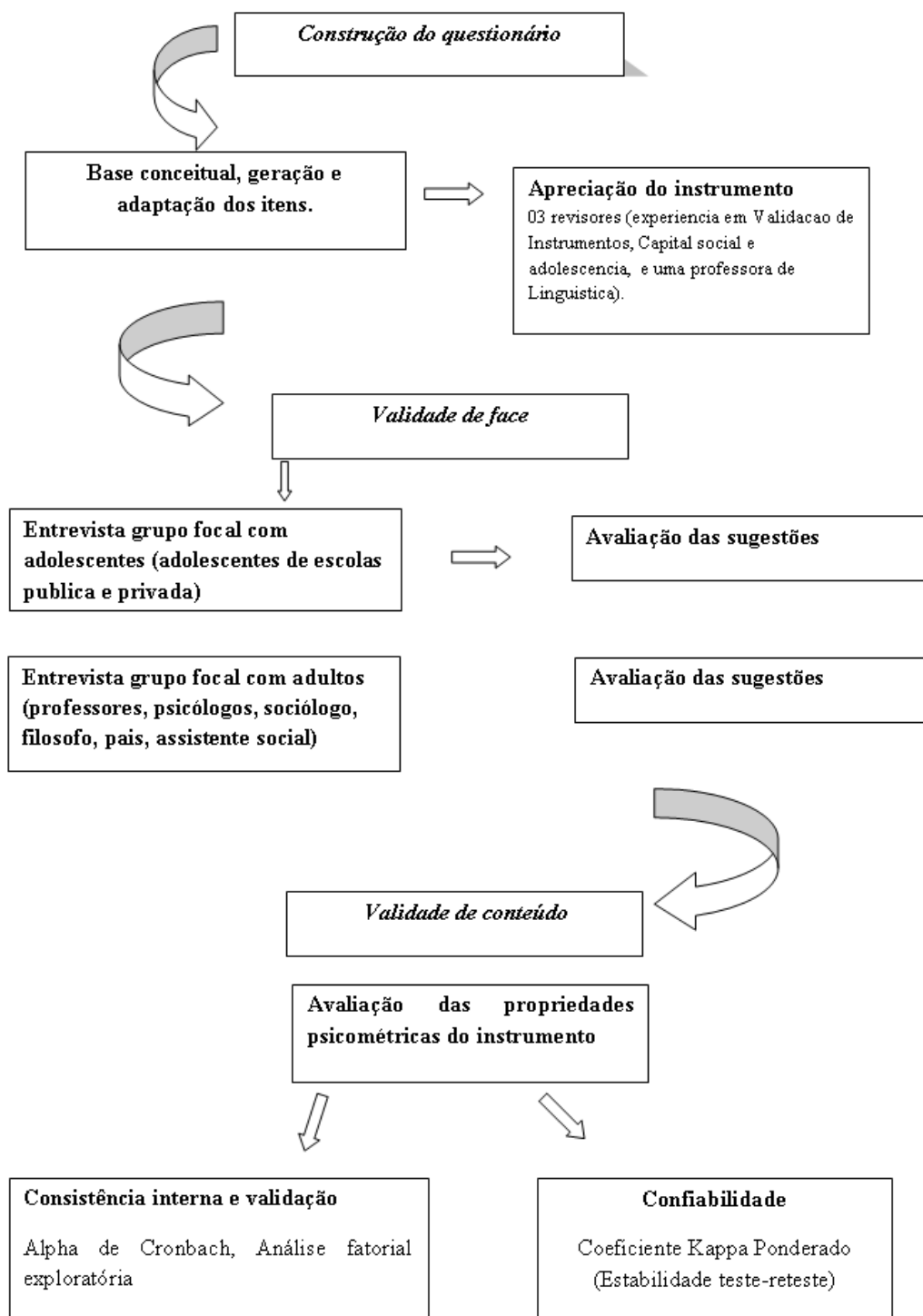


Figura 1: Fluxograma explicativo da metodologia.

Quadro 6: Esquema explicativo da metodologia adotada.

Finalidade	Passos	Participantes
Construção do questionário	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a disponibilidade de um instrumento adequado que corresponda aos objetivos do estudo; • Identificar formas e possíveis fontes de informações nas bases de dados PUBMED, <i>Indexpsi Pepsic</i>, <i>SciELO</i>, <i>Lilacs</i>, <i>Index Psi TCCs</i>, <i>Biblioteca COCHRANE</i> para a elaboração das questões do instrumento. 	Autores Pesquisadores
Base conceitual, geração e adaptação dos itens	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o instrumento com enfoque na abrangência conceitual, relevância, clareza e concisão; 	<i>Pesquisadores e experts</i> na área (análise de consenso)
Validade de Face	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar o entendimento, a compreensão, congruência e aplicabilidade do instrumento para crianças/adolescentes; 	Grupo focal adolescentes Pesquisadores
	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar ou reformular os itens que não corresponderam ao objetivo ou que não foram bem compreendidos; 	Avaliação das sugestões <i>experts</i> na área
	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar o entendimento, a compreensão, congruência, semântica, clareza e abrangência conceitual; 	Entrevista grupo focal – adulto
Validade de conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar a versão final do instrumento após a entrevista focal (análise de consenso) 	<i>Experts</i> na área
Avaliação das propriedades psicométricas do instrumento	<ul style="list-style-type: none"> • Testar o instrumento. • Consistência interna e validação • Confiabilidade 	Amostra da população

Referências bibliográficas

1. IBGE-Censo demográfico 2010 - Dados dos distritos MG. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/prodetur/downloads/docs/mg_7_2_inventario_oferta_turistica_informac_basica_distrito_100708.pdf> Acesso em:28 jun. 2012.
2. Andreasen JO, Andreasen FM, Anderson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4rd ed. Copenhagen: Munksgaard International Publishers; 2007.
3. Feliciano KM, de França Caldas A Jr. A systematic review of the diagnostic classifications of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*. 2006;22:71-6.
4. Chung T, Colby S, Barnett N, Rohsenow DJ, Spirito A, Monti PM. Screening adolescents for problem drinking: performance of brief screens against DSM-IV alcohol diagnoses. *J Stud Alcohol* 2000;61:579-587.
5. Reinert DF, Allen JP. The alcohol use disorders identification test: an update of research findings. *Alcohol Clin Exp Res*. 2007;31:185-99.
6. Sanchez ZM, Santos MG, Pereira AP, Nappo SA, Carlini EA, Carlini CM, Martins SS. Childhood Alcohol Use May Predict Adolescent Binge Drinking: A Multivariate Analysis among Adolescents in Brazil. *J Pediatr* 2013; 20. doi:pii: S0022-3476(13)00063-2. 10.1016/j.jpeds.2013.01.029
7. Narvai PC, Antunes JL, Moysés SJ, Frazão P, Peres MA, Peres KG, Sousa MDA L, Roncalli AG. Scientific validity of epidemiological knowledge based on data from the Brazilian Oral Health Survey (SB Brazil 2003). *Cad Saude Publica*. 2010;26(4):647-70.
8. Ferreira ABH. Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2001. p.941.
9. Almeida PM, Wickerhauser H. Finding a better socio-economic status classification system for Brazil. *J Marketing Res* 1988;19:240-50.
10. Jelliffe DB. Evaluación del estado de nutrición de la comunidad. Ginebra: Organización Mundial de La Salud; 1968.
11. World Health Organization. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Geneva: WHO; 2007.
12. SISVAN WEB: Novo sistema informatizado de Vigilância Alimentar e Nutricional para registro de informações do estado nutricional e do consumo alimentar dos usuários do Sistema Único de Saúde, atendidos tanto nos Estabelecimentos de Saúde como por profissionais da ESF/PACS. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/sisvan.php?conteudo=sistemas_informatizados> Acessado em junho de 2013.
13. Coleman JS. Social Capital in the creation of human capital. *Am J Sociol* 1988;94:95-121.

14. Putnam RD, Leonardi R, Nanetti RY. Making democracy work: civic traditions in modern Italy. Princeton: Princeton University Press, 1993.
15. Furstenburg FF, Hughes ME. Social capital and successful development among at-risk youth. *J. Marriage Family* 1995;57:580–592.
16. Lochner K, Kawachi I, Kennedy BP. Social capital: a guide to its measurement. *Health Place*. 1999;5:259-70.
17. Kawachi I, Berkman LF. Social ties and mental health. *J Urban Health*. 2001;78:458-67.
18. Subramanian SV, Lochner KA, Kawachi I. Neighborhood differences in social capital: a compositional artifact or a contextual construct? *Health Place*. 2003;9:33-44.
19. Lochner KA, Kawachi I, Brennan RT, Buka SL. Social capital and neighborhood mortality rates in Chicago. *Soc Sci Med* 2003;56:1797-805.
20. Kawachi I, Kim D, Coultts A, Subramanian SV. Commentary: Reconciling the three accounts of social capital. *Int J Epidemiol*. 2004;33:682-90
21. Kim D, Subramanian SV, Kawachi I. Bonding versus bridging social capital and their associations with self-rated health: a multilevel analysis of 40 U.S. communities. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60:116–122.
22. Feinberg ME, Ridenour TA, Greenberg MT. Aggregating Indices of Risk and Protection for Adolescent Behavior Problems: The Communities That Care Youth Survey. *J Adolesc Health* 2007;40:506-13.
23. Patton MQ. Enhancing the quality and credibility of qualitative analysis. *Health Serv Res* 1999; 34:1189-208.
24. Boynton PM, Greenhalgh T. Selecting, designing, and developing your questionnaire. *BMJ* 2004;29;328:1312-5.

5. Resultados

5.1 Artigo 1

PREVALENCE OF TRAUMATIC DENTAL INJURY AND ALCOHOL CONSUMPTION AMONG 12-YEAR-OLDS: POPULATION-BASED STUDY

Paula C. P. Paiva, MSc^{1*}, Paulo M. Oliveira Filho, PhD², Haroldo N. de Paiva³, Joel A. Lamonier, PhD¹, Raquel C. Ferreira, PhD⁴, Efigênia F. Ferreira, PhD⁴, Patrícia M. Zarzar, PhD⁵

Paiva PCP, Oliveira Filho PM, Paiva HN, Lamonier JA, Ferreira R, Ferreira EF, Zarzar PM.

1 Department of Child and Adolescent Health, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

2 Department of Basic Sciences, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Brazil

3 Department of Dentistry, School of Dentistry, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Brazil

4 Department of Public Oral Health, School of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

5 Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

Address correspondence to:

Paula Cristina Pelli Paiva e-mail: paulacpp@ig.com.br

Praça Doutor Prado, 31

CEP: 39100-000, Diamantina, MG, Brazil

Phone: +55 (38) 3531-4079

Prevalence of traumatic dental injury and alcohol consumption among 12-year-olds:

Population-based study

Abstract

Objectives: The aim of the present study was to determine the prevalence of traumatic dental injury and its association with the consumption of alcoholic beverages among 12-year-olds.

Methods: A cross-sectional study was carried out involving 605 12-year-old students enrolled in public and private schools in urban areas of a medium-sized city in Brazil. Data were collected through a clinical exam and self-administered questionnaires. The classification proposed by Andreassen et al. was used for the determination of traumatic dental injury. The consumption of alcoholic beverages and binge drinking were evaluated using the Alcohol Use Disorders Identification Test – Consumption. Type of school, household income, mother's schooling, social class, overjet and inadequate lip seal were also analyzed. Associations were tested using the Poisson regression model. **Results:** The prevalence rates of traumatic dental injury, alcohol consumption in one's lifetime and abusive consumption were 29.3%, 45.6% and 22.6%, respectively. The prevalence of traumatic dental injury was significantly higher among 12-year-olds who engaged in binge drinking (PR = 1.19; 95%CI: 1.05-1.34) and even higher among those with inadequate lip protection and accentuated overjet.

Conclusions: The present study found a higher prevalence rate of traumatic dental injury among 12-year-olds who engaged in binge drinking. The high rate of alcohol intake among adolescents is worrisome considering the vulnerability of this population due to the intense transformations that occur in the transition from childhood to adulthood.

Keywords: Dental trauma; Binge drinking; Socioeconomic factors; Adolescent; Oral Health

Introduction

Adolescence is the period of human development between 10 and 19 years of age in which considerable biological and psychosocial transformations occur (1). Traumatic dental injury (TDI) is considered a serious public health problem among children and adolescents due to the high prevalence rates, psychosocial impact and treatment costs (2). The prevalence of TDI in population-based studies ranges from 6% (3) to 58.6% (4). In Brazil, the prevalence in the permanent dentition is reported to range from 10.7% to 58.6% among 12-year-olds (4, 5).

Predisposing biological factors, such as accentuated overjet (6-8), inadequate lip protection (9, 10), obesity (10, 11) and socioeconomic status (7, 12-14), are reported to contribute to the prevalence of TDI.

Alcohol intake among adolescents is an important social and public health problem. The high prevalence rates and initiation at increasingly younger ages is a growing concern in many countries (15). Alcohol lowers one's inhibitions and self-control, leading to an increase in risk behavior. Hazardous consumption is a major cause of injury, violence and premature death (15, 16). There is no pattern for the amount of alcohol that can be considered indicative of low risk among adolescents, as even low intake in this population group is associated with a high risk of accidents (17). Binge drinking (defined as having five or more drinks on a single occasion for men and four drinks for women) is common among adolescents and could further encourage individuals to display risk behavior (18).

The few studies in the literature on the association between the consumption of alcoholic beverages and maxillofacial or dentoalveolar trauma report conflicting results (19). Fewer studies have addressed the association between alcohol intake and TDI, with some investigations reporting a greater chance of TDI among adolescents who consume alcoholic beverages (7), whereas other studies have found no such association (8).

The aim of the present study was to investigate the prevalence of TDI and its association with the consumption of alcoholic beverages among 12-year-old students in the urban area of a medium-sized city in Brazil.

Materials and Methods

A cross-sectional study was carried out between February and April 2013 involving all 633 12-year-old students enrolled in the 13 public and private schools in urban area of a medium-sized city in Brazil. A list of the names and addresses of the schools and total number of 12-year-old students was obtained from the offices of the Secretary of Education. Data acquisition was carried out at the schools on previously scheduled days.

A pilot study was first conducted in a nearby region to test and adjust the methods. This pilot study involved a convenience sample of 101 students who were not included in the main study.

The dependent variable was TDI, which was classified based on the method proposed by Andreasen et al. (20): the loss of dental structure, crown discoloration, intrusion, extrusion, lateral luxation or avulsion. Each traumatized tooth was compared with its corresponding contralateral tooth. For the exam, the teeth were cleaned and dried with gauze and the crowns were examined with the aid of a mouth mirror under artificial light (Petzl Zoom head lamp, Petzl America, Clearfield, UT, USA). The examiner (P.C.P.P.) had previously undergone a training and calibration exercise (intra-examiner Kappa = 0.79; inter-examiner Kappa [compared with an expert] = 0.85) and used appropriate individual protection equipment. All materials were packaged and sterilized.

The main independent variable was alcohol intake and was evaluated using the Alcohol Use Disorders Identification Test – Consumption (AUDIT-C). AUDIT has been validated for use in Brazil (21) to identify alcohol intake frequency and binge drinking. This questionnaire is considered adequate for use on adolescents and is both fast and easy to

administer (22). AUDIT focuses on current habits and considers users who exhibit initial problems with alcohol. The questionnaire is made up of ten items on recent alcohol use, symptoms of dependence and alcohol-associated problems. As the present study involved 12-year-olds, the short-version AUDIT-C was administered, which is made up of three questions on the frequency and amount of alcohol consumption (23): 1) How often did you have a drink containing alcohol in the past year? (response options: never, monthly or less, 2 to 4 times a month, 2 to 3 times a week and 4 or more times a week); 2) How many drinks did you have on a typical day when you were drinking in the past year? (response options: none, 1 or 2, 3 or 4, 5 or 6, 7 to 9, 10 or more); and 3) How often did you have five or more drinks on a single occasion in the past year? (response options: never, less than monthly, monthly, weekly, daily or almost daily). Alcohol intake was derived from Question 1 and dichotomized as 0 (never) or 1 (monthly to 4 or more times a week). Binge drinking was derived from Question 3 and defined as five or more drinks on a single occasion (8). Age at initiation regarding the consumption of alcoholic beverages was determined by the following question: How old were you when you first had an alcoholic beverage? (24).

During the oral exam, other clinical variables of interest were investigated. Overjet was measured with the aid of a wooden tongue depressor with a straight tip. The bite was placed in centric occlusion and overjet was measured from the vestibular face of the lower incisor to the incisal vestibular face of the most prominent upper incisor, with a mark made on the tongue depressor in graphite. The distance from the edge of the tongue depressor to the mark was measured using a digital caliper. A distance greater than 5 mm was recorded as accentuated overjet. Lip protection was evaluated using the method proposed by O'Mullane (9) and was considered adequate when the lips covered the upper incisors in the resting position.

Privacy and confidentiality were ensured. The students self-administrated the questionnaire in the classroom in the absence of the teacher. To guard against bias due to variability in reading proficiency, the researcher read each question aloud and the students marked their responses simultaneously (7, 8). The questionnaire included items on gender, socioeconomic status and the location and etiology of TDI.

The following socioeconomic indicators were employed: type of school (public or private), monthly household income, mother's schooling and the criteria of the Brazilian Association of Advertisers (ABA-ABIPEME), which determines social class based on the possession of items (bathroom, radio, television, washing machine, car, etc.), the presence of a professional housekeeper and the education level of the head of the household and categorizes families in Classes A (highest) to E (lowest) (25). Household income was determined based on the sum of all salaries received by economically active residents in the home and categorized based on the current Brazilian minimum salary. Mother's schooling was defined as the number of years of study, with seven years used as the cutoff point. The socioeconomic indicators were dichotomized based on median values as 0 and 1 for low and high socioeconomic status, respectively.

Ethical considerations

This study received approval from the Ethics Committee of the *Universidade Federal de Minas Gerais* (Brazil) under process number 317/11. Authorization was obtained from the schools. The participants and their parents/guardians signed statements of informed consent. The participants were assured anonymity and confidentiality in their answers. Both the participants and their parents were ensured that no negative consequences would occur if the adolescents were not authorized or did not wish to participate in the study.

