

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

EMÍLIO PRADO DA FONSECA

**DOENÇA PERIODONTAL EM ADOLESCENTES RESIDENTES NO VALE DO  
JEQUITINHONHA, BRASIL**

BELO HORIZONTE

2013

EMÍLIO PRADO DA FONSECA

**DOENÇA PERIODONTAL EM ADOLESCENTES RESIDENTES NO VALE DO  
JEQUITINHONHA, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Colegiado de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Odontologia - área de concentração em Saúde Coletiva

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andréa Maria Duarte Vargas  
Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andréa Clemente Palmier

FACULDADE DE ODONTOLOGIA - UFMG  
BELO HORIZONTE

2013

Para Suelen, minha companheira em todos os momentos.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, o equilíbrio e o discernimento necessários para cumprimento de mais esta etapa profissional.

A meu pai, amigo e colega de profissão, Joaquim Fonseca Neto, o estímulo em forma de contestação ao saber da minha opção pela carreira docente. Pai, você sempre será meu herói e meu bandido.

Mãe, você me faz muita falta. Não posso mais te abraçar, beijar, sentir seu cheiro e lhe fazer um café. Fiquei “sem chão” quando você partiu em uma jornada rumo ao infinito.

À minha eterna namorada, Suelen Garcia Oliveira da Fonseca, desculpa pela minha ausência nos momentos em que os meus estudos se tornaram prioridades na nossa vida. Te amo!

À Professora e orientadora, Andréa Vargas, por aceitar o desafio de orientar este trabalho. Por meio de seus ensinamentos pude compreender quão belo e árduo é o caminho de um verdadeiro educador. Você pratica a verdadeira pedagogia, onde, o aluno é o ator principal no processo ensino-aprendizagem.

Também agradeço à co-orientadora, Professora Andréa Palmier, a disponibilidade e a alegria transparentes na sua forma de ser e de agir. Você tornou minha caminhada mais leve.

Ao colegiado de Pós-Graduação pela oportunidade, a mim conferida, de desenvolver este projeto, em especial Professor Saul Paiva. Sua dedicação à odontologia me faz acreditar que é possível fazer pesquisa com qualidade no Brasil.

Aos professores e funcionários do Departamento de Odontologia Social e Preventiva da FO/UFMG. Em especial ao Professor Mauro Abreu. Exemplo de ética profissional e racionalidade científica necessários nos ensinamentos epidemiológicos. Também de forma carinhosa à Professora Elza de Araújo Conceição pela oportunidade de atuar no curso de Auxiliar de Saúde Bucal.

Ao Professor Marcos Werneck. Encerro este ciclo com o desejo de um dia superá-lo. Meu grande mentor intelectual! Serei sempre grato pelas correções de rota que me permitirão não cair nas “armadilhas dos opositores” ao Sistema Único de Saúde!

À Professora Viviane Gomes pela oportunidade de participar do projeto de extensão “escolas”. Um modelo de intersetorialidade. Os futuros dentistas precisam entender que sua responsabilidade transcende os limites da boca!

Aos colegas de mestrado o meu muito obrigado pela acolhida. Recuso-me a despedir de vocês. Vou dizer um até breve!

À Adriana Gomes, Diretora da Vigilância em Saúde de Divinópolis, o apoio institucional para cursar o mestrado. Sua capacidade técnica e intelectual aliados à humildade, energia gerencial a credenciam ao status de Líder!

Ao também amigo e colega de trabalho, Erson Ribeiro, pelos ensinamentos práticos do trabalho em Vigilância Sanitária. Seu conhecimento tácito o qualifica como sanitarista!

À Cláudia Di Lorenzo Oliveira, Professora/Doutora da Universidade Federal de São João Del Rei – *Campus* Divinópolis, pelo estímulo para seguir o caminho da docência. Nossa convivência foi por um curto período de tempo, mas o necessário para que eu pudesse acreditar na minha capacidade.

À Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio financeiro que viabilizou a execução deste trabalho.

*Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses quefazer se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.*

Paulo Freire

## RESUMO

O objetivo desse trabalho foi avaliar a condição gengival e os fatores relacionados em adolescentes de 15 a 19 anos de uma região brasileira economicamente desfavorecida. Para isso foi realizado um estudo transversal com amostra probabilística de 450 indivíduos em 13 municípios e quadras sorteados no Vale do Jequitinhonha (MG). A condição gengival foi avaliada por um único examinador calibrado ( $Kappa \geq 0,85$ ) entre abril e agosto de 2010 que utilizou o Índice Periodontal Comunitário (CPI) modificado para mensurar a presença de sangramento e cálculo ou ambos por elemento dental e por sextante. O exame foi realizado no local de residência do adolescente, com utilização de sonda periodontal tipo OMS. O estudo foi aprovado pelo COEP/UFMG. Foram calculadas as frequências absolutas e relativas para indivíduos e sextantes. A estatística foi realizada pela técnica de Análise de Correspondência Múltipla (ACM), que permite o estudo da relação entre sangramento gengival (gengivite) e condições socioeconômicas e demográficas. No caso para o registro da presença de gengivite foi utilizado o código do CPI do indivíduo pela construção de dois grupos de indivíduos com características semelhantes: sadio e doente. O grupo 1 (sadio) reuniu os adolescentes com periodonto sadio, 19 anos de idade, que trabalhavam e tinham maior renda familiar. No grupo 2 (doente) ficaram os adolescentes com sangramento gengival, idade de 15 e 16 anos, de ambos os sexos, cursando o ensino fundamental, com menor renda familiar e que se declararam pardos ou negros. Dos 450 adolescentes examinados, 16 (3,6%) apresentaram-se sem alterações gengivais, 235 (52,2%) com sangramento, 36 (8,0%) com cálculo dental e 163 (36,2%) com sangramento e cálculo. Conclusão: Foram detectadas altas prevalências de indivíduos com gengivite e sangramento/cálculo. Por meio da Análise de Correspondência foi possível a formação dos grupos de indivíduos sadios e doentes. Também pode-se relacionar a presença de gengivite (sangramento à sondagem), medida pelo Índice CPI com as variáveis sociodemográficas: renda familiar, idade e atividade de trabalho. A presença de gengivite foi relacionada às condições socioeconômicas e demográficas de adolescentes residentes no Vale do Jequitinhonha (MG).