Statistical analysis

Data analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, version 19.0, SPSS Inc, Chicago, IL, USA) and included frequency distribution and association tests. Statistical significance for the association between TDI and the independent variables (alcohol consumption, binge drinking, gender, socioeconomic status, lip protection and overjet) in the bivariate analysis was determined using the chi-square test ($p < 0.05$). To adjust the final model and determine the independent effect of alcohol intake on the prevalence of TDI, the two main independent variables (alcohol consumption in life and binge drinking) were first incorporated into the Poisson regression model. The criterion for inclusion of the other independent variables in each model was a significance value of $< 20\%$ in the outcome of the bivariate analysis.

Results

The participation rate was 95.57% (605/633 students). A total of 48.3% of the participants ($n = 292$) were male and 51.7% ($n = 313$) were female. The loss of 4.62% ($n = 28$) was due to refusal to participate on the part of either parents/guardians or the students themselves. The majority ($n = 550$; 70.9%) was enrolled in public schools; 87.76% ($n = 531$) had a less privileged social status (Classes C, D and E); 75.54% ($n = 457$) had a monthly household income of up to three times the Brazilian minimum salary; and 63.14% of the mothers ($n = 382$) had more than seven years of schooling.

The prevalence of TDI in the permanent incisors was 29.3% ($n = 177$), with a total of 219 fractured teeth. Among the students with TDI, 42% ($n = 92$) had enamel fractures, 40.64% ($n = 89$) had enamel and dentin fractures without pulp involvement, 1.83% ($n = 4$) had enamel and dentin fractures with pulp involvement, 3.65% ($n = 8$) had intrusive luxation and 0.46% ($n = 1$) had lateral luxation. No cases of extrusive luxation or avulsion were found. Restorative treatment due to trauma was found in 11.41% ($n = 25$) and all restorations had been performed with resin composite. The majority (77.02%) had only one affected tooth.

The upper central incisors were the most affected (187 teeth; 85.39%). Falls (21.47%; n = 38), roughhousing with others (9.04%; n = 16) and the practice of sports (6.78%; n = 12) were the more frequent etiological factors reported. The street was the most cited location for the occurrence of TDI (18.07%; n = 32), followed by home (15.82%; n = 28). However, 49.71% (n = 88) were unable to answer how or where the TDI occurred.

The prevalence rates of alcohol consumption in life and binge drinking were 45.6% (n = 276) and 22.64% (n = 137), respectively. The mean age reported regarding the consumption of an alcoholic beverage for the first time was 10.76 years (95% confidence interval [CI]: 10.65 to 10.87). In the bivariate analysis, the prevalence of TDI was greater among students who reported the consumption of alcoholic beverages (p = 0.028) and those who reported engaging in binge drinking (p = 0.001) (Table 1). Gender, overjet and lip protection were also associated with TDI in the bivariate analysis.

In the adjusted Poisson regression model, the prevalence of TDI was significantly higher among adolescents who engaged in binge drinking (prevalence ratio: 1.19; 95% CI: 1.05 to 1.34; p = 0.008], independently of gender, overjet and lip protection. The prevalence was also significantly higher among students with overjet > 5 mm and those with inadequate lip protection (Table 2).

Discussion

The prevalence of TDI among the 12-year-olds in the present study was higher than rates reported in the majority of Brazilian studies (13, 26), but lower than rates reported for the cities of Blumenau and Porto Alegre, located in the southern region of the country (4, 14). The higher prevalence in these cities may be associated to the greater alcohol consumption in southern Brazil in comparison to the southeastern region, which is where the present study was carried out. Indeed a national survey reports a greater prevalence of alcohol intake and binge drinking in the southern region (17), which may act as a mediating factor for TDI

among adolescents due to the increase in risk behavior associated with the consumption of alcoholic beverages.

The prevalence of TDI in the present study was higher than rates reported for adolescents of the same age in other countries (3, 9). Brazil is characterized by huge cultural, social and economic differences. Thus, the concentration of studies in larger cities leads to difficulties in establishing a general portrait of TDI in the country (26). According to Damé-Teixeira (14), placing the patient in the supine position and using artificial light with the teeth cleaned and dried increases the sensitivity of the clinical exam, which may explain the higher prevalence rate found in the present study. Moreover, cultural and social factors in each population may influence the prevalence of TDI.

Alcohol is the most consumed psychotropic substance among youths, with an increasingly younger age of initiation (15, 16). In the present sample, 7.6% of the 12-year-olds ($n = 31$) reported consuming alcoholic beverages between 8 and 9 years of age and 29.7% ($n = 82$) reported drinking at 10 years of age. Moreover, the prevalence rates of alcohol consumption and binge drinking were high (45.6% and 22.64%). Alcohol intake can lead to physical, social and psychological problems (17, 23). In a national survey on alcohol use patterns in the Brazilian population, 41% of individuals between 10 and 12 years of age had experimented with alcoholic beverages at least once in life (27) and 50% of schoolchildren reported consuming alcohol before 12 years of age (28). Adolescents who used alcohol in childhood are more prone to engage in heavy drinking behavior and the use of illicit drugs (29). Alcohol intake is also considered a risk factor for antisocial behavior, criminal behavior, poor scholastic performance, interpersonal violence, injuries and traffic accidents (30), which can result in TDI (7) and maxillofacial trauma (31). Thus, the 22.6% prevalence rate of binge drinking in a population of 12-year-olds is worrisome due to the possible consequences with regard to dependence, systemic health problems and dental/maxillofacial trauma.

The prevalence of TDI was higher among participants who engaged in binge drinking, independently of the other variables analyzed. Oliveira Filho et al. (7) report similar findings in a study carried out in the same city involving a sample of adolescents aged 14 to 19 years. Moreover, alcohol intake has been associated with the incidence and severity of facial trauma (32).

There is a general consensus that boys are at greater risk of TDI in adolescence (7, 8, 26) because they tend to participate more in sports and open air activities (33). The probable explanation of the loss of significance of gender in the final model is that the other significant variables (eg binge drinking) represent an intermediate path between gender and TDI. The findings suggest that males have a greater intake of alcoholic beverages and perhaps both genders are involved in routine trauma in a similar fashion. The main etiological factors of TDI reported by the participants were falls, followed by roughhousing with others. Acts of violence have also been reported as the cause of tooth fractures (34, 35). While 3.39% of the individuals reported violence as the cause of TDI, nearly half reported not remembering either the cause or the location of the occurrence. This finding may be the result of attempts to cover up negative experiences (35) or simply due to poor recall. Roughhousing was the second most common etiological factor, which is often linked to violence. The international literature indicates that the recreational activities responsible for a large portion of TDIs may mask the real cause, as intention is often not evaluated, suggesting that the role of violence may be substantially underestimated (33). The prevalence of TDI in the present investigation was also higher among students with inadequate lip protection and overjet greater than 5 mm, which is similar to findings reported in previous studies (7, 8, 36).

A number of socioeconomic indicators have been employed in epidemiological studies, such as type of school (public or private) (12), level of schooling of the head of the household or mother (3), household income (4, 11, 12), classification of socioeconomic status

(7, 37) and the social vulnerability index (8, 38). There is no consensus in the literature on the best socioeconomic indicator or the association with TDI. Different studies report an association with higher social classes (8, 12); others report an association with lower social classes (14) and still others have found no such association (26, 39). In the present study, more than one indicator was used to determine whether socioeconomic status predisposes individuals to TDI, but no statistically significant association was found.

In a review of the literature on the etiology of TDI, Glendor (2009) reports an increase in the number of studies that consider environmental and behavioral factors in the past 30 years (33). Among behavioral factors, the relationship between alcohol use and TDI is believed to be an important public health problem. Although Brazilian law prohibits the sale of alcoholic beverages to minors (Law n° 9294, July 15, 1996), the consumption of alcohol is a commonplace occurrence among adolescents in either the home setting or public environments.

Care for patients having suffered trauma should not be restricted to dental treatment and should incorporate general health promotion actions at schools to address risk factors of adverse health conditions, including the consumption of alcoholic beverages. Such actions are effective prevention strategies aimed at reducing the direct and indirect costs of consequences stemming from TDI (31), especially among adolescents.

Despite the assurance of confidentiality, some findings may have been underestimated due to embarrassment or fear of answering affirmatively to questions on alcohol use, binge drinking or the etiology of TDI. The findings may also reflect the influence of the failure to measure certain confounding factors that could affect patterns of both TDI and drinking behavior. Moreover, the cross-sectional design does not allow the determination of causality.

Longitudinal and intervention studies are needed to address the abusive consumption of alcohol among adolescents and both its causes and consequences. It is fundamental to gain

a better understanding of the relationship between TDI and alcohol intake so that effective prevention strategies can be outlined.

Conclusions

The present study found a higher prevalence rate of traumatic dental injury among 12-year-olds who engaged in binge drinking. The high rate of alcohol intake among adolescents is worrisome considering the vulnerability of this population due to the intense transformations that occur in the transition from childhood to adulthood.

References

1. World Health Organization. Improving Health through schools: national and international strategies, 1999. 124p. Available at: http://www.who.int/school_youth_health/media/en/94.pdf. [Accessed on 25 May 2012].
2. 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;25. doi: 10.1111/edt.12048.
3. 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;6:292-5.
4. Marcenes W, Zobot NE, Traebert J. Socio-economic correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brazil. *Dent Traumatol* 2001;17:222-6.
5. Traebert J, Almeida Ics, Garghetti C, Marcenes W. Prevalence, treatment needs and predisposing factors for traumatic injuries to permanent dentition in 11-13-year-old schoolchildren. *Cad. Saúde Pública* 2004;20:403-410.
6. 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.
7. 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.
8. 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.

9. O'Mullane DM. Injured permanent incisor teeth: an epidemiological study. *J Ir Dent Assoc* 1972;18:160-173.
10. Petti S, Cairella G, Tarsitani G. Childhood obesity: a risk factor for traumatic injuries to anterior teeth. *Endod Dent Traumatol* 1997;13:285-8.
11. Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil. *Dent Traumatol* 2001;17:213-7.
12. Artun J, Al-Azemi R. Social and behavioral risk factors for maxillary incisor trauma in an adolescent Arab population. *Dent Traumatol* 2009;25:589-93.
13. Soriano EP, Caldas Ade F Jr, De Carvalho MV, Caldas KU. Relationship between traumatic dental injuries and obesity in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol* 2009;25:506-9.
14. Damé-Teixeira N, Alves LS, Ardenghi TM, Susin C, Maltz M. Traumatic dental injury with treatment needs negatively affects the quality of life of Brazilian schoolchildren. *Int J Paediatr Dent* 2013;23:266-73.
15. World Health Organization. Management of Substance Abuse. The WHO ASSIST Project. Geneva: World Health Organization, 2008.
16. Pratta EMM, Santos MA. Levantamento dos motivos e dos responsáveis pelo primeiro contato de adolescentes do ensino médio com substâncias psicoativas. *Rev Eletrônica, Álcool e drogas*, 2006; 2(2).
17. Pinsky I, Sanches M, Zaleski M, Laranjeira R, Caetano R. Patterns of alcohol use among Brazilian adolescents. *Rev Bras Psiquiatr.* 2010;32:242-9.
18. Wechsler H, Nelson TF. Binge drinking and the American college student: what's five drinks? *Psychol Addict Behav* 2001;15:287-91.
19. Murphy DA. Substance use and facial injury. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2010;22:231-8.

20. Andreasen JO, Andreasen FM, Anderson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4rd ed. Copenhagen:Munskgaard International Publishers; 2007.
21. Lima CT, Freire AC, Silva AP, Teixeira RM, Farrell M, Prince M. Concurrent and construct validity of the audit in an urban brazilian sample. *Alcohol Alcohol* 2005;40:584-9.
22. Martins M, Santos MA, Pillon SC. Low-income families' perceptions on the use of drugs by one of their members. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2008;16:293-298.
23. Chung T, Colby S, Barnett N, Rohsenow DJ, Spirito A, Monti PM. Screening adolescents for problem drinking: performance of brief screens against DSM-IV alcohol diagnoses. *J Stud Alcohol* 2000;61:579-587.
24. Sanchez ZM, Santos MG, Pereira AP, Nappo SA, Carlini EA, Carlini CM, Martins SS. Childhood Alcohol Use May Predict Adolescent Binge Drinking: A Multivariate Analysis among Adolescents in Brazil. *J Pediatr* 2013;163:363-8
25. Almeida PM, Wickerhauser H. Finding a better socio-economic status classification system for Brazil. *J Marketing Res* 1988;19:240-50.
26. Traebert J, Marcon KB, Lacerda JT. Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors in schoolchildren of Palhoça, Santa Catarina State. *Cien Saude Colet* 2010;15;1:1849-55.
27. Galduróz JC, Caetano R. Epidemiology of alcohol use in Brazil. *Rev Bras Psiquiatr.* 2004;26;1:S3-6.
28. Malta DC, Sardinha LM, Mendes I, et al. Prevalence of risk health behavior among adolescents: results from the 2009 National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE)]. *Cien Saude Colet* 2010;15;2:3009-19.

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;163:363-8.
30. McCambridge J, McAlaney J, Rowe R. Adult consequences of late adolescent alcohol consumption: a systematic review of cohort studies. *PLoS Med* 2011; 8;8:e1000413.
31. Jayaraj R, Thomas M, Kavanagh D, d'Abbs P, Mayo L, Thomson V, Griffin C, Nagel T. Study protocol: Screening and Treatment of Alcohol-Related Trauma (START) - a randomised controlled trial. *BMC Health Serv Res* 2012;29:371.
32. Santos SE, Marchiori EC, Soares AJ, Asprino L, de Souza Filho FJ, de Moraes M, Moreira RW. A 9-year retrospective study of dental trauma in Piracicaba and neighboring regions in the State of São Paulo, Brazil. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68:1826-32.
33. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries--a review of the literature. *Dent Traumatol* 2009;25:19-31.
34. Jose A, Joseph MR. Prevalence of dental health problems among school going children in rural Kerala. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2003;21:147-51.
35. Marcenes W, Alessi ON, Traebert J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors of school children aged 12 years in Jaragua do Sul, Brazil. *Int Dent J* 2000;50:87-92.
36. Taiwo OO, Jalo HP. Dental injuries in 12-year old Nigerian students. *Dent Traumatol*. 2011;27:230-4.
37. de 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. doi: 10.1111/edt.12059.

38. Bendo CB, Scarpelli AC, Vale MP, Araújo P, Zarzar PM. Correlation between socioeconomic indicators and traumatic dental injuries: a qualitative critical literature review. *Dent Traumatol* 2009;25:420-5.
39. Piovesan C, Abella C, Ardenghi TM. Child oral health-related quality of life and socioeconomic factors associated with traumatic dental injuries in schoolchildren. *Oral Health Prev Dent* 2011;9:405-11.

Table 1: Distribution of 605 12-year-old schoolchildren according to traumatic dental injury and independent variables, Brazil, 2013

Independent variables	Traumatic dental injury		p-value*
	Present	Absent	
Gender	(n) (%)	(n) (%)	
Male	100 (34.2)	192 (65.8)	0.009*
Female	77 (24.6)	236 (75.4)	
Overjet			
≤ 5 mm	121 (23.9)	388 (89.3)	<0.0001*
> 5 mm	56 (65.1)	30 (34.9)	
Missing	0 (0)	10 (100)	
Lip coverage			
Adequate	42 (12.8)	285 (87.2)	<0.0001*
Inadequate	135 (48.6)	143 (51.4)	
Socioeconomic level			
High	24 (32.9)	49 (67.1)	0.688*
Low	152 (28.6)	379 (72.4)	
Household income			
Up to 3 times the minimum salary	136 (29.8)	321 (70.2)	0.665*
More than 3 times the minimum salary	41 (27.9)	106 (72.1)	
Mother's schooling			
0-7 years	70 (39.8)	151 (68.3)	0.307*
8 years or more	106 (27.7)	276 (72.3)	
Type of school			
Public	166 (29.7)	393 (70.3)	0.407*
Private	11 (23.9)	35 (76.1)	
BMI			
Underweight-ideal	142 (29.9)	333 (70.1)	0.567*
Overweight-obese	29 (27.1)	78 (72.9)	
Alcohol intake			
Yes	93 (33.7)	183 (66.3)	0.028*
No	84 (25.5)	245 (74.5)	
Binge Drinking			
Never	55 (40.1)	82 (59.9)	0.001*
Less than monthly to daily	122 (26.1)	346 (73.9)	

*chi-square test

Table 2: Poisson regression analysis of dental trauma, alcohol intake and independent variables among 605 12-year-old schoolchildren, Brazil, 2013.

Dependent variable	Independent variables	PR (95% CI) Crude	p *	PR (95% CI) Adjusted	p *
TDI					
Binge drinking	No	1.00		1.00	
	Yes	2.29(1.26-4.16)	0.005	1.186 (1.046-1.344)	0.008
Lip coverage	Adequate	1.00		1.00	
	Inadequate	1.88(1.19-2.96)	0.007	1.560 (1.381-1.762)	0.000
Gender	Female	1.00			
	Male	1.60(1.12-2.27)	0.009	0.938 (0.852-1.031)	0.185
Overjet	≤ 5mm	1.00		1.00	
	> 5mm	1.63(1.16-2.30)	0.005	1.813 (1.361-2.417)	0.000
PR = prevalence ratio; CI = confidence interval					
* Adjusted for gender					

5.2 Artigo 2

Development and validation of a social capital questionnaire for adolescent students

Paula CP Paiva, Haroldo N Paiva, Paulo M Oliveira Filho, Joael A Lamounier, Efigênia F Ferreira, Raquel C Ferreira, Ichiro Kawachi, Patrícia M Zarzar

Department of Child and Adolescent Health, Universidade Federal de Minas Gerais, Zip Code 30130-100, Belo Horizonte, Brazil Paula CP Paiva, Joel A Lamounier

Department Dentistry, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 39100 000, Diamantina, Brazil Haroldo N Paiva

Department of Basic Sciences, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 39100 000, Brazil Paulo M Oliveira Filho

Department of Oral Public Health, School of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, 31270-901, Belo Horizonte, Brazil Efigênia F Ferreira, Raquel C Ferreira

Department of Social and Behavioral Sciences, Harvard School of Public Health and Medical School, 617495.1000, Harvard, United States of America Ichiro Kawachi

Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, 31270-901, Belo Horizonte, Brazil Patricia M Zarzar

Address correspondence to:

Paula Cristina Pelli Paiva e-mail: paulacpp@ig.com.br

Praça Doutor Prado, 31

CEP: 39100-000, Diamantina, MG, Brazil

Phone: +55 (38) 3531-4079

TITLE**DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A SOCIAL CAPITAL QUESTIONNAIRE FOR ADOLESCENT STUDENTS****ABSTRACT**

Social capital is increasingly studied as a contextual influence on health. However, no specific assessment tool has been developed and validated for the measurement of social capital adolescents students.

The aim of the present study was to develop and validate a quick, simple assessment tool to measure social capital among adolescent students. The theoretical framework was developed by specialists in the field based on relevant items found in the literature. The questionnaire was developed based on a review of relevant literature as well as discussion in focus groups of adolescent students and health, educational, and social professionals. The final assessment tool was administered to a sample of 101 students. Reliability and internal consistency were evaluated using the Kappa coefficient and Cronbach's alpha coefficient, respectively. Content validity was determined by expert consensus as well as exploratory factor analysis. The final version of the questionnaire was made up of 12 items. The total scale demonstrated very good internal consistency (Cronbach's alpha: 0.707). Reproducibility was also very good, as the Kappa coefficient was higher than 0.72 for the majority of items (range: 0.63 to 0.97). Factor analysis grouped the 12 items into four subscales: School Social Cohesion, School Friendships, Neighborhood Social Cohesion and Trust (school and neighborhood). The present findings indicate the validity and reliability of the Social Capital Questionnaire for Adolescent Students.

Keywords: Social Capital; Instrument development; Validation Studies; Adolescent; Instruments for Management of Scientific Activity.

INTRODUCTION

Social capital is defined as the resources generated by the participation of individuals in social networks, as well as the norms of trust and reciprocity that emerge from these interactions (Coleman, 1988). The concept has both a cognitive component (e.g. perceptions of the trustworthiness of the group) as well as a structural component (the density or frequency of social participation) (Veenstra et al., 2005). Growing evidence points to social capital as a determinant of health (Engström et al., 2008).

According to Feinberg et al. (2007) all 31 scales designed to measure social capital in the USA have been developed for adults. There are no scales that encompass all domains of social capital and none has been designed for adolescents. Moreover, a search of the databases in 2011 also turned up no assessment tools for measuring social capital designed for children and adolescents that simultaneously addressed social networks, social cohesion, sense of belonging, trust, autonomy and control. The few studies on social capital in this population employ only one or two questions about one's network of friends or neighborhood cohesion, e.g., "Our school is a nice place to be", "I feel I belong in this school", "I feel safe in this school", "You can trust people around here", "I could ask for help or a favor from my neighbors", "Most people in this neighborhood are willing to help you in case of need" and "In this neighborhood, you have to be careful or someone is likely to take advantage of you" (Aminzadeh et al., 2013; Borges et al. 2010; Eriksson et al., 2012).

As a result, the methodology for measuring social capital is still debated in the epidemiological literature (Dean et al., 1994). According to Bowling (1997), there is currently no scale considered the "gold standard" that evaluates the major domains of social capital with acceptable levels of reliability and validity. Antunes et al. (2013) reports the scarcity of Brazilian assessment tools for the measurement of social networks and social support and the

few instruments developed for these purposes are generally directed at specific groups, such as pregnant woman.

According Streiner, and Norman (2008), the development of a valid, reliable assessment tool is not a trivial task and the use of previously designed and tested instruments is recommended. Considering the importance of this concept in the investigation of risk behavior and health determinants among adolescents, a questionnaire that encompasses the different domains of social capital is needed.

The aim of the present study was to develop a questionnaire for measuring social capital that is easily understood and applicable to adolescents. We further sought to evaluate the content validity and psychometric reliability of our new instrument.

Our hypothesis is that the Social Capital Questionnaire for Adolescent Students present validity, reliability and it is applicable to adolescents students.

METHODS

The present cross-sectional study was carried out in southeastern Brazil in a municipality with 46,372 inhabitants, an 83.4% literacy rate, a human development index (HDI) of 0.748 and an income HDI of 0.752. A total of 7474 schoolchildren are enrolled in elementary schools in urban and rural areas of the municipality (477 in private schools and 6997 in public schools) (IBGE, 2010). The study population included all 12-year-olds enrolled in the public and private school systems. The development of the Social Capital Questionnaire for Adolescent Students was carried out in two phases: 1) the development of the questionnaire and 2) the evaluation of its psychometric properties. The sample was comprised of 101 students' and the data were collected between September/October of 2012.

Development of the questionnaire

Conceptual basis, design and adaptation of items

Searches were carried out in the Indexpsi Pepsic, SciELO, Lilacs, Index Psi TCCs, Cochrane Library and Pubmed databases for publications in the past 20 years using the key words “child, adolescent, schoolchildren, social capital, social network, social cohesion, validation and development of instruments”. Two researchers (one with experience in the validation of assessment tools among adolescents and the other with extensive knowledge on studies addressing social capital) then held meetings to draft the questionnaire, establishing the content of the items and constructs of the questionnaire. After defining the items, the questionnaire was submitted to the conceptual evaluation of an expert in social capital (IK). The resulting version was evaluated by three researchers for semantic equivalence and conceptual scope, as well as consideration of the clarity, relevance and conciseness of each item: one researcher with experience in child/adolescent health and the development/validation of instruments; one researcher with experience in public health and child/adolescent health; and one researcher with experience in public health, adolescent health and social capital (Patton, 1999; Boynton & Greenhalgh, 2004) (Chart 1). The opinions of the three researchers were compiled and no need for further changes was deemed necessary. The questionnaire was then sent to a linguistics professor for the verification of grammar.

Face validity

Adolescent focus group

The questionnaire was discussed in a focus group composed of a convenience sample of 12 adolescents (6 from public schools and 6 from private schools) to identify their understanding of the items on the questionnaire. The following were the inclusion criteria for participation in the adolescent focus group: regular enrollment in school; 12 years of age; authorization from parents through a signed statement of informed consent; and agreement to participate.

Meetings with the focus group occurred on two occasions. The first meeting was held to sensitize the students and to distribute the questionnaires. The adolescents were instructed to take the questionnaire home and answer it without the assistance of anyone and write down any questions that arose during the process to be discussed at the following meeting. The second meeting was held to discuss all the items on the questionnaire using a brainstorming technique for the analysis of the comprehension of each item, in which the participants expressed all their ideas regarding the item, including their questions and suggestions for changes. The aim of this process was to analyze the relevance of the items, determine whether additional items should be included and evaluate the comprehensibility and applicability of the questionnaire to children/adolescents.

The discussion of the focus group ended when all items had been discussed exhaustively, lasting about 60 minutes. The researcher conducted the meeting, which was recorded, and later transcribed. The observations and suggestions of the participants were recorded. The questionnaire was revised with the addition of the suggestions proposed by the adolescents and sent to external two researchers [one with experience in the validation of assessment tools among adolescents and the other with extensive knowledge on studies addressing social capital (PMZ and EFF)] for consideration.

Adult focus group

After input from the adolescents and the consideration of the reviewers, the questionnaire was submitted to an adult focus group, which was made up of two parents, three educators, a sociologist, two psychologists, a philosopher and a social worker. The adult focus group met to evaluate the questionnaire with regard to congruence, clarity and conceptual scope. The suggestions were recorded and sent to the reviewers (PMZ and EFF) for consideration.

Content validity

The qualitative analysis of the questionnaire was performed by two researchers experienced with validation studies (EFF and PMZ) for the analysis and revision of the questionnaire, arriving at the final version through consensus. After the application of minor changes suggested by the focus groups, the questionnaire was considered appropriate for use in the age group indicated.

Evaluation of psychometric properties

Internal consistency and validation

The questionnaire was administered to a convenience sample made up of 101 12-year-old students [82.2% ($n = 83$) enrolled in public schools and 17.8% ($n = 18$) enrolled in private schools]. The questionnaire was self-administered in the classroom setting. A researcher read each item aloud to avoid bias stemming from differences in reading proficiencies among the participants. The aim of the self-administration of the questionnaire was to evaluate the ease of administration, the format and the time required to fill out the questionnaire. Reliability was tested through a second administration of the questionnaire to 50% of the sample after a two-week interval.

Reliability

The reliability of the questionnaire was measured based on its reproducibility (test-retest stability) and internal consistency. Exploratory factor analysis was performed to evaluate the dimensional structure of the questionnaire.

Reliability (test-retest reproducibility) was evaluated through the calculation of weighted Kappa coefficients. The analysis of internal consistency and the behavior of each item determined the definition of the items to be maintained, with the removal of those with an item-to-total correlation of less than 0.20. The contribution of each item to the increase in Cronbach's alpha coefficient of the questionnaire was also determined.

For the evaluation of construct validity, the 12 items were submitted to exploratory factor analysis to determine the pattern of joint variation of the items and the variance explained by each factor. Conceptually defined latent dimensions formed by the items were identified. The determination of the adequacy of the factor analysis was performed through the analysis of the anti-image correlation matrix, Bartlett's test (to test the hypothesis of sufficient correlation among the variables) and the Kaiser Meyer-Olkin (KMO) measure. The KMO statistic ranges from 0 to 1, with values closer to 1 denoting greater adequacy of the factor analysis¹⁵. Communalities represent the variance each item shares with other variables or items on a scale. Researchers generally consider an absolute load value > 0.3 to be important, depending on the size of the sample. For a sample of 101 individuals, factor loadings > 0.50 are considered significant¹⁶ Hair. Factors were extracted considering eigenvalues > 1 and orthogonal rotation was performed using the Varimax method. If similar items exhibited loadings in different factors, they were allocated to the most appropriate factor based on the nature of the items.

Data analysis was performed using the SPSS version 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Ethical considerations

This study was approved by the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Minas Gerais (Brazil) (COEP-317/11). All parents/guardians signed a statement of informed consent authorizing the participation of their children. All adolescents signed a statement of informed consent.

Chart 1: Summary of method employed

Purpose	Steps	Participants
Drafting of questionnaire	<ul style="list-style-type: none"> • Determine availability of adequate assessment tool that corresponds to study aims; • Identify forms and possible sources of information in PUBMED, Indexpsi Pepsic, SciELO, Lilacs, Index Psi TCCs, Cochrane Library databases for definition of items on questionnaire 	Authors Researchers
Conceptual basis, drafting and adaptation of items	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluate questionnaire with focus on conceptual scope, relevance, clarity and conciseness 	Researchers and experts in field (consensus analysis)
Face validity	<ul style="list-style-type: none"> • Investigate comprehension, congruence and applicability of questionnaire to children/adolescents 	Adolescent focus group Researchers
	<ul style="list-style-type: none"> • Remove or rewrite items that do not correspond to the objective or those that were not understood well 	Experts in field
	<ul style="list-style-type: none"> • Investigate comprehension, semantics, clarity and conceptual scope 	Adult focus group
Content validity	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluate final version of questionnaire following focus group interviews (consensus analysis) 	Experts in field
Evaluation of psychometric properties	<ul style="list-style-type: none"> • Test questionnaire • Internal consistency and validation • Reliability 	Population sample

RESULTS

Most assessment tools used to measure social capital have been developed in English-speaking countries for the adult population and may therefore be susceptible to the influence of local culture or the local context. Consequently, some items may not accurately measure the domains of social capital in younger populations. Thus, an assessment tool designed to measure social capital specifically among adolescents is needed. Instruments that aim to measure social capital need to be validated prior to being administered to other populations, with cross-cultural adaptation while maintaining the context of the original assessment tool. Once these requirements have been met, the questionnaire can be administered to another population and furnish representative data on a given community (Herdman, Fox-Rushby, & Badia, 1998).

The review of the literature identified 497 articles addressing social capital and its association with health conditions, such as mortality and morbidity rates, self-rated health status, wellbeing, heart disease, mental illness, obesity, stress, substance abuse and HIV (Coleman, 1988; Putnam, Leonardi, & Nanetti, 1993; Feinberg, Ridenour, & Greenberg, 2007; Furstenburg & Hughes, 1995; Lochner, Kawachi, & Kennedy, 1999; Lochner et al., 2003; Kim, Subramanian, & Kawachi, 2006). The results of the literature review led to the selection of the subscales for the questionnaire to encompass social networks, social cohesion, sense of belonging and trust and, autonomy and control.

The draft of the questionnaire after linguistic revision was made up of 16 items. Each item had response options in the form of a Likert scale. Agreement with negative statements and disagreement with positive statements received a score of 1, whereas agreement with positive statements and disagreement with negative statements received a score of 3. This version of the questionnaire demonstrated adequate face validity, as it was well understood by the adolescents. Only minor semantic changes were deemed necessary when the items were

discussed one by one. The adult focus group suggested minor semantic changes, such as that applied to Item 2, to which the expression “as if it were mine” was added. The questionnaire demonstrated adequate content validity, as attested by the experts, who concluded that it incorporated all the domains of interest.

46.5% (n = 47) of the sample were boys, and the remainder were girls (n = 54). A total of 17.8% (n = 18) attended private schools and 82.3% (n = 83) attended public schools. Mean time required to answer the 16-item questionnaire was 21.0 ± 4.09 minutes. The 16 items demonstrated good reproducibility, with weighted Kappa coefficients ranging from 0.635 to 0.971 (Table 1).

The 12-item questionnaire demonstrated item-to-total correlations ranging from 0.225 to 0.427 and Cronbach’s alpha coefficient for the total scale was 0.707 (Table 2). The four items excluded referred to bullying and parental control. As the subscale “Autonomy and Control” was composed of only two items, which did not demonstrate satisfactory internal consistency, the decision was made to exclude it. The 12-item questionnaire resulted in a score ranging from 12 to 36 (sum of each item score), with higher scores denoting a higher level of social capital.

Exploratory factor analysis of the 12-item questionnaire identified four subscales: school social cohesion, school friendships, neighborhood cohesion and trust (school and neighborhood). These four subscales explained 61.68% of the variance in the data. The first factor alone explained 24.14% of the overall variability in the data. The first two factors together explained 38.67% of the overall variability, and so on. Communalities ranged from 0.46 to 0.513 (Table 3). The KMO statistic was 0.63 and the result of Bartlett’s test was < 0.001 . The items of each subscale are described below. The scores of the subscales varied depending on the number of items.

Subscale 1 – School social cohesion

- "The students at my school stick together."
- "I feel like I belong in this school, as if it were mine."
- "I feel safe in this school."
- "My parents get along with my teachers."

Subscale 2 - School friendships

- "The students in my school have fun together."
- "I trust my friends at school."
- "I can ask my friends at school for help."

Subscale 3 – Neighborhood cohesion

- "I trust my neighbors."
- "I can count on my neighbors for help."

Subscale 4 – Trust / school and neighborhood

- "The teachers at my school are sympathetic and give us support."
- "My neighbors would try to take advantage of me."
- "My classmates would try to take advantage of me."

DISCUSSION

Adolescents spend most of their time involved in activities related to school, neighborhood and family settings. Thus, the questionnaire developed herein was based on relationships linked to these settings. Social capital in schools presents itself as an emerging topic of social capital research, since school may influence adolescents health and well-being (Virtanen et al., 2013). The validation of a psychometric assessment tool is essential. The validity of a scale refers to the degree to which it measures the construct that it was developed to measure. The present questionnaire was submitted to both quantitative and qualitative analyses during its formulation and development (Boynton & Greenhalgh, 2004; Boynton, 2004).

Trained professionals with experience in the development and validation of assessment tools analyzed the questionnaire with regard to the relevance of the items and pertinence of the construct. This procedure fulfilled the steps required for the theoretical analysis and refinement of the questionnaire (Pasquali, 1998).

The use of focus groups for the development of the theoretical reference was an important aspect of the present study, as the interviews were fundamental to the establishment of the face validity of the items.

The validation of the questionnaire was achieved through construct validation, the aim of which is to make a measure operational (Cunha, 1994). Exploratory factor analysis was the method of choice for this purpose (Stajkovic, 2006; Kritsotakis et al., 2008; Goursand et al., 2013; Segabinazi et al., 2010; Pacico et al., 2011). This form of analysis is often employed when the primary objective is to measure a construct adequately. Exploratory factor analysis involves the grouping of variances. In the present study, this process detected consistency in four grouped factors, which explained 61.68% of the overall variability in the data. These factors were interpreted based on that which the items had in common. The percentage of explanation of the overall variability was comparable to other validated instruments described in the literature (Kritsotakis et al., 2008; Yang et al., 2002; Rollins et al., 2011).

The aim of the present study was to develop the Social Capital Questionnaire for Adolescent Students (SCQ-AS) and acquire evidence of its dimensional structure and reliability. Adequate internal consistency was found for each of the subscales as well as the overall scale. The analyses identified coherent, relevant dimensions. After the removal of three items from the initial questionnaire (“Bullying occurs at my school”, “My mother controls everything I do” and “My father controls everything I do”), the previously established subscales were confirmed. The reasons for the inadequate internal consistency of the aforementioned items may be due to difficulties in interpreting the statements stemming

from the phase of cognitive development of the participants, who may have associated the item with the vigilance of conduct rather than a view of autonomy in relation to one's parents. The following are examples of commonly used forms in the literature to assess autonomy and control in adolescents: "How often does your mother or father try to control everything you do?" "In our school, the students take part in making the rules"; and "My school provides me with the opportunity to be actively involved in decisions" (Aminzadeh et al., 2013; Borges et al., 2010; Eriksson et al., 2012).