Palavras-chave: Adolescente. Doenças da Gengiva. Epidemiologia. Fatores Socioeconômicos. Inquéritos de Saúde Bucal.

FONSECA, Emílio Prado da. Periodontal disease in adolescents living in the Jequitinhonha Valley, Brazil. Dissertação de Mestrado em Odontologia – área de concentração em Saúde Coletiva – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

### **ABSTRACT**

The aim of this study was to evaluate the gingival condition and related factors among 15 to 19-year-old adolescents living in an economically disadvantaged Brazilian region. A cross-sectional study was conducted with a random sample of 450 individuals in 13 cities drawn in the Jequitinhonha Valley (MG). The gingival condition was evaluated by a single calibrated examiner ( $Kappa \geq 0.85$ ) between April and August 2010 that used the Community Periodontal Index (CPI) modified to measure the presence of bleeding and calculus or both for dental element and sextant. The examination was conducted at the place of residence of the adolescent, using WHO periodontal probe. The study was approved by COEP / UFMG. Statistical analysis was performed by Multiple Correspondence Analysis (MCA) that allows to study the relationship between qualitative or categorical variables of the investigated problem, in this case periodontal disease, according to the code of the CPI for the construction of groups formed by individuals with similar characteristics. Two distinct groups have been identified in relation to periodontal disease. The first group with adolescents with healthy periodontium, 19 years old, who worked and had higher family income. In group 2, were adolescents with bleeding gums, age 15 to 16 years, of both sexes, in elementary school, lower family income and declared themselves as mixed race or black. Of the 450 adolescents surveyed, 16 (3.6%) were healthy, 235 (52.2%) with gingival bleeding, 36 (8.0%) with dental calculus and 163 (36.2%) with gingival bleeding and dental calculus. Conclusion: Through Correspondence Analysis it was possible to relate the presence of gingivitis (gingival bleeding on probing), as measured by the CPI index with sociodemographic variables: family income, age and work activity. The presence of gingivitis was related to socioeconomic and demographic characteristics of adolescents living in the Valley of Jequitinhonha (MG).

Keywords: Adolescent. Gingival Diseases. Epidemiology. Socioeconomic Factors. Dental Health Surveys.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 - Condição periodontal de adolescentes relacionada a questões socioeconômicas.....	23
GRÁFICO 1 - Percentual de indivíduos segundo Condição Periodontal medida pelo Índice Periodontal Comunitário (CPI) de adolescentes (15-19 anos). Brasil, 2003 e 2010.....	24
FIGURA 1 – Mesorregião Vale do Jequitinhonha do Estado de Minas Gerais, Brasil .....	26
FIGURA 2 (FIGURA 1 DO ARTIGO) – Categorias dos escores referentes ao CPI e as características socioeconômicas e demográficas resultantes da análise de correspondência para duas dimensões.....	49

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Matriz de distribuição dos municípios pelo desempenho e porte populacional do Vale do Jequitinhonha (MG), 2010.....	28
TABELA 2 (TABELA 1 DO ARTIGO) – Características dos adolescentes residentes no Vale do Jequitinhonha (MG) segundo variáveis individuais, socioeconômicas e de higiene bucal, 2010.....	46
TABELA 3 (TABELA 2 DO ARTIGO) – Distribuição de adolescentes (15-19 anos) residentes no Vale do Jequitinhonha (MG), Brasil, segundo condições gengivais e gênero, 2010.....	47
TABELA 4 (TABELA 3 DO ARTIGO) – Percentual de sextantes segundo a Condição Periodontal encontrada em adolescentes do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil, 2010.....	48

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AC: Análise de Correspondência

ACM: Análise de Correspondência Múltipla

ANACOR: Análise de Correspondência

CEO: Centro de Especialidades Odontológicas

CNPq: Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico

CPI: Índice Periodontal Comunitário

DP: Doença Periodontal

ECA: Estatuto da Criança e Adolescente

EPI: Equipamentos de Proteção Individual

ESF: Estratégia Saúde da Família

FAPEMIG: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH: Índice de Desenvolvimento Humano

MG: Minas Gerais

OMS: Organização Mundial de Saúde

SB: Saúde Bucal

SES-MG: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais

SUS: Sistema Único de Saúde.

UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais

UFPEL: Universidade Federal de Pelotas

UNICEF: Fundo das Nações Unidas para a Infância

WHO: World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1 – INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 - REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	15
<b>2.1 Epidemiologia e Pesquisa Periodontal</b> .....	15
<b>2.2 Doença Periodontal</b> .....	17
2.2.1 Gengivite e Cálculo Dental.....	18
<b>2.3 Índice da OMS Para Pesquisa Epidemiológica Periodontal</b> .....	19
<b>2.4 Condições Socioeconômicas Associadas à Doença Periodontal</b> .....	20
<b>2.5 Doença Periodontal em Adolescentes</b> .....	21
<b>3 – OBJETIVOS</b> .....	25
<b>3.1 Geral</b> .....	25
<b>3.2 Específicos</b> .....	25
<b>4 – METODOLOGIA</b> .....	26
<b>4.1 População de Referência do Estudo</b> .....	27
<b>4.2 Variáveis</b> .....	30
<b>4.3 Análise Estatística</b> .....	30
4.3.1 Análise de Correspondência Múltipla (ACM).....	30
<b>4.4 Aspectos Éticos</b> .....	31
<b>5- RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	32
<b>6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	53
<b>7- REFERÊNCIAS</b> .....	54
<b>8- ANEXOS</b> .....	59
<b>9- APÊNDICES</b> .....	60
<b>10- PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSO</b> .....	69

## 1 - INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase da vida humana repleta de possibilidades de aprendizagem e experimentação, uma etapa que necessita ser percorrida de forma plena e saudável. A Organização Mundial de Saúde (WHO, 1986) define os limites cronológicos da adolescência entre 10 e 19 anos de idade.

No Brasil, o Estatuto da Criança e Adolescente (ECA) foi regulamentado pela Lei 8.069 de 13 de julho de 1990 e considera a adolescência como a faixa etária entre 12 e 18 anos (BRASIL, 2008). O Capítulo I, que trata do Direito à Vida e à Saúde, assegura em seu artigo 11, o atendimento integral por intermédio do Sistema Único de Saúde (SUS) e garante, em seu artigo 14, o acesso universal e igualitário às ações e serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde, inclusive o acesso a programas de assistência odontológica.

É importante reconhecer que um conjunto de vulnerabilidades, presentes no meio social, afeta de forma significativa a população adolescente. Segundo o relatório produzido pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2011) os adolescentes brasileiros sofrem violações nos seus direitos à saúde, educação, proteção integral, ao esporte, lazer e convivência comunitária. Essas vulnerabilidades, em particular as relacionadas à saúde, necessitam ser enfrentadas e superadas e isso se faz por intermédio de políticas públicas universais e específicas para a população adolescente.

Apesar da ampliação da assistência odontológica, da inclusão do dentista nas equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), dos recursos públicos destinados para programas de saúde bucal como o Brasil Sorridente, do aumento da oferta de tratamentos preventivos no serviço público e da criação dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), em muitos municípios brasileiros a saúde bucal não é entendida como prioridade em termos de gestão pública. No caso da saúde bucal, existe uma política desenhada com diretrizes, mas a questão é o quanto esta política é efetiva e direcionada para a população adolescente (BRASIL, 2004a). Para Narvai e Frazão (2008, p.22): “é complexo o processo de eleição de prioridades, por envolver disponibilidade de recursos, atribuições de valor, conflitos de interesse, circunstâncias históricas e, certamente, disputas políticas”.

Outra questão difícil para a prática odontológica é a percepção, por parte do indivíduo,

da importância da preservação da saúde bucal para seu desempenho social. Pensar em saúde bucal também é pensar em sorrir, deglutir, comunicar, beijar, estar empregado. Assim, a saúde bucal é caracterizada pela busca pela assistência clínica. Um dos caminhos para reverter o quadro da saúde bucal dos brasileiros é, segundo Narvai e Frazão (2008), a conscientização de que as pessoas possam usufruir dos seus dentes, desde que lhes sejam asseguradas, ao longo de todas as etapas da vida, medidas de promoção da saúde, prevenção das doenças e assistência individual. Tal afirmação nos leva a entender a saúde não só como um campo de assistência, mas de pesquisa multidisciplinar, principalmente a partir da ampliação do conceito de saúde e seus desdobramentos para a organização da assistência em saúde.

Neste contexto, o profissional de saúde, em particular o da área odontológica, deve se preparar para atuar em ambientes globalizados e com um intenso fluxo de informação em saúde. Sabe-se hoje que as doenças, na sua maioria, são multifatoriais e de difícil determinação de causa única, o que requer uma busca constante pelo conhecimento e informação científica para subsidiar a tomada de decisões na prática profissional em saúde. Para Morita e Kriger (2004, apud BRASIL, 2006), com a mudança no perfil dos agravos bucais (umas em declínio como a cárie e outras em ascensão como o câncer bucal e o trauma de face), novas práticas baseadas em evidências científicas e a promoção da saúde em seu conceito ampliado são fatores que interferem na formação e na atuação dos trabalhadores em odontologia. Com efeito, o cirurgião-dentista deve ter consciência de que possui um papel importante na melhoria da qualidade de vida das pessoas e estar preparado para atuar de forma integral na saúde da população.