Through the determination of the principal components, exploratory factor analysis demonstrated that the questionnaire has adequate psychometric properties in terms of construct validity. The factor loadings of the items related to each of the four factors were also satisfactory. The variance explained by the factor loadings was greater than 50% for the majority of items, which is similar to figures described in previous studies evaluating the reliability and construct validity of assessment tools employing the same type of analysis. The results were compatible with findings reported in other validation studies, in which communalities ranged from 0.40 to 0.90 (Kritsotakis et al., 2008; Goursand et al., 2013; Humphris et al., 2005).

Cronbach's alpha coefficient was used to evaluate the internal consistency of the questionnaire, which is the method employed in most validation studies found in the literature (Goursand et al., 2013; Pacico et al., 2011; Hervás & Vázquez, 2013; Cazassa & Oliveira, 2012; Scarpelli et al., 2011). Cronbach's alpha offers a statistical summary for the evaluation of agreement among all possible subsets of items, for which coefficients ≥ 0.70 are considered acceptable for comparisons among groups (Cronbach, 1951). This method was chosen for the evaluation of the present questionnaire. For example, an assessment tool developed to measure neighborhood quality in Taiwan had Cronbach's alpha coefficients ranging from 0.67 to 0.84 and factor analysis with varimax rotation explained 54.8% of the variance in the

three subscales (Yang et al., 2002). Cronbach's alpha coefficient in the analysis of the psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale was 0.74. The authors state that divergences in internal consistency may be found in distinct populations due to social and cultural differences. Accordingly, coefficients for the original English-language scale, the French version and the Chinese version were 0.91, 0.79 and 0.85, respectively (Scarpelli et al., 2011).

Although there is no consensus regarding the effect of the number of categories of a scale on variability, which could compromise the reliability and validity of an assessment tool, it seems advisable to adopt a scale with a midpoint and clear, short statements that encompass the two extremes (Cox, 1980). As a questionnaire designed for children and adolescents, the decision was made to use a three-point Likert scale with response options of "I agree", "I do not agree or disagree" and "I disagree". This procedure was based on the target age group and was chosen to avoid confusion during the filling out of the questionnaire.

The findings confirm indications in the literature that networks of friends and neighborhood cohesion reflect experiences one shares with one's peers and underscore the importance of the present questionnaire as an assessment tool for measuring social capital (Aminzadeh et al., 2013; Eriksson et al., 2012; Kimberly & Serovich, 1999; Morgan & Haglund, 2009).

Sapnas and Zeller (2002) propose a sample size between 50 and 100 individuals to carry out factor analysis and evaluate the psychometric properties of questionnaires in the social sciences. In the present study, the sample was made up of 101 12-year-olds and normalization was performed using the KMO measure. Adherence of the present sample was 0.630, which is higher than the 0.60 recommended in the literature and demonstrates the goodness of fit of the data to factor analysis (Kaiser, 1974). These findings are compatible

with data reported in previous validation studies (Giavoni et al., 2008; Looman, 2006; Gao, Ip, & Sun, 2011).

Although the potential influence of social capital on improvements in the health and wellbeing of adolescents is recognized, Aminzadeh et al. (2013) point out that studies have not been able to employ an appropriate method for the analysis of its effects until only recently. As a cross-sectional study, this research can't infer causality. However, the present findings suggest that the SCQ-AS demonstrates validity with regard to its dimensional structure, internal consistency and reliability, which encourages its use in further observational cohort studies. Indeed, this questionnaire has a number of advantages over other indices employed in the literature, since it was drafted to encompass the principal domains of social capital for a specific age group (Vyncke et al., 2013). The fact that the sample was made up of adolescent students and the questionnaire had items that address one's neighborhood may also be considered advantages.

Further studies evaluating the use of the present questionnaire on children and adolescents are needed to demonstrate whether this assessment tool has the ability to discriminate groups with different ages and characteristics. Moreover, one should bear in mind that the present sample was restricted to one city in southeastern Brazil. Thus, the questionnaire should be administered to other populations. The validation of the SCQ-AS is hoped to stimulate the advance of studies in the field of social capital among children and adolescents and its positive effects on health.

Conclusion:

The findings of the present study offer evidence of the validity and reliability of the Social Capital Questionnaire for Adolescent Students and demonstrate that this assessment tool is appropriate for epidemiological studies involving samples of adolescents in the investigation of the association between social capital and risk factors or health determinants.

REFERENCES

1. Coleman JS (2011) Social Capital in the creation of human capital *Am J Sociol* 94: 95–121.
2. Veenstra G, Luginaah I, Wakefield S, Birch S, Eyles J, et al. (2005) Who you know, where you live: social capital, neighbourhood and health. *Soc Sci Med* 60: 2799–818.
3. Engström K, Mattsson F, Järleborg, A, Hallqvist J (2008) Contextual social capital as a risk factor for poor self-rated health: A multilevel analysis. *Soc Sci Med* 66: 2268–2280.
4. Feinberg ME, Ridenour TA, Greenberg MT (2007) Aggregating Indices of Risk and Protection for Adolescent Behavior Problems: The Communities That Care Youth Survey. *J Adolesc Health* 40: 506–13.
5. Aminzadeh K, Denny S, Utter J, Milfont TL, Ameratunga S, et al. (2013) Neighbourhood social capital and adolescent self-reported wellbeing in New Zealand: a multilevel analysis. *Soc Sci Med* 84: 13–21.
6. Borges CM, Campos AC, Vargas AD, Ferreira EF, Kawachi I (2010) Social capital and self-rated health among adolescents in Brazil: an exploratory study. *BMC Res Notes* 16: 338. doi: 10.1186/1756-0500-3-338.
7. Eriksson U, Hochwälder J, Carlsund A, Sellström E (2012) Health outcomes among Swedish children: the role of social capital in the family, school and neighbourhood. *Acta Paediatr* 101: 513–7.
8. Dean K, Holst E, Kreiner S, Schoenborn C, Wilson R (1994) Measurement issues in research on social support and health. *J of Epidemiol Community Health* 48: 201–206.
9. Bowling A (1997) *Measuring health: a review of quality of life measurements scales*. London: Open University Press. pp. 109.

10. Antunes LA, Andrade MR, Leão AT, Maia CL, Luiz RR (2013) Systematic review: chance in the quality of life of children and adolescents younger than 14 years old after oral health interventions: a systematic review. *Pediatric Dent* 35: 37–42.
11. Streiner DL, Norman GR (2008) *Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use*. New York: Oxford pp. 435.
12. IBGE-Censo demográfico (2010) Dados dos distritos MG. Retrieved from. 2010. Available:
http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/prodetur/downloads/docs/mg_7_2_inventario_o_ferta_turistica_informac_basica_distrito_100708.pdf. Accessed 10 may 2012.
13. Patton MQ (1999) Enhancing the quality and credibility of qualitative analysis. *Health Serv Res* 34: 1189–208.
14. Boynton PM, Greenhalgh T (2004) Selecting, designing, and developing your questionnaire. *BMJ* 29: 1312–5.
15. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE (2009) *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall. 785p.
16. Herdman M, Fox-Rushby J, Badia X (1999) A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universalist approach. *Qual Life Res* 7: 323–35.
17. Putnam RD, Leonardi R, Nanetti RY (1993) *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University Press. 280p.
18. Furstenburg FF, Hughes ME (1995) Social capital and successful development among at-risk youth. *J Marriage Family* 57: 580–592.
19. Lochner K, Kawachi I, Kennedy BP (1999) Social capital: a guide to its measurement. *Health Place* 5: 259–70.
20. Lochner KA, Kawachi I, Brennan RT, Buka SL (2003) Social capital and neighborhood mortality rates in Chicago. *Soc Sci Med* 56: 1797–805.

21. Kim D, Subramanian SV, Kawachi I (2006) Bonding versus bridging social capital and their associations with self-rated health: a multilevel analysis of 40 U.S. communities. *J Epidemiol Community Health* 60: 116–122.
22. Virtanen M, Ervasti J, Oksanen T, Kivimaki M, Vahtera J (2013) Social Capital in Schools. In: B. S. Kawachi I, et al. *Global Perspectives on Social Capital and Health*. Springer Science + Business Media New York. Pp.65-85.
23. Boynton PM (2004) Administering, analysing, and reporting your questionnaire. *BMJ* 5: 1372–5.
24. Pasquali L (1998) Principios de elaboração de escalas psicológicas. *Rev Psiquiatr Clin* 25: 206–13.
25. Cunha SE (1994) A noção de validade dos testes psicológicos. Rio de Janeiro: CEPA. 120p.
26. Stajkovic AD (2006) Development of a core confidence higher order construct. *J Appl Psychol* 91: 1208–1224.
27. Kritsotakis G, Koutis AD, Alegakis AK, Philalithis AE (2008) Development of the Social Capital Questionnaire in Greece. *Res Nurs Health* 31: 217–25.
28. Goursand D, Ferreira MC, Pordeus IA, Mingoti SA, Veiga RT et al. (2013) Development of short of the Brazilian Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire using exploratory and confirmatory factor analysis. *Qual Life Res* 22: 393–402.
29. Segabinazi DJ, Giacomoni CH, Dias ACG, Teixeira MAP, Moraes DAO (2010) Desenvolvimento e Validação Preliminar de uma Escala Multidimensional de Satisfação de Vida para Adolescentes. *Psicol: Teoria e Pesquisa* 26: 653–659.
30. Pacico JC, Zanon C, Bastianello, MR, Hutz CS (2011) Adaptation and Validation of the Hope Index for Brazilian Adolescents. *Psicol: Reflexão e Crítica* 24: 666–70.

31. Yang MJ, Yang MS, Shih CH, Kawachi I (2002) Deveopment and validation of an instrument to measure perceived neighbourhood quality in Taiwan. *J Epidemiol Community Health* 56: 492-6.
32. Rollins BY, Riggs NR, Spruijt-Metz D, McClain AD, Chou CP et al. (2011) Psychometrics of the Eating in Emotional Situations Questionnaire (EESQ) among low-income Latino elementary-schoolchildren. *Eat Behav* 12: 156-9.
33. Humphris G, Freeman R, Gibson B, Simpson K, Whelton H (2006) Oral health-related quality of life for 8-10-year-old children: an assessment of a new measure. *Community Dent Oral Epidemiol* 33: 326-32.
34. Hervás G, Vázquez C (2013) Construction and validation of a measure of integrative well-being in seven languages: the Pemberton Happiness Index. *Health and Qual Life Outcomes* 22: 66.
35. Cazassa JM, Oliveira MS (2010) Validação brasileira do questionário de esquemas de Young: forma breve. *Estudos de Psicol* 29: 23-31.
36. Scarpelli AC, Oliveira BH, Tesch FC, Leão AT, Pordeus IA et al. (2011) Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS). *BMC Oral Health* 13: 11-19.
37. Cronbach LJ (1951) Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 16: 297-334.
38. Cox EP (1980) The optimal number of response alternatives for a scale: A review. *Journal of Marketing Research* 17: 407-422.
39. Kimberly JA, Serovich JM (1999) The role of family and friend social support in reducing risk behaviors among HIV-positive Gay men. *AIDS Educ Prev* 11: 465-75.
40. Morgan A, Haglund BJ (2009) Social Capital does matter for adolescent health: evidence from the English HBSC study. *Health Promot Int* 24: 363-72.

41. Sapienza VJ, Zeller RA (2002) Minimizing sample size when using exploratory factor analysis for measurement. *J Nurs Meas* 10: 135–54.
42. Kaiser HF (1974) An index of factorial simplicity. *Psychometrika* 39: 31–36.
43. Giavoni A, Melo GF, Parente I, Dantas G (2008) Elaboração e validação da Escala de Depressão para Idosos. *Cad Saúde Pública* 24: 975–982.
44. Looman WS (2008) Development and testing of the social capital scale for families of children with special health care needs. *Res Nurs Health* 29: 325–36.
45. Gao LL, Ip WY, Sun K (2011) Validation of the short form of the Chinese Childbirth Self-Efficacy Inventory in Mainland China. *Res Nurs Health* 34: 49–59.
46. Vyncke V, De Clercq B, Stevens V, Costongs C, Barbareschi G et al. (2013) Does neighbourhood social capital aid in levelling the social gradient in the health and well-being of children and adolescents? A literature review. *BMC Public Health* 23: 65.

Tabela 1: Weighted Kappa coefficients of items on Social Capital Questionnaire for Adolescent Students divided into three subscales (sample of 101 12-year-olds), southeastern Brazil, 2013.

Items	<i>K</i>
Social network/cohesion/sense of belonging	
(1) The students at my school stay together.	0.887
(2) I feel like I belong at this school, as if it were mine.	0.820
(3) I feel safe at this school.	0.939
(4) The students at my school have fun together.	0.873
(5) When the students at my school are having fun, some are left out.	0.750
(6) Bullying occurs at my school.	0.724
(7) The teachers at my school are sympathetic and give us support.	0,155
(8) My parents get along with my teachers.	0.743
Trust	
(9) I trust my neighbors.	0.942
(10) I can count on my neighbors for help.	0.784
(11) My neighbors would try to take advantage of me.	0.690
(12) My classmates would try to take advantage of me.	0.818
(13) I trust my friends at school.	0.635
(14) I can ask my friends at school for help.	0.850
Autonomy and Control	
(15) My mother controls everything I do.	0.969
(16) My father controls everything I do.	0.971

Table 2: Internal consistency of items on Social Capital Questionnaire for Adolescent Students divided into four subscales (sample of 101 12-year-olds), southeastern Brazil, 2013.

	16 itens		12 itens	
	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
The students at my school stay together?	,298	,635	,322	,682
I feel like I belong at this school, as if it were mine.	,373	,622	,344	,679
I feel safe at this school.	,390	,620	,376	,674
The students at my school have fun together.	,249	,642	,294	,686
When the students at my school are having fun, some are left out.	,096	,657	-	-
Bulling occurs at my school.	,075	,657	-	-
The teachers at my school are sympathetic and give us support.	,226	,647	,225	,694
My parents get along with my teachers.	,418	,625	,429	,672
I trust my neighbors.	,354	,626	,376	,673
I can count on my neighbors for help.	,353	,626	,378	,673
My neighbors would try to take advantage of me.	,302	,634	,326	,682
My classmates would try to take advantage of me.	,197	,654	,231	,700
I trust my friends at school.	,369	,624	,391	,672
I can ask my friends at school for help.	,370	,624	,363	,676
My mother controls everything I do.	,007	,671	-	-
My father controls everything I do.	,078	,667	-	-

*Cronbach's alpha for 16 items = 0.647; Cronbach's alpha for 12 items = 0.707

Table 3: actor loadings of items on Social Capital Questionnaire for Adolescent Students divided into four factors of alternative model; exploratory factor analysis through principal components with varimax rotation (sample of 101 12-year-olds), southeastern Brazil, 2013.

Itens	Fatores				Communalities
	1	2	3	4	
School cohesion (score: 4 to 12)					
(1) The students at my school stay together;	0.689	0.064	0.089	-	0.491
(2) I feel like I belong at this school, as if it were mine;	0.684	-	0.248	-	0.532
(3) I feel safe at this school;	0.742	0.082	0.007	0.122	0.573
(4) My parents get along with my teachers;	0.621	0.174	-	0.381	0.563
			0.034		
School friendships (score: 3 to 9)					
(5) The students at my school have fun together;	0.429	0.487	-	-	0.460
(6) I trust my friends at school;	0.175	0.819	-	0.129	0.719
(7) I can ask my friends at school for help;	-0.018	0.890	0.099	0.080	0.808
Neighborhood social cohesion (score: 2 to 4)					
(8) I trust my neighbors;	0.176	0.043	0.850	-	0.756
(9) I can count on my neighbors for help;	0.091	0.007	0.860	0.135	0.765
Trust: school / neighborhood (score: 3 to 9)					
(10) The teachers at my school are sympathetic and give us support;	0.262	-	-	0.744	0.641
(11) My neighbors would try to take advantage of me;	-0.063	0.094	0.468	0.590	0.580
(12) My classmates would try to take advantage of me;	-0.209	0.357	0.204	0.548	0.513
Eigenvalue	2.89	1.74	1.60	1.15	
% of variance explained	24.14	38.67	52.08	61.68	

Loadings greater than 0.4 in bold type; Items in bold type: application of exploratory factor analysis

5.3 Artigo 3

PREVALÊNCIA DE TRAUMATISMO DENTÁRIO E SUA ASSOCIAÇÃO COM CAPITAL SOCIAL E CONSUMO ABUSIVO DE ÁLCOOL EM ADOLESCENTES

Paula C. P. Paiva, MSc^{1*}, Paulo M. Oliveira Filho, PhD², Haroldo N. de Paiva³, Joel A. Lamonier, PhD¹, Raquel C. Ferreira, PhD⁴, Efigênia F. Ferreira, PhD⁴, Patrícia M. Zarzar, PhD⁵

Paiva PCP, Oliveira Filho PM, Paiva HN, Lamonier JA, Ferreira R, Ferreira EF, Zarzar PM.

1 Department of Child and Adolescent Health, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

2 Department of Basic Sciences, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Brazil

3 Department of Dentistry, School of Dentistry, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Brazil

4 Department of Public Oral Health, School of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

5 Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

Address correspondence to:

Paula Cristina Pelli Paiva e-mail: paulacpp@ig.com.br

Praça Doutor Prado, 31

CEP: 39100-000, Diamantina, MG, Brazil

Phone: +55 (38) 3531-4079

Resumo

Objetivo: Traumatismo dentário é definido como lesão provocada por forças sobre a estrutura dental de extensão e gravidade variável. O objetivo deste estudo foi investigar a prevalência do traumatismo dentário e associação com fatores clínicos: sobressaliência, proteção labial; demográficos: gênero, nível socioeconômico e comportamental: capital social e consumo abusivo de bebida alcoólica em adolescentes.

Método: Estudo transversal foi realizado em um censo de 633 escolares de 12 anos de idade. Dados foram coletados por meio de exame clínico e pela administração de questionários auto-aplicáveis. Foi adotado a escolaridade da materna e a renda familiar para avaliação da condição socioeconômica, o QSC-AE (QUESTIONÁRIO DE CAPITAL SOCIAL PARA ADOLESCENTES ESCOLARES) e o AUDIT-C (Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso do Álcool) para mensurar o capital social e o consumo abusivo de bebida alcoólica, respectivamente.