É consenso na pesquisa odontológica afirmar que as doenças bucais constituem um grave problema de saúde pública brasileira. Em especial as doenças periodontais, que podem refletir diretamente na saúde das pessoas e estão associadas à perda dental (ANTUNES et al., 2008; ERES, SARIBAY e AKKYA, 2009), doenças cardiovasculares (MACHADO, VADENAL, CORTELLI, 2004), crianças de baixo peso ao nascer e parto prematuro (VERGNES e SIXOU, 2007). A odontologia possui um arsenal de conhecimentos técnico científicos, biológicos e sociais capazes de afirmar que o processo saúde/doença periodontal é dinâmico, reversível, sujeito a fatores de ordem individual, coletiva e que interagem entre si.

Dentre todas as ciências envolvidas na pesquisa em saúde, a epidemiologia possui um papel chave e pode ser definida como o estudo da saúde e da doença nas populações e como estes estados são influenciados por hereditariedade, biologia, ambiente físico, ambiente social

e modos de vida (KAHN, 2000). A epidemiologia tem contribuído para elucidar os problemas bucais que acometem as populações, inclusive os periodontais.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a condição gengival de adolescentes residentes no Vale do Jequitinhonha (MG) e sua possível relação com a condição socioeconômica e demográfica dos mesmos.

## **2 - REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1- Epidemiologia da doença periodontal**

Os estudos epidemiológicos em periodontia apontam para altas prevalências de sangramento gengival e cálculo dental em diversos grupos populacionais, inclusive em adolescentes (BRASIL, 2004b; SANTOS, ALVES e FREITAS, 2007; OPPERMANN, 2007; KAZEMNEJAD et al., 2008; BRASIL, 2011). Esses estudos têm procurado elucidar, sob o ponto de vista populacional, os determinantes do processo de adoecimento periodontal. No caso específico da saúde gengival e periodontal, o processo saúde/doença apresenta vários estágios. Em estágios mais iniciais o quadro de adoecimento pode ser reversível com a melhora da higienização oral (remoção do biofilme). A placa bacteriana acumulada, em função da má higiene oral, é apontada como principal fator etiológico da doença periodontal. Outros fatores como os socioeconômicos, a susceptibilidade do indivíduo e a presença de certas doenças sistêmicas contribuem, também, para o desenvolvimento das doenças periodontais (VIEIRA, PÉRET e FILHO, 2010).

O Brasil atravessa uma transição demográfica e epidemiológica importante; o envelhecimento da população e o declínio dos índices de cárie nas faixas etárias mais jovens são fenômenos observados em epidemiologia bucal (ANTUNES e PERES, 2006; SOUZA e ANTUNES, 2009). Entretanto, em relação à condição periodontal de adolescentes brasileiros não é possível afirmar que este declínio ocorra com a mesma intensidade em todas as regiões brasileiras (BRASIL, 2004 b; BRASIL, 2011).

Estudos epidemiológicos auxiliam na identificação de possíveis fatores de risco, distribuição das doenças, levantamento de novos elementos de causalidade das doenças, distribuição entre os segmentos da população e fornece subsídios para o planejamento de ações para combater os problemas de saúde bucal (ANTUNES e PERES, 2006).

Para entender a necessidade e a importância dos estudos epidemiológicos periodontais será necessário entender que as doenças bucais são multifatoriais.

De acordo com Bassani e Lunardelli (2006) o estudo das doenças periodontais, principalmente sob a ótica da epidemiologia, implica uma correta definição e classificação dessas entidades, ou seja, um diagnóstico acurado que posicione a patologia dentro de um quadro conceitual aceito pela ciência periodontal.

O que se espera das pesquisas epidemiológicas periodontais, segundo Papapanou e Lindhe (1999), é que elas possam indicar a frequência e a gravidade com que ocorrem as



doenças periodontais em diferentes populações, além de esclarecer possíveis fatores de risco para o desenvolvimento dessas doenças e fornecer subsídios para o planejamento de ações profiláticas e terapêuticas eficientes contra tais doenças em determinada população.

Estudos epidemiológicos observacionais são considerados, pela comunidade científica em geral, como de menor relevância científica, pois os mesmos não são capazes de estabelecer correlações estatisticamente significantes entre fatores etiológicos e ocorrência de doença, ou seja, precisar causa e efeito. Entretanto, para Abreu (2011) a correta interpretação do estudo epidemiológico descritivo é capaz de induzir novos estudos e, com isso, contribuir para o avanço do conhecimento científico.

A realização de pesquisas epidemiológicas de base populacional como o SB Brasil 2003 e 2010 contribuem para que se tenha um amplo mapeamento da saúde bucal dos brasileiros e são fontes de informação para a organização de serviços odontológicos sejam eles de baixa, média ou alta complexidade.

Sousa e Antunes (2009) afirmam que a descrição dos dados deve estar presente em todos os estudos epidemiológicos, especialmente quando se pretende avaliar hipóteses sobre etiologia ou prognóstico de determinada doença. Para Kahn (2000), a epidemiologia contribui para a pesquisa periodontal ao proporcionar a melhor compreensão da história natural da doença, da distribuição da doença nas populações, dos possíveis fatores de risco, para realização de pesquisas clínicas e avaliação e planejamento dos serviços de saúde.

O status da doença periodontal na população de estudo também deve ser levado em consideração em pesquisas epidemiológicas periodontais. Susin (2007) propõe três descritores para verificar o estado periodontal das populações: prevalência, extensão e gravidade.

Estudos apontam que um dos problemas da pesquisa epidemiológica periodontal é a falta de padronização do índice adotado e as divergências metodológicas dos estudos. Para Leroy, Eaton e Savage (2010) existem diferenças entre os métodos utilizados nas pesquisas epidemiológicas periodontais. Como consequência não é fácil interpretar e comparar os estudos. O mesmo autor ainda fala das limitações do uso do Community Periodontal Index of Treatment Need (CPITN) e seus derivados. Gjermo et al. (2002, apud SUSIN, 2007) também apontam as diferenças metodológicas e a forma de apresentação dos dados como fatores que dificultam a comparação da distribuição da doença em diferentes populações.

Outro fator que pode confundir o examinador e interferir no resultado da pesquisa periodontal é a presença de sangramento gengival (gengivite) no momento da sondagem clínica para a detecção da presença de bolsa periodontal. Susin (2007) pontua que o

sangramento periodontal (aquele proveniente do fundo da bolsa) pode ser confundido como sangramento da margem da gengiva em sítios com gengivite.

É importante ressaltar que as pesquisas epidemiológicas de prevalência também não podem estabelecer relação de causalidade nem afirmar quais são os fatores de risco para as doenças periodontais. Segundo Beck (1998, apud SUSIN, 2007) para a confirmação de um fator de risco é necessário estabelecer uma sequência temporal (estudo longitudinal), ou seja, quando o fator está presente a probabilidade da ocorrência da doença aumenta e se ausente ou removido, reduz a probabilidade. O autor também afirma que quando não está claro se realmente existe uma relação de causalidade entre a exposição e a doença o termo correto a ser usado é indicador de risco.

Outros pontos que podem “mascarar” as prevalências da doença periodontal e prejudicar os estudos epidemiológicos periodontais são: a questão da perda dentária precoce, o tipo de sonda empregada no exame clínico e a força com que a mesma é pressionada no sulco gengival. Para Costa e Nadanovsky (2008a), existe uma significativa variação na medição da presença de sangramento gengival em função da dificuldade de se empregar a mesma força de sondagem mesmo entre examinadores treinados e calibrados.

## **2.2 - Doença Periodontal**

A doença periodontal é um processo crônico e em seu estado inicial (sangramento) é reversível, sendo indispensável o diagnóstico precoce para impedir o avanço da doença e a necessidade da execução de tratamentos mais complexos. Inclusive com impacto no planejamento de tratamentos odontológicos restauradores protéticos e ortodônticos.

Segundo Martins e Martins (2007), o principal fator etiológico da doença periodontal (DP) é o biofilme microbiano e a patogênese envolve a resposta tecidual (inflamatório-imunológico) do hospedeiro, conseqüentemente, a destruição dos tecidos de proteção (gengivite) e de sustentação (periodontite) dos dentes.

Para Weidlich (2007), a placa dental atualmente é definida como uma comunidade microbiana imersa numa matriz extracelular de polímeros derivados dos microrganismos e do hospedeiro, que está aderida aos dentes e estruturas não renováveis na cavidade bucal na forma de um biofilme. Ainda segundo Martins e Martins (2007), a DP é resultado da interação complexa entre microrganismos patogênicos e defesa do hospedeiro acrescido da influência de fatores como: fumo, doenças sistêmicas ou genéticas.

Os autores Kinane e Lindhe (1999) afirmam que a placa bacteriana desempenha papel central no processo patogênico da doença periodontal e apontam o alisamento radicular e a manutenção escrupulosa da higiene oral como estratégias universais para interromper a ação microbiana. Conforme Narvai e Frazão (2008), no Brasil, o comprometimento periodontal das pessoas aumenta com a idade. A cada dez jovens, quatro estão saudáveis e a cada dez adultos, dois desfrutam de saúde gengival.

### 2.2.1 - Gengivite e Cálculo Dental

Duas observações clínicas diretas, a presença de sangramento gengival e de cálculo dental, são comumente utilizados em estudos epidemiológicos em periodontia e interferem na qualidade de vida de adolescentes (KRISDAPONG et al., 2012).

Armitage (1999, apud SUSIN, C. 2007) define a gengivite como a doença periodontal de origem microbiana que afeta os tecidos de proteção do periodonto. Wilson e Kornman (2001) definiram a presença de gengivite quando uma leve sondagem da margem gengival livre causa sangramento do sulco gengival. O acúmulo da placa bacteriana leva a uma resposta inflamatória localizada na margem gengival. A presença desta inflamação modifica a ecologia local e provoca um desequilíbrio entre a defesa do hospedeiro e a microbiota oral, desencadeando uma resposta celular e tecidual inespecífica, dando início à gengivite (KINANE E LINDHE, 1999; WILSON E KORNMAN, 2001).

Gesser (2001) classifica a gengivite e a periodontite como entidades distintas, sendo, a primeira estudada pelo indicador de sangramento gengival pós-sondagem e a segunda, com a medição da profundidade de bolsas periodontais.

Entretanto, para alguns autores a gengivite possui uma relevância menor no rol das doenças periodontais. Segundo Nadanovsky e Costa (2008), a gengivite, de forma geral, não causa perda de dente e raramente causa disfunção, dor/desconforto ou impacto psicológico e social. Por estes motivos não parece ser um indicador importante de saúde bucal. Ainda para Costa e Nadanovsky (2008b), a gengivite não tem uma fase pré-clínica identificável e os autores acreditam que os prejuízos para os portadores são tão pequenos e pode-se questionar se é uma doença.