Resultados: A prevalência do traumatismo dentário foi 29.9% (176/588). O traumatismo dentário foi mais prevalente entre os adolescentes do gênero masculino ($p = 0.010$) com sobressaliência acima de 5mm ($p < 0.001$), e proteção labial inadequada ($p < 0.001$) respectivamente. Na análise univariada o score total do capital social ($p = 0.039$) e domínio confiança ($p = 0.014$) estiveram associados ao traumatismo dentário. Os resultados da regressão logística revelaram que a sobressaliência acentuada, a proteção labial inadequada e o consumo abusivo de bebida alcoólica se mantiveram associados ao traumatismo dentário [OR = 3.80 (95% IC: 2.23-6.46) $p < 0.0001$], [OR = 5.58 (95% IC: 3.65-8.53) $p < 0.0001$] e [OR = 1.93 (95% IC: 1.21-3.06) $p = 0.005$].

Conclusões: A prevalência de traumatismo dentário aos 12 anos foi elevada. Não houve associação estatística entre o traumatismo dentário e condição socioeconômica e o capital social. As variáveis consumo abusivo de bebida alcoólica, proteção labial inadequada e sobressaliência acentuada estiveram associadas de forma estatisticamente significativa ao traumatismo dentário.

Palavras chave: traumatismos dentários, capital social, adolescentes, escolares, epidemiologia, consumo abusivo de bebida alcoólica.

INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário se destaca entre um dos mais importantes problemas de saúde bucal, principalmente após a redução da prevalência e severidade da cárie dental. A redução da cárie dental não se resumiu apenas ao controle dos fatores biológicos responsáveis pelo surgimento da doença, mas também, nas mudanças das condições socioeconômicas da população. A estrutura social está diretamente relacionada à saúde da população, assim, locais que apresentaram maiores níveis socioeconômicos, melhor distribuição de renda e maiores valores no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e no Índice de Desenvolvimento Infantil (IDI) apresentaram menores índices de cáries em adolescentes de 12 anos de idade (Piovesan et al., 2011).

As amplas melhorias nas condições socioeconômicas em países desenvolvidos contribuíram em 65% para o declínio da cárie entre as décadas de 1970 e 1980, sendo que apenas 3% da redução da cárie foi atribuída aos serviços odontológicos (Roncalli, 2011). No que se refere aos traumatismos dentários e possível associação com condições socioeconômicas apresenta resultados conflitantes (BENDO et al., 2009). Alguns estudos têm demonstraram que os adolescentes com nível socioeconômico mais baixo são mais acometidas pelo traumatismo dentário (MARCENES e MURRAY, 2001; DAMÉ-TEIXEIRA et al., 2013), enquanto outros relatam uma associação inversa (CORTES et al., 2012; JORGE et al., 2012). Feldens et al. (2013) salientaram que diferenças nos resultados podem ser parcialmente explicados pelo uso de diferentes indicadores adotados tais como renda familiar, classe social, nível de escolaridade, tipo de escola, bem como a considerável variação nos pontos de corte. A condição socioeconômica exerce influência em diferentes contextos e está interdependente dos aspectos culturais, acesso a ambientes seguros, equipamentos de proteção e serviços de saúde, bem como o capital social e vulnerabilidade (FELDENS et al., 2013).

O capital social diz respeito às características da organização social, como confiança e redes de relacionamento, que melhoram a eficácia e eficiência da sociedade podendo ser usado em diversos contextos. Capital social refere-se à participação das pessoas na vida social, redes e associações e as normas de confiança e reciprocidade que surgem a partir dessas interações (COLEMAN, 1988). O conceito inclui uma análise estrutural e um aspecto cognitivo. O primeiro pode ser objetivamente verificado e relaciona-se à participação em redes sociais e associações, enquanto o segundo é subjetivo e pertinente à percepção de confiança e reciprocidade (KAWACHI et al., 1999).

O capital social, segundo Morgan e Haglund (2009), obteve grande reconhecimento com a comprovação de que a saúde pode ser influenciada por contextos sociais e que, os relacionamentos têm efeitos importantes sobre saúde e bem-estar.

Apontado como crucial no funcionamento da vida na comunidade através de uma variedade de domínios, o capital social abrange a prevenção da delinquência e criminalidade juvenil, a promoção do desenvolvimento da juventude, valorização da escola, educação, democracia e o avanço do desenvolvimento econômico (PUTNAM, 1993; COLEMAN, 1988; HUGHES, 1995).

O conceito de capital social tem sido utilizado por vários autores em uma vasta gama de disciplinas, sendo crescente o número de trabalhos que sugerem que o capital social beneficia a saúde dos indivíduos (PATTUSSI et al., 2006; AIDA et al., 2009; BORGES et al., 2010; ZARZAR et al., 2012; KIM et al., 2011; MURAYAMA et al., 2013). Capital social pode ser considerado, portanto, um determinante para a saúde da população, pois esta pode ser influenciada por fatores demográficos, socioeconômicos, comportamentais e pela capacidade para enfrentar problemas (VEENSTRA et al., 2005).

Os pesquisadores têm aumentado o interesse em investigar a influência do capital social na saúde, enfatizando as características do ambiente social, contrastando com estudos passados, onde o foco era baseado somente no indivíduo. Pesquisadores em saúde pública têm procurado no capital social explicações para a heterogeneidade do *status* de saúde através das áreas geográficas. Os níveis de capital social podem ser mensurados por indicadores, tais como: densidade de adesão, ações voluntárias, confiança interpessoal e percepções sobre a disponibilidade de ajuda mútua numa dimensão coletiva, assim, o capital social é medido de acordo com a estrutura social e não por determinantes individuais (KIM et al., 2011; MURAYAMA et al., 2013).

O traumatismo dentário pode culminar na perda dentária, não apenas no momento do acidente, mas também no período pós-tratamento, provocando impacto negativo na qualidade de vida, resultando em possíveis problemas de ordem estética, psicossocial, funcional e terapêutica (ANDREASEN e ANDREASEN 1990; RAMOS-JORGE et al., 2013a).

Vários são os estudos que reportaram a prevalência, etiologia e características do traumatismo dentário mundialmente, bem como os seus fatores predisponentes, tais como gênero masculino (ADEKOYA-SOFOWORA et al., 2009; JORGE et al. 2012), aumento da sobressaliência (NGUYEN , 1999; OLIVEIRA FILHO et al., 2012), proteção labial inadequada (O'MULLANE, 1972; OLIVERIA FILHO et al., 2013; DAMÉ-TEIXEIRA et al., 2013), violência (MARCENES et al., 1999), padrão socioeconômico (JORGE et al., 2012;

BENDO et al., 2009) e consumo abusivo de bebida alcoólica (Oliveira Filho et al., 2012). Entretanto, a literatura é escassa quanto a pesquisas que associem o capital social com o traumatismo dentário ou facial (Patussi 2006).

O desenvolvimento de estudos epidemiológicos que investiguem a associação do capital social em adolescentes com o traumatismo dentário e fatores associados é de fundamental importância para que o atendimento de pacientes traumatizados inclua não somente o tratamento odontológico, mas também, a implantação de programas educacionais nas escolas, bem como, nas comunidades no qual os escolares estão inseridos.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi investigar a prevalência do traumatismo dentário e associação com fatores clínicos: sobressaliência, proteção labial; demográficos: gênero, nível socioeconômico e comportamental: capital social e consumo abusivo de bebida alcoólica em adolescentes de 12 anos de idade da cidade de Diamantina, Brasil.

METODOLOGIA

Para investigar a prevalência de traumatismo dentário nos incisivos permanentes, foi realizado um censo envolvendo todos os adolescentes matriculados na rede de ensino (pública e privada) da zona urbana da cidade de Diamantina/MG, com 12 anos completos durante os meses de fevereiro a abril de 2013. Dados relativos aos endereços das escolas e número de alunos matriculados em cada uma foram obtidos nas Secretarias de Educação Estadual e Municipal. Posteriormente, 633 adolescentes de 13 escolas foram convidados a participar do estudo. Toda metodologia foi previamente testada em estudo piloto, realizado um ano antes do estudo principal em uma amostra de conveniência de 101 escolares que não fizeram parte da amostra estudada, não sendo necessária nenhuma alteração na metodologia proposta. O único examinador foi previamente treinado e calibrado.

Coleta de dados não clínicos

O capital social foi investigado pelo Instrumento “QUESTIONÁRIO DE CAPITAL SOCIAL PARA ADOLESCENTES ESCOLARES – (QCS-AE)” desenvolvido e previamente validado por esta equipe de pesquisa. O questionário foi construído por perguntas selecionadas na literatura nacional e internacional na área e foi submetido a análise de validação de face e de conteúdo, análise de consistência interna, confiabilidade e reprodutibilidade. A análise fatorial agrupou os 12 itens em 4 domínios: Coesão Social na Escola, Rede de Amigos na Escola, Coesão Social no Bairro/Vizinhança e Confiança: Escola, Bairro/Vizinhança. O instrumento apresentou consistência interna muito boa com Alfa de

Cronbach para a escala total de 0.707, bem como reprodutibilidade (Kappa 0.63 a 0.97). Para as respostas foi adotada a escala de Likert de três pontos, com as seguintes respostas: “concordo; nem concordo nem discordo; e discordo”. Os scores para o Capital Social total variaram de 12 a 36, sendo que, o escore 1 representou a opção concordo para as afirmações negativas e discordo para as positivas e o escore 3 representou a opção discordo para as afirmações negativas e concordo para as positivas de modo que, quanto maior o escore, mais favorável o capital social (PAIVA et al., em prelo).

O AUDIT (Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso do Álcool), validado no Brasil (LIMA et al., 2005), foi utilizado para identificar o consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Este instrumento de rápida e fácil aplicação foi previamente utilizado e considerado adequado para uso em adolescentes (MAGNABOSCO et al., 2007, JORGE et al., 2012; OLIVEIRA FILHO et al., 2012), com a vantagem do seu enfoque nos problemas atuais considerando os usuários que apresentam problemas iniciais (ALLEN et al., 1997). A versão curta do instrumento é composta de três perguntas relacionadas à frequência e quantidade do consumo de álcool (REINERT e ALLEN, 2007). A terceira questão foi utilizada para classificar o consumo abusivo de bebida alcoólica, sendo adotado o valor de 5 doses ou mais em uma única ocasião para o consumo abusivo (WECHSLER e NELSON, 2001). A variável consumo pesado de bebida alcoólica foi dicotomizada em: 0 para quem nunca consumiu 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião e 1 para quem consumiu de um vez por mês ou menos à diariamente.

A ficha clínica e os questionários foram codificados, permitindo que os resultados fossem correlacionados e ao mesmo tempo, garantissem o sigilo das respostas. A aplicação dos questionários seguiu a metodologia adotada nos estudos de Narvai et al. (2010), sendo aplicados em sala de aula na ausência do professor. Os dados desta pesquisa foram confidenciais, ou seja, nenhum participante foi identificado. Todos os instrumentos foram primeiramente testados e adequados no estudo piloto.

Coleta de dados clínicos

A equipe constou de um examinador (P.C.P.P) previamente treinado e calibrado (intra-examiner Kappa = 0.79; inter-examiner Kappa [comparado com o padrão ouro] = 0.85) e um anotador. A coleta de dados foi realizada nas próprias escolas, em horário e dia previamente agendados. Para o exame clínico, o escolar posicionou-se sentado em frente ao examinador. A classificação para traumatismo dentário adotada foi a de Andreasen et al., 2007. Foram examinados todos os incisivos permanentes com o auxílio de instrumental clínico previamente

autoclavado e iluminação artificial (Petzl Zoom head lamp; Petzl America, Clearfield, UT, USA) para detectar precisamente os itens inclusos na classificação. Os dentes foram limpos e secos com gaze, a coroa dental examinada em relação à perda de substância dentária, à alteração de cor, intrusão, extrusão, luxação lateral ou avulsão com o auxílio de espelho clínico e comparada ao dente contra-lateral.

Para medir o tamanho da sobressaliência foram utilizados abaixadores de língua de madeira com ponta reta. O adolescente foi posicionado em oclusão cêntrica e a sobressaliência medida da face vestibular do incisivo inferior à face incisal vestibular do incisivo superior mais proeminente, sendo a marcação realizada com grafite. Posteriormente foi realizada a medição dos palitos pela leitura com paquímetro digital, adotando como sobressaliência acentuada, medida superior a 5 mm.

A proteção labial foi avaliada segundo o método proposto por O'Mullane (1972) como adequada se o lábio cobrisse os incisivos superiores em posição de repouso.

Considerações éticas

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais – Brazil (COEP - 317/11). Autorizações para a realização do estudo foram obtidas nas Secretarias Municipal e Estadual de Educação. Os pais/responsáveis autorizaram a participação de seus filhos através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Outro TCLE foi direcionado aos participantes. Foi também garantido aos participantes o sigilo das respostas.

Análise estatística

A análise dos dados foi realizada com o programa SPSS *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS for Windows, version 19.0, SPSS Inc, Chicago, IL, USA) e incluiu distribuição de frequência e testes de associação. A significância estatística para a associação entre a ocorrência de traumatismo dentário e as variáveis independentes (gênero, sobressaliência, proteção labial, classe socioeconômica, consumo abusivo de bebida alcoólica) foi determinada pela utilização do teste do qui-quadrado ($P < 0.05$). A análise univariada das variáveis: escore total do capital social e do domínio confiança foram determinadas pela utilização da regressão logística univariada.

Após a análise univariada, as variáveis não significativas no modelo linear foram descartadas. Este foi ajustado com as variáveis que se mostraram significativas, adotando como critério para inclusão o valor de p menor que 0.20. A análise multivariada de regressão

logística múltipla teve como objetivo correlacionar as variáveis estatisticamente significativas.

RESULTADOS

A amostra final foi constituída de 588 escolares sendo composta de 48.7% (n= 286) escolares do gênero masculino e 51.3% (n= 302) do gênero feminino, com taxa de participação de 92.89%. As razões para a ocorrência de perdas foram a não autorização dos pais/responsáveis ou estudantes que não quiseram participar do estudo (4,62%/n=28) e não resposta ou incoerência de dados (2.9%/n=17).

A maioria dos escolares (92.2%/n=542); estava matriculada em escolas públicas; 75.2% (442) pertenciam a famílias com renda familiar de até 3 salários mínimos e 63.9% (n=376) das mães tinham mais de sete anos de escolaridade. Não foram encontradas associações significativas entre traumatismo dentário e nível socioeconômico para nenhum dos indicadores adotados (Tabela 1).

Quando questionados à respeito da etiologia, local do acidente e do tempo em que ocorreu o traumatismo dentário, a maioria dos entrevistados reportou que o principal fator etiológico foi queda (42.7% n=38), que o acidente havia ocorrido na rua (34.8% n=31), a mais de um ano (55.2% n=32) e no período da tarde (59.3% n=48). Apenas 27.3% dos escolares que apresentaram traumatismo dentário receberam algum tipo de tratamento, sendo que o principal tratamento observado foram restaurações de resina composta (17.1% n=22).

Foram identificados 219 dentes fraturados em 176 adolescentes, resultando em uma prevalência de traumatismo dentário de 29.9% (n=176), sendo maior no gênero masculino (34.9%) que no gênero feminino (25.1%) e esta diferença foi estatisticamente significativa ($p<0.010$) (tabela 1). Dos 176 adolescentes com traumatismo dentário, 49.43% (n = 87) apresentaram necessidade de tratamento restaurador da coroa dentária.

Escolares com sobressaliência acentuada e proteção labial inadequada foram mais propensos a apresentarem lesões traumáticas, sendo esta diferença estatisticamente significativa com p valores de $p<0.0001$ e $p<0.0001$ respectivamente (Tabela 1).

A prevalência de consumo abusivo de álcool foi de 22.64%. Na análise univariada houve maior prevalência de traumatismo dentário entre escolares que relataram consumo abusivo de bebida alcoólica ($p = 0.002$). A variável “consumo abusivo de bebida alcoólica” foi considerada como variável confundidora no modelo de regressão logística, uma vez que, comportamento de risco adotado em virtude do consumo abusivo de bebidas alcoólicas o caracteriza como possível mediador do traumatismo dentário.

Na análise de regressão univariada foi identificada associação significativa entre o domínio de confiança, o escore total do capital social e o traumatismo dentário, [OR CRUDE = 0.867 (95% IC: 0.773-0.971) $p = 0.014$] e [OR CRUDE = 0.955 (95% IC: 0.914-0.998) $p = 0.039$], respectivamente. Porém, quando incorporado no modelo de regressão logística multivariada, o domínio confiança perdeu a significância [OR = 0.920 (95% IC: 0.808-1.048) $p = 0.210$] (Tabela 2).

A sobressaliência acentuada, proteção labial, sexo, consumo abusivo de bebida alcoólica e confiança foram incorporados ao modelo de regressão logística múltipla. Os resultados da regressão logística revelaram que a sobressaliência acentuada, a proteção labial inadequada e o consumo abusivo de bebida alcoólica se mantiveram associados ao traumatismo dentário [OR = 3.64 (95% IC: 2.14-6.19) $p < 0.0001$], [OR = 6.68 (95% IC: 5.45-8.29) $p < 0.0001$], [OR = 1.93 (95% IC: 1.21-3.06) $p = 0.005$] (Tabela 3).

DISCUSSÃO

O presente estudo tem limitações que devem ser consideradas. Embora tenha sido garantida a confidencialidade das informações, alguns dados podem ter sido subestimados, pois o constrangimento ou o receio de responder afirmativamente às perguntas pode ter ocorrido. Além disso, as limitações metodológicas do desenho de estudo transversal não permitem inferir causalidade.