Já o cálculo dental é originado, segundo Weidlich (2007), pelos depósitos de placa bacteriana mineralizados ou em mineralização que estão aderidos às superfícies dentárias, restaurações, próteses ou implantes. Seu grau de formação está relacionado à quantidade de placa e com a secreção das glândulas salivares. O cálculo não é um fator etiológico da doença

periodontal, mas um fator de retenção de placa bacteriana e está associado à gengivite (KRISDAPONG et al., 2012).

### **2.3 - Índice da OMS para Pesquisa Epidemiológica Periodontal**

Existem diferentes instrumentos capazes de identificar e medir, de forma quantitativa e qualitativa, a presença da doença periodontal nas populações de acordo com o tipo de alteração e unidade de observação. O mais utilizado é o Índice Periodontal Comunitário (CPI), que é um índice preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para avaliar a condição periodontal de populações em pesquisas epidemiológicas (WHO, 1997).

O CPI contempla quatro indicadores da condição periodontal: hígido, sangramento gengival, presença de cálculo e bolsas periodontais. Para a realização do exame clínico a boca é dividida em sextantes (18-14, 13-23, 24-28, 38-34, 33-43, 44-48). Dez dentes índice são utilizados no exame de adultos a partir de 20 anos (17, 16, 11, 26, 27, 37, 36, 31, 46, 47) e somente seis dentes são examinados nos indivíduos abaixo desta idade (exclusão dos segundos molares). Na ausência do dente índice todos os dentes do sextante são examinados. O terceiro molar somente é incluído se estiver exercendo a função de outro molar. Os achados clínicos são registrados em um quadro, no qual, um código único é atribuído para cada sextante de acordo com o sextante que apresentar maior severidade (0 = hígido, 1 = sangramento, 2 = cálculo, 3 = bolsa de 4-5 mm, 4 = bolsa > ou igual a 6 mm, X = sextante excluído e 9 = sextante não examinado).

As maiores vantagens do CPI são: simplicidade, rapidez, fácil utilização e uniformidade internacional. Entretanto, suas limitações incluem: registro parcial; ausência de registro da perda de inserção, perda óssea e mobilidade dental; ausência de marcador de atividade ou susceptibilidade à doença.

### **2.4 - Condições socioeconômicas e demográficas associadas à Doença Periodontal**

É aceitável afirmar que as doenças periodontais estão associadas a diversos fatores. Estudos de prevalência apontam a correlação positiva entre fatores como: idade, sexo, raça, nível educacional, alimentação, estilo de vida, localização geográfica dos indivíduos e piores condições socioeconômicas (MACHION et al., 2000; CORTELLI et al., 2002; ANTUNES E PERES, 2006; PION et al., 2006; OPPERMANN, 2007; BASTOS et al., 2011).

O Brasil, por ser um país com uma grande extensão territorial e uma diversidade regional comporta diversos locos onde a pobreza e a miséria ainda se encontram em

patamares elevados. É necessário observar as condições socioeconômicas e geográficas dos indivíduos examinados no local em que vivem para verificar a associação entre saúde gengival e condição socioeconômica. Segundo Gesser, Peres e Marcenes (2001) e Burt (2005), sangramento gengival e presença de cálculo dentário em crianças e adolescentes estão associados às condições sociodemográficas, com piores condições sendo aferidas para as categorias de sexo masculino, negros e pardos, e condições socioeconômicas menos favoráveis. O' Brien (1994) e Petersen et al. (1990, 1995 e 2004 apud GROISMAN, MORAES e CHAGAS, 2005) relatam que as condições de saúde bucal são afetadas pelas condições culturais, baixa renda familiar, baixa escolaridade, condições domiciliares, estrutura de moradia, saneamento público, características do indivíduo ou família, hábitos e comportamentos.

As doenças periodontais para Narvai e Frazão (2008) são determinadas por fatores sociais, e os mais afetados são aqueles de menor renda e grau de escolaridade na estratificação social. Em estudo realizado com 100 escolares de 12 anos em Campo Grande (MS), Iquejiri e Zárate-Pereira (2005) concluíram que gengivite é maior na população de menor condição socioeconômica (renda per capita) e grau de instrução.

Oppermann (2007) ao estudar o perfil epidemiológico da gengivite na América Latina afirma que a gengivite é um achado importante na região e que afeta todas as idades, independente do nível socioeconômico.

Para Frias et al. (2011), as populações de baixa renda econômica são mais expostas a desenvolver agravos periodontais pelo baixo acesso aos bens de higiene oral, pessoal e serviços de saúde bucal. O estudo também aponta que os indivíduos que não completaram o ensino fundamental apresentaram maior prevalência de sangramento e cálculo dental.

Daviglio 2009 dentro de frias.

## **2.5 - Doença Periodontal em Adolescentes**

Resultados de estudos epidemiológicos bucais em adolescentes, brasileiros e residentes em outras partes do mundo, demonstram a associação entre condição periodontal e fatores sociodemográficos. Szoke e Petersen (2001) realizaram um estudo com 710 jovens húngaros de 18 anos e 84,7% da amostra possuíam gengivite e 61,75% possuía cálculo dental. O estudo SB Brasil 2003 (BRASIL, 2004b) revelou que a percentagem de pessoas sem nenhum problema periodontal na faixa etária de 15 a 19 anos foi de 46,2%. Sendo que, 1,19% apresentaram periodontite (bolsa periodontal acima de 4 mm). De 7772 indivíduos

examinados 18,77% apresentaram sangramento gengival e 33,4% apresentaram cálculo dental. A doença periodontal é mais frequente em pessoas com renda familiar inferior a 2 (dois) salários mínimos.

Nik-Hussein et al. (2004) estudaram a condição periodontal de adolescentes de 16 anos na Malásia e identificaram 8,6% de indivíduos com sangramento gengival, 55,1% com sangramento e cálculo e 3% com bolsa periodontal. Kato Segundo, Ferreira e Costa (2004) verificaram que na comunidade negra de Arturos, Contagem (MG), a ocorrência de doença periodontal na faixa etária de 13 a 20 anos foi de 26,5%. Abrahamsson et al. (2006) examinaram 272 adolescentes de 19 anos residentes em diferentes áreas urbanas da cidade sueca de Gotenborg e constataram que 44% apresentaram gengivite e 27 % dos examinados tinham pelo menos um dente com retração gengival. Adolescentes do sexo feminino apresentaram menos gengivite e não houve diferença significativa da condição periodontal entre os grupos socioeconômicos. Santos, Alves e Freitas (2007) realizaram um estudo comparativo sobre a condição de saúde bucal dos adolescentes residentes nas cidades de Recife (PE) e Feira de Santana (BA) e verificaram que os adolescentes da cidade de Recife apresentaram maior índice de sangramento gengival (mais de 30% dos sítios gengivais).

A associação entre condição socioeconômica e dor nos dentes e gengivas de adolescentes brasileiros foi verificada no estudo de Borges et al. em 2008. Entretanto, segundo os autores, tal associação não é consenso na literatura científica.

Antunes et al. (2008) realizaram um estudo com 1799 adolescentes residentes em 35 cidades do estado de São Paulo, cujo os resultados mostraram que 34,3% dos adolescentes apresentaram condição gengival não saudável em um ou mais sextantes da boca. Na amostra 19,4% dos adolescentes apresentaram cálculo dentário. Em estudo realizado em Teerã (Irã), por Kazemnejad et al. (2008) com 867 estudantes de 15 a 19 anos, apenas 11,3% dos adolescentes não apresentaram problema periodontal. Campus et al. (2009) realizaram um estudo com 913 adolescentes italianos residentes em Milão (Itália), onde, 34,9% dos examinados apresentaram sangramento gengival e 37,9% apresentaram cálculo dental em pelo menos um sextante da boca. Em outro estudo realizado por Ericsson et al. (2009), na Suécia, com 506 adolescentes residentes em áreas rurais de dois municípios, 56% dos examinados apresentaram gengivite e não houve diferença significativa entre os dois municípios. Eres, Saribay e Akkya (2009) realizaram estudo com 3056 estudantes de 13 a 19 anos em Ankara, na Turquia, e foi encontrada uma prevalência de 0,6% de periodontite agressiva.

A melhora nos níveis de higiene oral e o maior acesso ao serviço odontológico nos últimos refletiram diretamente no declínio dos casos de gengivite e cálculo dental. Entretanto, dados do SB Brasil 2010 ainda apontam altas prevalências: 33,8% para sangramento e 36,2% para cálculo dental em adolescentes na faixa etária dos 15 a 19 anos. Sendo que as piores regiões para sangramento foram: norte (51,0%) e nordeste (35,2%). Para cálculo dental as piores regiões foram: norte (57,2%) e nordeste (43,7%). No SB Brasil 2010 (BRASIL, 2011) também foi medido hígido, sangramento gengival e cálculo dental para a população de 12 anos. Sendo, respectivamente, 62,90%, 11,70% e 23,70%. Bastos et al. (2011), em um estudo de revisão sistemática, sugerem que há uma relação inversa entre indicadores socioeconômicos e desfechos periodontais especialmente por indicadores de renda e escolaridade.

O quadro 1 foi elaborado com o objetivo de sintetizar, de maneira cronológica, os artigos publicados que abordavam a condição periodontal relacionada com as condições sociodemográficas.