Segundo a revisão sistemática de critérios de diagnóstico para traumatismo dentário realizada por Feliciano e Caldas Jr. (2006), a classificação proposta por Andreasen et al. foi a mais utilizada em estudos epidemiológicos, sendo a classificação adotada no presente estudo. Devido à impossibilidade de utilização de radiografias e instrumentos diagnósticos auxiliares, e por se tratar de um estudo observacional, o traumatismo dentário envolvendo raiz, cimento ou ambos não foi incluído, bem como danos aos tecidos de suporte.

A prevalência de 29.9% de traumatismo dentário observada aos 12 anos neste estudo foi superior ao relatado na maioria dos estudos brasileiros (SORIANO et al., 2007; SORIANO et al., 2009; RAMOS-JORGE et al., 2011; TRAEBERT et al., 2010), mas inferior à taxa de prevalência relatada em cidades localizadas no sul do Brasil (MARCENES et al., 2001; OLIVEIRA FILHO et al., 2012; DAMÉ et al., 2013; OLIVEIRA FILHO et al., 2013). As dimensões continentais do Brasil o caracterizam por grandes diferenças culturais, sociais e econômicas dificultando o estabelecimento de um quadro geral sobre o traumatismo dentário (TRAEBERT et al., 2006). Taxas menores de prevalência foram reportadas na Espanha

(FAUS-DAMIÁ et al., 2011), Índia (KUMAR et al., 2011), Nigéria (ADEKOYA-SOFOWORA et al., 2009; TAIWO et al., 2011); Irlanda (O'MULLANE; 1972) e Jordânia (AL-KHATEEB, 2005) que também adotaram a idade de 12 anos. A mesma metodologia foi descrita nos estudos realizados por Oliveira Filho et al. (2012; 2013). Embora a idade dos adolescentes fosse superior, os autores reportaram prevalência semelhante, posicionando o paciente assentado de frente para o examinador, utilizando para o exame luz artificial e instrumental auxiliar, e o mesmo critério da classificação do traumatismo dentário foi utilizado (Andreassen et al., 2007) . A realização do exame clínico com a metodologia adotada aumenta a sensibilidade, justificando talvez a maior prevalência relatada, o que também ocorreu no sul do país (DAMÉ-TEIXEIRA et al., 2013).

Maior prevalência de traumatismo dentário foi associada aos fatores clínicos sobressaliência superior a 5 mm e proteção labial inadequada ($p < 0.0001$ e $p < 0.0001$) respectivamente, o que esta de acordo com a maioria dos estudos que investigaram estes fatores predisponentes (LIVNY et al., 2010; TRAEBERT et al., 2006).

O gênero masculino foi o mais acometido por lesões traumáticas, sendo que o local onde aconteceu a maioria dos acidentes foi a rua. Há um consenso geral de que os meninos têm maior risco de traumatismo dentário do que meninas durante a adolescência (DAVID et al., 2009; OLIVEIRA FILHO et al., 2012; DUA et al., 2012; TRAEBERT et al., 2010, JORGE et al., 2012), porque tendem a participar mais de atividades esportivas ou ao ar livre (GLENDOR et al., 2007; SORIANO et al., 2007).

Foram utilizados como indicadores de condição socioeconômica a renda familiar e escolaridade materna, porém nenhuma associação estatística foi encontrada, o que reforça a variabilidade reportada na literatura entre a significância estatística do traumatismo dentário e condição socioeconômica (BENDO et al., 2009). Como salientado por Feldens et al. (2013) a condição socioeconômica exerce influência em diferentes contextos, destacando-se os aspectos culturais, o capital social e a vulnerabilidade, no qual os resultados conflitantes podem ser parcialmente explicados pelos diferentes indicadores e pontos de corte adotados.

Dentre as substâncias psicoativas o álcool é a mais consumida entre os jovens, sendo as principais consequências do seu consumo os problemas físicos, sociais e psicológicos (McCAMBRIDGE et al., 2011). O consumo de bebida alcoólica é considerado um fator de risco para o comportamento anti-social, crime, mau desempenho escolar, violência interpessoal, lesões acidentais, acidentes de trânsito que podem culminar em traumatismo dentário e maxilofacial (JAYARAJ et al., 2012; OLIVEIRA FILHO et al., 2012). Os resultados sugerem que escolares que consumiram bebida alcoólica de forma abusiva

apresentaram uma maior prevalência de traumatismo dentário. O consumo de álcool atuou como variável de confundimento, influenciando os resultados da regressão logística multivariada, e revelando que o capital social de fato não esteve associado ao traumatismo dentário.

Para explicar o mecanismo pelo qual o capital social atua nos determinantes de saúde, é essencial estabelecer uma correlação entre o capital social e *status* de saúde. Os mecanismos pelos quais o capital social exerce um efeito contextual sobre a saúde individual se baseiam na difusão do conhecimento para promoção da saúde, na manutenção do comportamento saudável por meio do controle social da informação, na promoção do acesso de serviços locais e processos psicológicos que fornecem suporte afetivo e reciprocidade (KAWACHI e BERKMAN, 2001).

O capital social representa os recursos disponíveis para membros de comunidades coesas conhecido por "Coesão Social", conceituando o capital social como um atributo coletivo (bairro, local de trabalho, escola) e o analisa como uma influência contextual sobre a saúde do indivíduo (MURAYAMA et al., 2013).

Os indivíduos que vivem em sociedades com altos níveis de capital social possuem uma expectativa de vida maior, têm menores taxas de mortalidade e são menos violentos (KAWACHI, 2004).

Alguns estudos têm relacionado o capital social à saúde geral (KIM et al., 2006, FUJISAWA et al., 2009) entretanto, poucos são os que se referem à saúde bucal (ZARZAR et al., 2012; IIDA et al., 2013; SANTIAGO et al., 2013) e mais especificamente ao traumatismo dentário (PATUSSI et al., 2006). A literatura demonstra que as normas de confiança e reciprocidade surgem a partir de interações, de disponibilidade de ajuda mútua numa dimensão coletiva, medindo o capital social de acordo com a estrutura social. Porém, no presente levantamento, nem a variável do escore total do capital social nem a do domínio confiança se manteve associado ao traumatismo dentário. Este resultado discorda do reportado por Patussi et al. (2006), onde menor prevalência de traumatismo dentário foi observado em bairros com maiores níveis de capital social, que possuíam melhores contextos ambientais e maiores redes sociais e talvez por isso, as condições ou fatores determinantes das lesões alvéolo-dentárias estavam menos presentes (PATTUSSI et al., 2006). Talvez o contexto social e cultural possa explicar em parte a falta de associação entre o traumatismo dentário e o capital social, uma vez que também não foi observada associação entre os determinantes sociais.

Embora vários estudos tenham investigado as relações entre capital social a um nível contextual e geral e associação entre doenças específicas, os resultados têm sido conflitantes. Em uma revisão sistemática da literatura Kim et al. (2007) observaram que estudos multinível reportaram resultados menos robustos e associações modestas entre o capital social (confiança) após o controle para níveis individuais.

Talvez a perda de associação na análise de regressão logística multivariada possa ser explicada, em parte, pela natureza das lesões. Assim, as lesões de esmalte ou pequenas lesões de esmalte/dentina possam não ter sido percebidas pelos adolescentes ou seus responsáveis. Ramos-Jorge et al., (2013b), desenvolveu um estudo objetivando avaliar o reconhecimento do traumatismo dentário pelos pais e o seu impacto em atividades diárias e na qualidade de vida das crianças. Os autores reportaram que uma grande parte dos pais não reconheceu a ocorrência de traumatismo dentário em suas crianças, que em sua maioria apresentaram fratura de esmalte. Assim, o impacto da saúde bucal na qualidade de vida foi diretamente associado com o reconhecimento da presença do traumatismo dentário. Tais resultados corroboram com a hipótese do capital social ser afetado pelo não reconhecimento do traumatismo dentário como doença e/ou alteração da saúde, uma vez que a maioria dos traumatismos encontrados neste estudo foi de fratura de esmalte, bem como, a necessidade de tratamento representado somente em 49.43% (n = 87) dos adolescentes, coincidindo com os resultados da maioria dos estudos. Para ser reconhecido como doença e ter impacto na qualidade de vida é necessário que o indivíduo tenha ciência da presença do traumatismo dentário e suas sequelas. Este fato também é observado quando ocorre a necessidade de buscar tratamento e acompanhamento profissional. Assim, em virtude da baixa prevalência de traumatismos severos, com menor necessidade de tratamento restaurador e que geram menor comprometimento da saúde, seja a possível justificativa da ausência de associação com o capital social.

O uso de bebida alcoólica por adolescentes estimula comportamentos de risco tais como, comportamento anti-social, mau desempenho escolar, violência interpessoal, lesões acidentais, acidentes de trânsito, que podem desencadear o traumatismo dentário. Desta forma, se torna necessário, o desenvolvimento de estudos em centros de referências de atendimento de urgência, que também associem em sua avaliação o traumatismo dentário e o consumo abusivo de álcool por adolescentes. Assim, tais estudos viabilizariam a investigação a influência do capital social nestes resultados.

CONCLUSÃO

A prevalência de traumatismo dentário aos 12 anos foi elevada. Não houve associação estatística entre o traumatismo dentário e condição socioeconômica e o capital social. As variáveis consumo abusivo de bebida alcoólica, proteção labial inadequada e sobressaliência acentuada estavam associadas de forma estatisticamente significativa ao traumatismo dentário.

REFERÊNCIAS

1. Piovesan C, Mendes FM, Antunes JLF, Ardenghi TM. Inequalities in the distribution of dental caries among 12-year-old Brazilian schoolchildren. *Brazilian Oral Research*, 2011;25:69-75.
2. Coleman JS. Social Capital in the creation of human capital. *American Journal of sociology*. 1988.
3. Kawachi I, Kennedy BP. Income inequality and health: pathways and mechanisms. *Health Serv Res*. 1999;34(1 Pt 2):215-27.
4. Morgan A, Haglund BJ. Social capital does matter for adolescent health from the English HBSC study. *Health Promot Int*. 2009;24:363-72.
5. Putnam RD, Leonardi R, Nanetti RY. *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University Press; 1993.
6. Furstenburg FF, E Hughes ME. Social capital and successful development among at-risk youth. *J. Marriage Family*: 1995; 57:580–592.
7. Pattussi MP, Hardy R, Sheiham A. The potential impact of neighborhood empowerment on dental caries among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006;34:344-50.
8. Aida J, Hanibuchi T, Nakade M, Hirai H, Osaka K, Kondo K. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. *Soc Sci Med*. 2009;69:512-8.
9. Borges CM, Campos AC, Vargas AD, Ferreira EF, Kawachi I. Social capital and self-rated health among adolescents in Brazil: an exploratory study. *BMC Res Notes*. 2010;16;3:338.
10. Zarzar PM, Ferreira EF, Kawachi I. Can social capital contribute to the improvement of oral health? *Braz Oral Res*. 2012;26:388-9.
11. Kim D, Baum CF, Ganz ML, Subramanian SV, Kawachi I. The contextual effects of social capital on health: a cross-national instrumental variable analysis. *Soc Sci Med*. 2011;73:1689-97
12. Murayama H, Taguchi A, Murashima S. Exploring the ideal combination of activity satisfaction and burden among health promotion volunteers: a cross-sectional study in Japan. *BMC Public Health*. 2013;7;13:205.

13. Veenstra G, Luginaah I, Wakefield S, Birch S, Eyles J, Elliott S. Who you know, where you live: social capital, neighbourhood and health. *Soc Sci Med.* 2005;60:2799-818.
14. Andreasen JO, Andreasen FM. Dental traumatology: quo vadis. *Endod Dent Traumatol* 1990;6:78–80.
15. 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; 25.
16. Adekoya-Sofowora CA, Adesina OA, Nasir WO, Oginni AO, Ugboko VI. Prevalence and causes of fractured permanent incisors in 12-year-old suburban Nigerian schoolchildren. *Dent Traumatol.* 2009;25:314-7.
17. 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.
18. Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, Prah-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur J Orthod* 1999;21:503-15.
19. 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.* 2012;6. doi: 10.1111/edt.12015.
20. 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; doi: 10.1111/edt.12059.
21. Damé-Teixeira N, Alves LS, Ardenghi TM, Susin C, Maltz M. Traumatic dental injury with treatment needs negatively affects the quality of life of Brazilian schoolchildren. *Int J Paediatr Dent.* 2013;23:266-73.
22. 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.
23. Bendo CB, Scarpelli AC, Vale MP, Araújo P, Zarzar PM. Correlation between socioeconomic indicators and traumatic dental injuries: a qualitative critical literature review. *Dent Traumatol.* 2009;25:420-5.

24. Patussi MP, Hardy R, Sheiham A: The potencial impact of neighborhood empowerment on dental caries among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006, 34:344-50.
25. Narvai PC, Antunes JL, Moysés SJ, Frazão P, Peres MA, Peres KG, Sousa MDA L, Roncalli AG. Scientific validity of epidemiological knowledge based on data from the Brazilian Oral Health Survey (SB Brazil 2003). *Cad Saude Publica*. 2010;26(4):647-70.
26. Lima CT, Freire AC, Silva AP, et al. Concurrent and construct validity of the audit in an urban brazilian sample. *Alcohol Alcohol* 2005;40:584-9.
27. Magnabosco MB, Formigoni MLOS, Ronzani TM. Avaliação dos padrões de uso de álcool em usuários de serviços de Atenção Primária à Saúde de Juiz de Fora e Rio Pomba (MG). *Rev bras epidemiol* 2007;10:637-647.
28. Allen JP, Litten RZ, Fertig JB, et al. A review of research on the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). *Alcohol Clin Exp Res* 1997;21:613-9.
29. Reinert D, Allen J. The Alcohol Use Disorders Identification Test: an update of research findings. *Alcohol Clin Exp Res* 2007;31:185-199.
30. Wechsler H, Nelson TF. Binge drinking and the American college student: what's five drinks? *Psychol Addict Behav* 2001;15:287-91.
31. Andreasen JO, Andreasen FM, Anderson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4rd ed. Copenhagen:Munskgaard International Publishers; 2007.
32. O'Mullane DM. Injured permanent incisor teeth: an epidemiological study. *J Ir Dent Assoc* 1972;18:160-173.
33. Feliciano KM, de França Caldas A Jr. A systematic review of the diagnostic classifications of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*. 2006 Apr;22(2):71-6.
34. Soriano EP, Caldas Ade F Jr, Diniz De Carvalho MV, Amorim Filho Hde A. Prevalence and risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol*. 2007;23:232-40.
35. Ramos-Jorge ML, Tataounoff J, Corrêa-Faria P, Alcântara CE, Ramos-Jorge J, Marques LS. Non-accidental collision followed by dental trauma: associated factors. *Dent Traumatol*. 2011;27:442-5.

36. Traebert J, Marcon KB, Lacerda JT. Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors in schoolchildren of Palhoça, Santa Catarina State. *Cien Saude Colet.* 2010;15 Suppl 1:1849-55.
37. Marcenes W, Zabot NE, Traebert J. Socio-economic correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brazil. *Dent Traumatol.* 2001;17:222-6.
38. Traebert J, Bittencourt DD, Peres KG, Peres MA, de Lacerda JT, Marcenes W. Aetiology 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.
39. 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.
40. Kumar A, Bansal V, Veerasha KL, Sogi GM. Prevalence of traumatic dental injuries among 12- to 15-year-old schoolchildren in Ambala district, Haryana, India. *Oral Health Prev Dent.* 2011;9:301-5.
41. Taiwo OO, Jalo HP. Dental injuries in 12-year old Nigerian students. *Dent Traumatol.* 2011;27:230-4.
42. Al-Khateeb S, Al-Nimri K, Alhajja EA. Factors affecting coronal fracture of anterior teeth in North Jordanian children. *Dent Traumatol.* 2005;21:26-8.
43. Livny A, Sgan-Cohen HD, Junadi S, Marcenes W. Traumatic dental injuries and related factors among sixth grade schoolchildren in four Palestinian towns. *Dent Traumatol.* 2010;26:422-6.
44. David J, Astrøm AN, Wang NJ. Factors associated with traumatic dental injuries among 12-year-old schoolchildren in South India. *Dent Traumatol.* 2009;25:500-5.
45. 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.
46. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries--a review of the literature. *Dent Traumatol* 2009;25:19-31.

47. McCambridge J, McAlaney J, Rowe R. Adult consequences of late adolescent alcohol consumption: a systematic review of cohort studies. *PLoS Med* 2011; 8;8(2):e1000413. doi: 10.1371/journal.pmed.1000413.
48. Jayaraj R, Thomas M, Kavanagh D, et al. Study protocol: Screening and Treatment of Alcohol-Related Trauma (START) - a randomised controlled trial. *BMC Health Serv Res* 2012; 29:371. doi: 10.1186/1472-6963-12-371.
49. Kawachi I, Berkman LF. Social ties and mental health. *J Urban Health*. 2001;78:458-67.
50. Kripper CE, Sapag JC. Social capital and health in Latin America and the Caribbean: a systematic review. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;25:162-70.
51. Uphoff EP, Pickett KE, Cabieses B, Small N, Wright J. A systematic review of the relationships between social capital and socioeconomic inequalities in health: a contribution to understanding the psychosocial pathway of health inequalities. *Int J Equity Health*. 2013;19;12:54.
52. Kawachi I, Kim D, Coutts A, Subramanian SV. Commentary: Reconciling the three accounts of social capital. *Int J Epidemiol*. 2004;33:682-90
53. Sampson RJ, Raudenbush SW, Earls F. Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. *Science* 1997;277:918–24.
54. Parcel TL, Menaghan EG. Effects of low-wage employment on family well-being. *Future Child*. 1997;7:116-21.
55. Marteleto RM. Information, health, transdisciplinarity and the construction of a social epistemology. *Cien Saude Colet*. 2007 May-Jun;12(3):576-9
56. Kim D, Subramanian SV, Kawachi I. Bonding versus bridging social capital and their associations with self-rated health: a multilevel analysis of 40 U.S. communities. *J Epidemiol Community Health* 2006;60:116–122.
57. Fujisawa Y, Hamano T, Takegawa S. Social capital and perceived health in Japan: an ecological and multilevel analysis. *Soc Sci Med*. 2009;69:500-5.
58. Zarzar PM, Ferreira EF, Kawachi I. Can social capital contribute to the improvement of oral health? *Braz Oral Res*. 2012;26:388-9.
59. Iida H, Rozier RG. Mother-perceived social capital and children's oral health and use of dental care in the United States. *Am J Public Health*. 2013;103:480-7.

60. Santiago BM, Valença AM, Vettore MV. Social capital and dental pain in Brazilian northeast: a multilevel cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2013;4;13:2.
61. Aida J, Ando Y, Oosaka M, Niimi K, Morita M. Contributions of social context to inequality in dental caries: a multilevel analysis of Japanese 3-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008;36:149-56.
62. Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J, Mota-Veloso I, Oliva KJ, Zarzar PM, Marques LM. Parents' recognition of dental trauma in their children. *Dental Traumatol*. 2013;29:266–271.
63. Engström K, Mattsson F, Järleborg A, Hallqvist J. Contextual social capital as a risk factor for poor self-rated health: a multilevel analysis. *Soc Sci Med*. 2008;66:2268-80.
64. Feldens CA, Kramer PF, Fakhruddin KS, Al Kawas S. Socioeconomic status and traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*. 2013 Jun;29(3):248-50. doi: 10.1111/edt.12018. Epub 2013 Mar 12.

Tabela 1. Distribuição de 588 escolares com 12 anos de idade de acordo com a presença de traumatismo dentário e as variáveis independentes, Diamantina, Brasil, 2013.

Variáveis independentes	Traumatismo dentário		<i>p-value*</i>
	Presença de traumatismo	Ausência de traumatismo	
Sexo	(n) (%)	(n) (%)	
Masculino	100 (34.9)	186 (65.1)	0.010*
Feminino	76 (25.1)	226 (74.9)	
Sobressaliência			
≤ 5mm	120 (23.9)	382 (76.1)	<0.0001*
> 5mm	56 (65.1)	30 (34.9)	
Proteção labial			
Adequada	41 (12.8)	276 (87.2)	<0.0001*
Inadequada	135 (49.9)	136 (50.1)	
Renda Familiar			
Até 3 salários mínimos	136 (30.6)	307 (69.4)	0.665*
Acima de 3 salários mínimos	41 (28.2)	104 (71.7)	
Escolaridade materna			
0-7 anos	69 (32.8)	141 (67.2)	0.307*
8 ou mais anos	106 (28.1)	270 (71.8)	
Beber em binge			
Nunca	121(26.7)	331(73.2)	0.002*
Menos que uma vez por mês	55(59.5)	81(59.5)	
a diariamente			

*Chi-square test

Tabela 2: Resultado da Regressão logística univariada na análise exploratória da variável Capital Social em 605 escolares com idade de 12 anos, Diamantina, Brasil.

Variável		RR (95% IC) Cru	<i>P</i> *	RR (95% IC) Ajustado	<i>P</i> *
Coesão social *	No	1.00			
	Yes	0.927(0.837-1.027)	0.149		
Rede de amigos *	No	1.00			
	Yes	1.009(0.897-1.135)	0.881		
Coesão de amigos *	No	1.00			
	Yes	0.896(0.791-1.015)	0.083		
Confiança **	No	1.00		1.00	
	Yes	0.867(0.773-0.971)	0.014	0.920 (0.808-1.048)	0.210
Capital social total **	No	1.00		1.00	
	Yes	0.955(0.914-0.998)	0.039	0.9863(0.934-1.035)	0.051

* Não entrou na análise de regressão logística múltipla devido o $p < 0.20$ na análise de regressão logística simples.

** Removida para o modelo final devido $p > 0.20$

Tabela 3: Análise de regressão logística múltipla do traumatismo dentário e as variáveis independentes entre 588 escolares com 12 anos de idade, Diamantina, Brasil.

Variável Dependente	Variáveis Independentes	RR (95% IC) Cru	P*	RR (95% IC) Ajustado	P*
TDI					
	Sobressaliência	≤ 5 mm	1.00		1.00
		> 5 mm	5.942(3.646-9.686)	0.000	3.802(2.235-6.466)
	Proteção labial	Adequada	1.00		1.00
		Inadequada	6.682(4.455-10.022)	0.000	5.585(3.654-8.535)
	Sexo	Feminino	1.00		1.00
		Masculino	1.599(1.120-2.282)	0.010	1.334(0.889-2.000)
	Consumo abusivo de bebida alcoólica	Nunca	1.00		1.00
		Menos que uma vez por mês-diariamente	1.857(1.244-2.773)	0.002	1.928(1.213-3.063)
	Confiança	Alto	1.00		1.00
		Baixo	0.867(0.773-0.971)	0.014	0.924(0.811-1.053)
RR = Risco Relativo; IC = Intervalo de Confiança					
* Ajustado por sexo					

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas limitações metodológicas neste estudo devem ser consideradas. Por se tratar de um estudo transversal, uma relação de causalidade não pode ser determinada; e por mais que fosse garantido ao adolescente sigilo em suas respostas, certo receio em assumir o consumo de álcool possivelmente ocorreu, contribuindo provavelmente para uma subestimação dos resultados relacionados ao consumo de substâncias. A confiabilidade das respostas relacionada à condição socioeconômica aferida pelo instrumento ABA-ABIPEME, renda familiar e grau de escolaridade da mãe é limitada.

O traumatismo dentário é frequente em nossa sociedade e seus efeitos podem acarretar desde o comprometimento da função de mastigação e fonação à interferências negativas na qualidade de vida dos indivíduos.

A literatura é carente em trabalhos que avaliem a associação do uso de drogas lícitas e Capital Social com traumatismo dentário em adolescentes. Dentre os poucos trabalhos que buscam a associação entre os fatores socioeconômicos e TD não há uma padronização dos indicadores e as amostras são pouco definidas, tornando difícil a comparação entre eles. Assim, estudos representativos bem delineados devem ser desenvolvidos para que se estabeleçam estas associações.

Os resultados do presente estudo possibilitam também identificar a prevalência do consumo de álcool por escolares. Sabendo que tais substâncias podem causar o encorajamento dos indivíduos a assumirem comportamentos de risco como acidentes de trânsito, violência interpessoal, sexo sem proteção, podendo chegar a casos de morte. A necessidade de se desenvolver meios de identificar a associação entre o consumo de álcool e o TD é condição *sine qua non* para combatê-los de forma eficaz.

Reconhecer o traumatismo dentário como um problema de saúde pública em Diamantina, revela a necessidade do comprometimento intersetorial na criação e sustentabilidade das políticas públicas de promoção de saúde. Além disso, a ampliação da discussão acerca do tema é relevante para a criação de estratégias de promoção de saúde que possam viabilizar o bem estar dos adolescentes e principalmente, direcionar ações para o desenvolvimento dos serviços de saúde visando à melhoria da qualidade de vida dos mesmos.

Apesar de tais limitações, ao abordamos importantes questões de saúde pública em uma população vulnerável como a de adolescentes, o presente estudo pretende contribuir para

o desenvolvimento de futuras pesquisas que investiguem a associação entre o TD, consumo de bebidas alcoólicas, capital social e as demais variáveis sociais a fim de se entender melhor a relação destes graves problemas de saúde pública, bem como para o desenvolvimento de políticas públicas no combate ao uso de drogas por adolescentes.

O capital social refere-se às características da organização social, como confiança, normas e redes de relacionamento que podem melhorar a eficiência da sociedade. Capital social tem ação sobre a saúde, podendo desempenhar um papel importante na proteção da saúde de crianças e adolescentes, pois a saúde pode ser influenciada por fatores demográficos, socioeconômicos, comportamentais e pela capacidade para enfrentar problemas. Devido à relevância do Capital Social na investigação dos comportamentos de risco e determinantes de saúde propôs-se o desenvolvimento de um instrumento específico para esta faixa etária, que seja de fácil entendimento, rápida aplicação e abranja os seus vários domínios. Os resultados obtidos sugerem que o Questionário de Capital Social para Adolescentes Escolares apresenta evidências de validade quanto à sua estrutura dimensional, consistência interna e boa confiabilidade, o que encoraja o uso do instrumento em novas pesquisas que o associem com condições de saúde em adolescentes.

O desenvolvimento desta pesquisa me foi ao mesmo tempo gratificante e preocupante. Gratificante devido ao apoio, auxílio e subsídio recebidos em todas as etapas, por pessoas compromissadas, competentes, habilidosas e acessíveis, desde sua concepção até o relato dos resultados, sem os quais este trabalho não seria possível. Preocupante, em relação aos dados obtidos que deverão ser abordados, não por si sós, mas de modo a contribuir para uma melhora na saúde e qualidade de vida da população estudada.

ANEXO 1 -

CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS/RESPONSÁVEIS**Prezados Senhores Pais/Responsáveis,**

Sou Paula Cristina Pelli Paiva, aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina, área de Saúde da Criança e do Adolescente, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estou desenvolvendo um trabalho sobre a prevalência de traumatismos dentários (quantidade de dentes quebrados ou ausentes no momento do exame clínico, bem como, os possíveis fatores associados a estes traumatismos) e fatores associados em adolescentes residentes em Diamantina.

O trabalho será realizado na escola que seu filho (a) está matriculado e constará de entrega de questionários a serem respondidos por ele (a). Além disso, será feita uma avaliação da condição bucal de seu filho (a). Este exame não implicará em risco à saúde de seu filho (a) e caso seja constatado algum traumatismo dentário não tratado, seu filho (a) será encaminhado à Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de Diamantina para tratamento gratuito. Também será aferido o índice de massa corporal através do peso e medida de seu filho.

Você poderá recusar a participação do seu filho (a) em qualquer momento e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a escola.

As informações obtidas através dessa pesquisa poderão ser divulgadas em encontros científicos como congressos, ou em revistas científicas, mas não possibilitarão sua identificação. Desta forma, garantimos o sigilo sobre sua participação, uma vez que todo o material ficará sob a responsabilidade da pesquisadora.

Caso você esteja de acordo com a participação de seu filho (a) na pesquisa, gostaria da sua autorização.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço eletrônico da pesquisadora, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisadora: Paula Cristina Pelli Paiva (38) 3531-4079 / 9102-9989 - e-mail: paulacppaiva@yahoo.com

Orientador: Joel Alves Lamounier (31) 9982 5811 - e-mail: lamounierjoel@gmail.com

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005 - Campus Pampulha, Belo Horizonte/MG)

Telefone: (31) 3409-4592 e-mail: coep@prpq.ufmg.br

Eu, _____, responsável por

_____, declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação de meu filho (a) na pesquisa.

Declaro que entendi os objetivos, a forma de minha participação, riscos e benefícios da mesma e aceito o convite para participar. Autorizo a publicação dos resultados da pesquisa a qual garante o anonimato e o sigilo referente à participação de meu filho.

Nome do sujeito da pesquisa: _____

Assinatura do pai ou responsável: _____

Assinatura do adolescente: _____



ANEXO 2


CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ADOLESCENTE

Prezado Aluno,

Sou Paula Cristina Pelli Paiva, aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina, área de Saúde da Criança e do Adolescente, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estou desenvolvendo um trabalho sobre a prevalência de traumatismos dentários (quantidade de dentes quebrados ou ausentes no momento do exame clínico, bem como, os possíveis fatores associados a estes traumatismos) e fatores associados em adolescentes residentes em Diamantina.

O trabalho será realizado na sua escola e constará de entrega de questionários a serem respondidos por você. Além disso, será feita uma avaliação da sua condição bucal. Este exame não implicará em risco para sua saúde e caso seja constatado algum traumatismo dentário não tratado, você será encaminhado à Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de Diamantina para tratamento gratuito. Também será feita sua pesagem e medida de sua altura.

Você poderá recusar a participar em qualquer momento e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a escola.

As informações obtidas através dessa pesquisa poderão ser divulgadas em encontros científicos como congressos, ou em revistas científicas, mas não possibilitarão sua identificação. Desta forma, garantimos o sigilo sobre sua participação, uma vez que todo o material ficará sob a responsabilidade da pesquisadora.

Caso você esteja de acordo com a participação sua na pesquisa, gostaria da sua autorização.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço eletrônico da pesquisadora, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisadora: Paula Cristina Pelli Paiva (38) 3531-4079 / 9102-9989 - e-mail: paulacppaiva@yahoo.com

Orientador: Joel Alves Lamounier (31) 9982 5811 - e-mail: lamounierjoel@gmail.com

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005 - Campus Pampulha, Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3409-4592 e-mail: coep@prpq.ufmg.br

Eu, _____, declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação da minha participação na pesquisa.

Declaro que entendi os objetivos, a forma de minha participação, riscos e benefícios da mesma e aceito o convite para participar. Autorizo a publicação dos resultados da pesquisa a qual garante o anonimato e o sigilo referente à minha participação.

Assinatura do adolescente: _____

ANEXO 3
QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO
ABA-ABIPEME

Quem é o chefe de sua família? _____

INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA	Abipeme
Analfabeto / Primário incompleto	
Primário Completo / Ginásial Incompleto	
Ginásial Completo / Colegial Incompleto	
Colegial Completo / Superior Incompleto	
Superior Completo	

ITENS DE POSSE	0	1	2	3	4 ou mais
Quantas televisões em cores você tem em casa?					
Quantos rádios você tem em casa?					
Quantos banheiros você tem em casa?					
Quantos automóveis você tem?					
Quantas empregadas mensalistas você tem?					
Quantos aspiradores de pó ou lavadora de altapressão você tem em casa?					
Quantas máquinas de lavar você tem em casa?					
Quantos aparelhos de DVD você tem em casa?					
Quantas geladeiras você tem em casa?					
Quantos freezer ou geladeira com freezer (geladeira duplex) você tem em casa?					

Questionário Socioeconômico.

Para auxiliar no entendimento dos fatores que possam contribuir para a ocorrência de traumatismo dentário e/ou no consumo de álcool por seu filho solicitamos o preenchimento do questionário de condição socioeconômica que é baseado na renda familiar que é o somatório da renda de todas as pessoas que residem com o adolescente e o grau de escolaridade da mãe.

Renda familiar

A renda familiar é calculada pela soma de todos os rendimentos, salário ou bolsas que as pessoas que moram com o adolescente recebem.

Marque um **X** na opção em que contém a renda familiar.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> De 1/2 a 1 salário mínimo | <input type="checkbox"/> De 1 a 2 salários mínimos |
| <input type="checkbox"/> De 2 a 3 salários mínimos | <input type="checkbox"/> De 3 a 5 salários mínimos |
| <input type="checkbox"/> De 5 a 10 salários mínimos | <input type="checkbox"/> De 10 a 15salários mínimos |
| <input type="checkbox"/> De 15 a 20 salários mínimos | <input type="checkbox"/> Mais de 20 salários mínimos |
| <input type="checkbox"/> Sem rendimento | |

GRAU DE ESCOLARIDADE DA MÃE

Até que série a mãe estudou? _____

- 0 () Analfabeto/ Primário incompleto
- 1 () Primário Completo / Ginásial Incompleto
- 2 () Ginásial Completo / Colegial Incompleto
- 3 () Colegial Completo / Superior Incompleto
- 4 () Superior completo (faculdade)

ANEXO 4

FICHA CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA

Número do prontuário: _____ Data do exame: ____/____/____

Dados pessoais

Nome do escolar: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____ anos.

Sexo: () Masculino () Feminino

Nome do pai: _____ Anos de estudo: ____

Nome da mãe: _____ Anos de estudo: ____

Endereço: _____

Telefone residencial: _____ Celular: _____

Fatores predisponentes

Overjet acentuado: () Sim _____ mm () Não

Proteção labial: () Adequada () Inadequada

Histórico do traumatismo prévio

Dentes traumatizados nº: _____, _____, _____, _____

Data do trauma: ____/____/____ Hora do trauma: _____

Teve atendimento? () Sim () Não

Tempo decorrido entre o traumatismo e o 1º atendimento:

() Na mesma hora () 1 dia depois

() 1 hora depois () Não me lembro

() 2 horas depois

Qual foi o tipo de tratamento? _____

Como ocorreu o traumatismo?

Onde ocorreu o traumatismo? _____

*Exame clínico***Alterações em tecidos moles**

() Lábios, () mucosa, () gengiva, () freios, () língua, () palato

Laceração () Sim: onde? _____ () Não

Tumefação () Sim onde? _____ () Não

Fístula () Sim onde? _____ () Não

Edema () Sim onde? _____ () Não

Alteração nos tecidos dentários

Fraturas e Luxações

0	Sem traumatismo
1	Fratura e/ou trinca de esmalte
2	Fratura de esmalte/dentina sem exposição pulpar
3	Fratura coronária complicada
4	Luxação extrusiva
5	Luxação lateral
6	Luxação intrusiva
7	Avulsão

8-Alteração de cor: () Sim () Não

Dentes n^o: _____, _____, _____, _____ Cinza/marrom

Dentes n^o: _____, _____, _____, _____ Amarelada

Dentes n^o: _____, _____, _____, _____ Coroa rósea

Dentes n^o: _____, _____, _____, _____ Mancha rósea na coroa

9-Tratamento reabilitador provisório ou permanente:

() Sim Dentes n^o: _____, _____, _____, _____

() Não

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (padrão nutricional)

- Peso: _____
- Altura: _____
- IMC: _____

ANEXO 5**QUESTIONÁRIO SOBRE ETIOLOGIA DO TRAUMATISMO DENTÁRIO**

Escola: _____

Aluno: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

1-Como você deve saber, um de seus dentes da frente está quebrado. Você se lembra como ocorreu?

0 () Sim

1 () Não

Se a resposta da questão acima for “não”, encerrar a entrevista.

2 – Quando aconteceu o acidente quebrou o(s) seu (s) dente(s)?

0 () menos de 6 meses?

1 () Entre 6 meses e 1 ano atrás

2 () Mais de 1 ano atrás

88() Não sabe/não lembra

99() Não se aplica

- Se há mais de um ano atrás, você se lembra que idade tinha quando aconteceu o acidente que quebrou seu dente (idade em anos)._____.

99 () não se aplica

3 – Onde aconteceu o acidente?

0 () Casa (dentro de casa)

1 () Casa (pátio ou jardim)

2 () Escola (dentro do prédio)

3 () Escola (área de lazer)

4 () prédios públicos

5 () Parque

6 () Rua

7 () Outro local (especificar)_____

88() Não Lembra

99 () Não se aplica

4- Onde na _____(casa, escola) aconteceu o acidente?

0 () Parque de diversões

1 () Piscina

2 () Quadra de esportes

3 () Ginásio

4 () Piso

5 () Outro (especificar)_____

88() Não lembra

99 () Não se aplica

5- Causas

– Eu lerei uma lista de situações para você. Por favor, diga-me a que melhor descreve como aconteceu o acidente.

() Praticando esportes coletivos

Especificar _____

Praticando esportes de combate

Especificar _____

Brincando com outros

Especificar _____

Usando seus dentes em outras funções que não comer

Especificar _____

Comendo (mastigando ou comendo comidas duras)

Especificar _____

Em acidente de trânsito)

Especificar _____

Em um incidente violento (Brigas, brincadeiras violentas, empurrões,etc)

Especificar _____

Quedas

Especificar _____

Colisão

Especificar _____

Outra razão que não as anteriores

Especificar _____

6 – Você me contou que o acidente foi (dizer situação). Agora, por favor, me conte o que causou o acidente que quebrou seu dente.

ANEXO 6

AUDIT – C

Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso de Álcool

REGISTRO _____

Data: ____/____/____

1. Você consome bebidas alcoólicas? (0) Sim (1) Não**2. Com que idade você consumiu bebida alcoólica pela primeira vez?**

3. Com que frequência você consome bebidas alcoólicas? 0 () Nunca 1 () Uma vez por mês ou menos 2 () 2-4 vezes por mês 3 () 2-3 vezes por semana 4 () 4 ou mais vezes por semana**4. Quantas doses de álcool você consome num dia normal?** 0 () 1 1 () 2 ou 3 2 () 4 ou 5 3 () 6 ou 7 4 () 8 ou mais**5. Com que frequência você consome cinco ou mais doses em uma única ocasião?** 0 () Nunca 1 () Menos que uma vez por mês 2 () Uma vez por mês 3 () Uma vez por semana 4 () Quase todos os dias

ANEXO 7**QUESTIONÁRIO DE CAPITAL SOCIAL PARA ADOLESCENTES ESCOLARES**

Número _____

OI. OBRIGADO (A) POR NOS AJUDAR EM NOSSO ESTUDO.

Este estudo está sendo realizado para compreender melhor os problemas existentes na sua idade. Respondendo a estas questões, você nos ajudará a aprender mais sobre as experiências de pessoas jovens.

POR FAVOR, LEMBRE-SE:

- Isto não é uma prova e não existem respostas certas ou erradas.
- Marque a SUA resposta sem interferência dos colegas.
- Responda SINCERAMENTE o que você puder.
- Suas respostas são sigilosas, NINGUÉM irá vê-las;

INICIALMENTE, ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE VOCÊ:

Sexo: (0) Masculino (1) Feminino

Data de nascimento: ____/____/____

A SEGUIR, ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SEUS AMIGOS, SUA ESCOLA E SEUS VIZINHOS:**Coesão Social na Escola**

- 1) Os alunos da minha escola ficam juntos?
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo
- 2) “Eu sinto que pertencço a esta escola, como se ela fosse minha”.
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo
- 3) “Eu me sinto seguro nesta escola”
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo
- 4) “Meus pais se dão bem com meus professores”
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo

Rede de Amigos na Escola

- 5) “Os alunos da minha escola se divertem bem uns com os outros”
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo

- 6) “Eu confio nos meus amigos da escola”
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo
- 7) “Eu posso pedir ajuda aos meus amigos a escola”
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo

Coesão Social no Bairro/Vizinhança

- 8) “Eu confio nos vizinhos”
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo
- 9) “Eu posso contar com a ajuda dos meus vizinhos”
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo

Confiança / Escola e Bairro/Vizinhança

- 10) “Os professores da minha escola são solidários e nos dão apoio”
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo
- 11) “Os meus vizinhos tentariam tirar vantagens de mim”
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo
- 12) “Os colegas da escola tentariam tirar vantagens de mim”
0 () Concordo
1 () Não tenho opinião, não sei.
2 () Discordo

OBRIGADA POR NOS AJUDAR!

**ANEXO 8
AUTORIZAÇÃO DO COEP**



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

Projeto: CAAE - 0317.0.203.000-11

Interessado(a): Prof. Joel Alves Lamounier
Departamento de Pediatria
Faculdade de Medicina - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 03 de agosto de 2011, o projeto de pesquisa intitulado "Prevalência e incidência do traumatismo e sua associação com fatores biológicos, socioeconômicos e comportamentais, em escolares de 12 anos de idade: um estudo epidemiológico" 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.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**

ANEXO 9

AUTORIZAÇÃO DAS SECRETARIAS ESTADUAL E MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO DIAMANTINA
PRAÇA DAS MISSÕES, Nº 45, BAIRRO DOM JOÃO - 39100-000 - DIAMANTINA - MG

OFÍCIO Nº 051 /2011
SERVIÇO: GABINETE
ASSUNTO: Atende Solicitação

Diamantina, 22 de março 2011.

Senhor Orientador,

Em atenção à solicitação de V.Sª, autorizamos a realização de pesquisa, em Escolas Estaduais, referente ao Projeto intitulado Prevalência e Incidência do Traumatismo Dentário e sua Associação com Fatores Biológicos, Socioeconômicos e Comportamentais, em Escolares de 12 anos de idade: Um Estudo Epidemiológico, após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos:

Atenciosamente,


Maria Helena Araújo Almeida
Diretora - SRE Diamantina

Professor Joel Alves Lamounier

Orientador do Projeto

UFVJM – Diamantina/MG

Carta de Anuência

Diamantina 30 de maio de 2011

Ao Comitê de Ética em Pesquisa - COEP

Em atenção à solicitação da Doutoranda Paula Cristina Pelli Paiva, autorizamos a realização de pesquisa nas Escolas da Rede Municipal da Zona Urbana da Cidade de Diamantina-MG, referente ao Projeto Intitulado **Prevalência e Incidência de Traumatismo Dentário e sua Associação, em Escolares de 12 anos de idade: Um estudo Epidemiológico**, após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal dos Vales do Mucuri e Universidade Federal de Minas Gerais.

Declaro concordar com o parecer com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, com o objetivo de conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 189/96. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia da segurança e bem-estar.



Sérgio Nascimento
Secretário Municipal de Educação

ANEXO 10**AUTORIZAÇÃO DAS ESCOLAS PARTICULARES PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA****Carta de Anuência**

Diamantina, 20 de maio de 2011-05-20

Ao Comitê de Ética em Pesquisa - COEP

Em atenção à solicitação da Doutoranda Paula Cristina Pelli Paiva, autorizamos a realização de pesquisa no Colégio Pitágoras, da rede particular de ensino da cidade de Diamantina-MG, referente ao Projeto Intitulado **Prevalência e Incidência de Traumatismo Dentário e sua Associação, em Escolares de 12 anos de idade: Um estudo Epidemiológico**, após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal dos Vales do Mucuri e Universidade Federal de Minas Gerais.

Declaro concordar com o parecer com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, com o objetivo de conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 189/96. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia da segurança e bem-estar.



Hermes Pimenta Werneck Machado
Diretor do Colégio Pitágoras de Diamantina

Carta de Anuência

Diamantina 20 de maio de 2011-05-20

Ao Comitê de Ética em Pesquisa - COEP

Em atenção à solicitação da Doutoranda Paula Cristina Pelli Paiva, autorizamos a realização de pesquisa no Colégio Ce@nas, da rede particular de ensino da cidade de Diamantina-MG, referente ao Projeto Intitulado **Prevalência e Incidência de Traumatismo Dentário e sua Associação, em Escolares de 12 anos de idade: Um estudo Epidemiológico**, após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal dos Vales do Mucuri e Universidade Federal de Minas Gerais.

Declaro concordar com o parecer com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, com o objetivo de conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 189/96. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia da segurança e bem-estar.



Clímene Santos Rocha
Diretor do Colégio Ce@nas



ANEXO 11

**AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA DE SECRETARIA DE SAÚDE PARA
ENCAMINHAMENTO DOS ESCOLARES COM TRAUMATISMO DENTARIO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE DIAMANTINA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE


Diamantina 04 de março de 2011

Ao Comitê de Ética e Pesquisa – COEP

A Divisão de Odontologia da Secretaria Municipal de Saúde de Diamantina, tendo em vista a solicitação da Mestranda Paula Cristina Pelli Paiva, vem através deste comunicar ao Comitê de Ética e Pesquisa –COEP que dentro da sua estrutura administrativa e, técnica e dentro das suas possibilidades operacionais se compromete a absorver a demanda oriunda da Pesquisa de Campo realizada pela aluna supra mencionada.

Sem mais para o momento, subscrevo.

Atenciosamente,


Rogério Geraldo Pontes
CPF: 740.020.666-49
Secretário Municipal de Saúde/Gestor do SUS
Diamantina -MG

Secretaria Municipal de Saúde -Rua da Glória, 394/ Diamantina- CEP: 39100-000.
Fone (38)3531-9460/ FAX: 3531-9482 – E-mail: saude@diamantina.mg.gov.br

PRODUÇÃO INTELECTUAL REALIZADA DURANTE O DOUTORADO

Artigo completo publicado

Fonseca RD, Souza PD, Dumont VC, Paiva PCP, Gonçalves PF, Santos MH. Avaliação anti-microbiológica do ácido peracético como desinfetante para moldes odontológicos. *Arq Odontol* 2011; 47(3):112-8.

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM, Clemente ANP. Bioética e responsabilidade ambiental. *International Journal of Biosafety and Biosecurity*. 2012;2(1):1-14.

Oliveira Filho PM, Jorge KO, Paiva PCP, Ferreira EF, Ramos-Jorge ML, Zarzar PM. The prevalence of dental trauma and its association with illicit drug use among adolescents. *Dental Traumatology* 2013; doi: 10.1111/edt.12059. DOI: 10.1111/edt.12059

Paiva PCP, Paiva HN, Jorge KJ, Oliveira Filho PM. “Estudo transversal em escolares de 12 anos de idade sobre a necessidade de tratamento, etiologia e ocorrência de traumatismo dentário em Montes Claros, Brasil” *Arquivos em Odontologia*, 2013.

Capítulo de livro e artigos completos submetidos a publicação

Jorge KO, Paiva PCP, Ferreira EF, Vale MP, Kawachi I, Zarzar PM. Alcohol consumption among adolescents and its association with social capital (trust/solidarity and collective action/cooperation) and socioeconomic factors. Artigo submetido na *Revista de Saúde Coletiva* em 2013.

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho OL, Lamounier JA, Ferreira R, Ferreira EF, Zarzar PM. Prevalence of traumatic dental injury and alcohol consumption among 12-year-olds: population-based study. Artigo submetido a revista *Dental Traumatology* em 2013.

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM, Lamounier JA, Ferreira EF, Ferreira RC, Kawachi I, Zarzar PM. Development and validation of a social capital questionnaire for adolescent students. Artigo submetido à revista *Plos One*.

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM, Lamounier JA, Ferreira EF, Ferreira RC, Kawachi I, Zarzar PM. Prevalência de traumatismo dentário e sua associação com capital social e consumo abusivo de álcool em adolescentes. Artigo submetido a revista *Dental Traumatology* em 2013.

Zarzar PM, Maia FB, Paiva PCP, Aguiar MCF. Estomatologia aplicada à odontopediatria. Capítulo desenvolvido conjuntamente com a Faculdade de Odontologia da UFMG. Aceito para publicação no livro ABENO 20 – Odontopediatria da Artmed.

Reis AG, Paiva PCP, Oliveira Filho PM. Prevalência de traumatismo dentário e fatores associados em estudantes de 11 a 19 anos da zona rural do município de Diamantina-MG. Artigo submetido à revista *Ciência & Saúde Coletiva* em 2013.

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM, Cortes MI. Prevalence and risk factors associated with traumatic dental injury among 12-year-old schoolchildren in Montes Claros, Brazil" which you submitted to *Dental Traumatology*. Artigo submetido a revista *Dental Traumatology* em 2012.

Resumos publicados

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM. Estudo transversal em escolares de 12 anos de idade sobre a necessidade de tratamento, etiologia e ocorrência de traumatismo em Montes Claros, Brasil. *Anais do II Semana da Integração do Ensino, Pesquisa e Extensão da UFVJM*.

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM. Prevalência de traumatismo dentário e sua associação com o uso de álcool Em escolares de 12 anos de idade: um estudo epidemiológico. *Anais do II Semana da Integração do Ensino, Pesquisa e Extensão da UFVJM*.

Castro CR, Soares SMCS, Santos RC, Paiva PCP, Brito-Júnior M; Soares JA. Influência dos parâmetros radiográficos na qualidade das obturações no estado periapical -estudo de coorte retrospectivo. *Braz Oral Res* 2011;25:86-86.

Santos RC, Costa GM, Soares SMCS, Castro CR, Paiva PCP, Pereira RD, Soares JA. Avaliação do sucesso radiográfico de tratamentos de canais radiculares realizados por acadêmicos em graduação. *Braz Oral Res* 2011;25:108-108.

Paiva PCP, Reis AG, Oliveira Filho PM. Prevalência de traumatismo dentário e fatores associados em estudantes de 11 a 19 anos da zona rural do município de Diamantina-MG. *Braz Oral Res* 2011;25:319-319.

Costa MC, Soares SMCS, Santos RC, Castro CR, Paiva PCP, Brito-Júnior M, Soares JA. Influência da qualidade das obturações coronárias e da obturação dos canais radiculares no sucesso do tratamento endodôntico. *Braz Oral Res* 2011;25:325-325.

Paiva PCP, Paiva HN, Jorge KO, Oliveira Filho PM, Lamounier JA, Ferreira RC, Ferreira EF, Zarzar PM. Desenvolvimento e validação do Questionário de Capital Social para Escolares usando análise exploratória e confirmatória. *Braz Oral Res* 2013;27:296-296.

Moura RNV, Oliveira Filho PM, Paiva PCP, Jorge KO, Ferreira EF, Lamounier JA, Zarzar PM. Prevalência de traumatismo dentário e sua associação com o uso de drogas ilícitas em adolescentes. *Braz Oral Res* 2013;27:297-297.

Ferreira RC, Jorge KO, Paula PCP, Araujo RRP, Ferreira EF, Vale MP, Zarzar PM. Incidência do consumo abusivo de bebidas alcoólicas entre adolescentes e fatores associados. *Braz Oral Res* 2013;27:297-297.

Araújo RRP, Paiva PCP, Jorge KO, Oliveira Filho PM, Ferreira EF, Lamounier JA, Zarzar PM. Prevalência de traumatismo dentário e associação com uso de álcool, obesidade e condições socioeconômicas em escolares. *Braz Oral Res* 2013;27:61-61.

Silva FA, Paiva PCP, Martins-Oliveira JG, Jorge KO, Lamounier JA, Ferreira EF, Zarzar PM. Consumo abusivo de álcool em escolares de 12 anos de idade do Município de Diamantina-MG e fatores associados: Um estudo exploratório. *Braz Oral Res* 2013;27:80-80.

Resumos expandidos publicados em anais de eventos

Paiva PCP, Martins-Júnior PA, Ramos-Jorge ML. Avaliação do impacto da cárie dentária na qualidade de vida de crianças de 8-10 anos de idade. *Revista Médica de Minas Gerais. Belo Horizonte* 2011;21:43-43.

Paiva PCP, Costa GM, Santos SMC, Cesar CAS, Soares JA. Impacto da qualidade das obturações dos canais radiculares e das restaurações coronárias no sucesso do tratamento endodôntico. *Revista Médica de Minas Gerais* 2011;21:22-22.

Paiva PCP, Reis AG, Oliveira Filho PM. Prevalência de traumatismo dentário e fatores associados em estudantes de 11 a 19 anos da zona rural do município de Diamantina-MG. *Revista Médica de Minas Gerais* 2011;21:43 – 43

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM, Cortes MIS. Prevalência e fatores de risco associados ao traumatismo dentário em escolares de Montes Claros. *Revista Médica de Minas Gerais* 2011;21:52-52.

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM, Cortes MIS. Prevalência de fatores de risco associados a traumatismo dentário em escolares de Montes Claros. Semana de Integração: Ensino, Pesquisa e Extensão. Diamantina 2012;1:948 – 948

Paiva PCP, Reis AG, OLIVEIRA FILHO PM. Prevalência de traumatismo dentário e fatores associados em estudantes de 11 a 19 anos da zona rural do Município de Diamantina – MG. Semana de Integração: Ensino, Pesquisa e Extensão. Diamantina 2012;1:299 – 299.

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM. Estudo transversal em escolares de 12 anos de idade sobre a necessidade de tratamento, etiologia e ocorrência de traumatismos em Montes Claros. II Semana de Integração do Ensino, Pesquisa e Extensão. Diamantina 2013;1:687–687.

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM. Prevalência de traumatismo dentário e sua associação com o uso de álcool em escolares de 12 anos de idade: Um estudo exploratório In: II Semana de Integração do Ensino, Pesquisa e Extensão, Diamantina 2013;2:703 – 703.

Prêmios e Títulos

Primeiro lugar no II Congresso Nacional de Saúde. Belo Horizonte, Minas Gerais. 2011.

Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM, Cortes MIS. Prevalência e fatores de risco associados ao traumatismo dentário em escolares de Montes Claros.

Primeiro lugar na 30ª Reunião Anual de Pesquisa Odontológica. Águas de Lindóia. 2013.

Paiva PCP, Paiva HN, Jorge KO, Oliveira Filho PM, Lamounier JA, Ferreira RC, Ferreira EF, Zarzar PM. Desenvolvimento e validação do Questionário de Capital Social para Escolares usando análise exploratória e confirmatória. Braz Oral Res 2013;27:296-296.