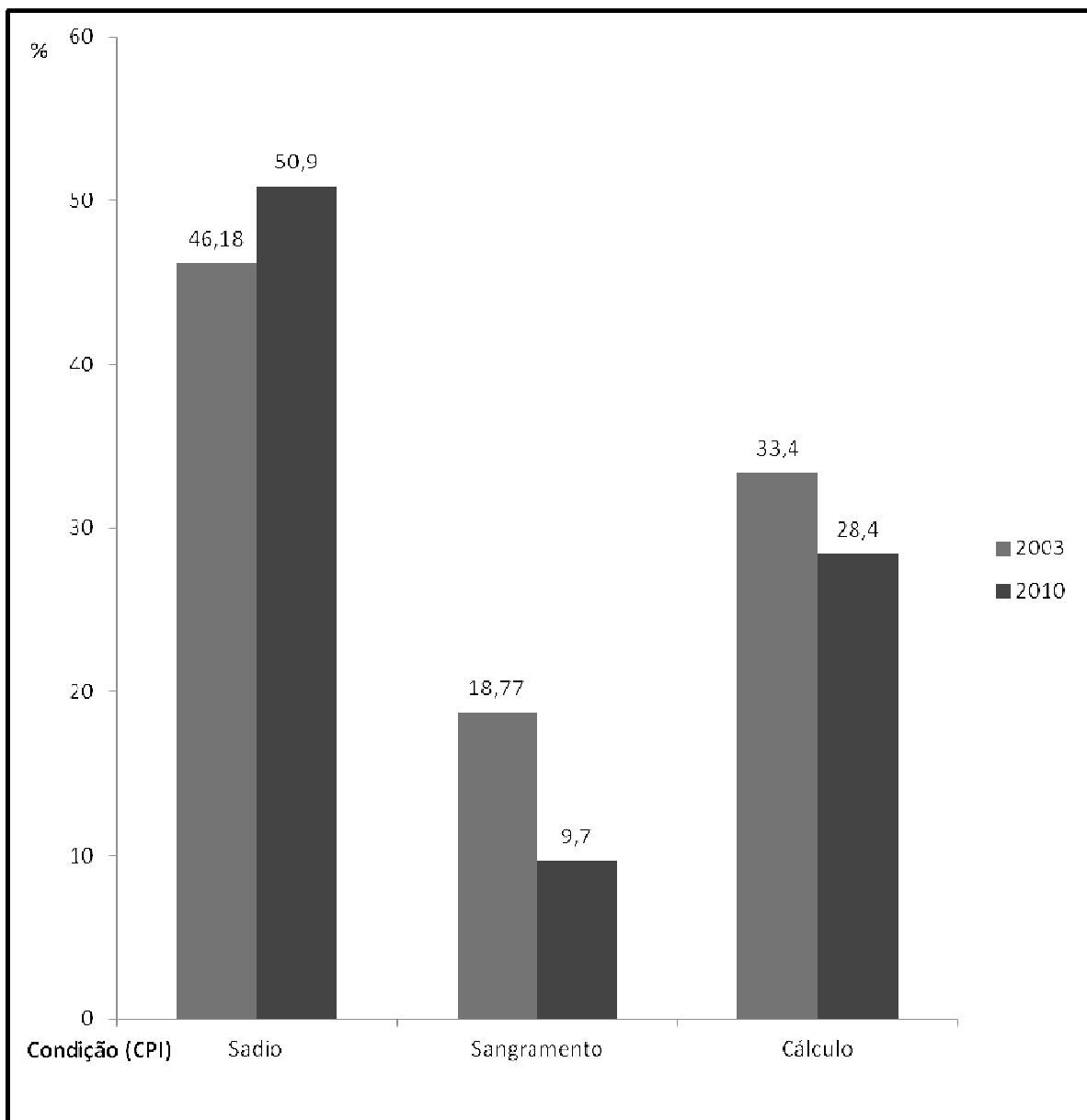
**Quadro 1: Condição periodontal em adolescentes relacionada a questões socioeconômicas e demográficas**

<b>Autores</b>	<b>Local</b>	<b>Estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Resultados</b>
Gesser, Peres e Marcenes, 2001	Florianópolis (SC)	Transversal CPI	n=286 18 anos (H)	CPI 1 =86% e CPI 2=50,7% Fatores Associados: renda e escolaridade
Wandera e Twa-Twa, 2003	Kampala (Uganda)	Transversal CPI	n=685 5-22 anos	CPI 0=59% e 41% pelo menos 1 sextante com sangramento, cálculo ou ambos
SB Brasil, 2004b	Brasil (Nacional)	Transversal CPI	n=16.833 15-19 anos	CPI 0=46,18%, CPI 1=18,77% e CPI 2=33,4%
Iquejiri e Zárate-Pereira, 2005	Campo Grande (MS)	Transversal ISG	n=100 12 anos	Gengivite: 64%. Sendo, 81% escola pública e 40% particular. Fatores Associados: renda e escolaridade dos pais
Santos, Alves e Freitas, 2007	Recife (PE)	Transversal ISG	n=40 10-18anos	91,4% com acúmulo de placa e 37,5% com cálculo
	Feira Santana (BA)	Transversal CPI	n=971 12 anos	Condições gengivais melhores em escolas particulares
Ortega- Maldonado, Mota-Sahua e López-Vivanco, 2007	Cidade do México	Transversal (CONAVE)	n=590 12-16 anos	Prevalência de gengivite – 13,9%. Fator associado: sexo-homem
Kazemnejad et al., 2008	Teerã (Irã)	Transversal CPINT	n=867 15-19 anos	CPI 0=11,3%, CPI 1=12% e CPI 2=46% Melhor sextante: Sup. Ant. (69%) Sangramento: Inf. Esq. (17,6%) Cálculo: Ant. Inf. (38,3%) Fatores associados: higiene oral, nível educacional dos pais e sexo Feminino
Antunes et al., 2008	Estado (SP) 35 cidades	Transversal CPI	n=1.799 15-19 anos	CPI 1=21,5% e CPI 2=19,4%. Fatores Associados: utilização de serviço odontológico, características sociodemográficas e individuais
Campus et al., 2009	Milão (Itália)	Transversal CPI	n=913 ensino secundário.	CPI 1=34,9% e CPI 2=37,9%. Fatores associados: tipo de escola (técnica ou secund.) e sexo Masculino
Rebello et al., 2009	Manaus (AM)	Transversal IG	n=889 15-19 anos	53% sang. pelo menos 1 face. 78,52% inflamação leve 16,09% inflamação moderada
Brasil, 2011	Brasil	Transversal CPI	n=5.305 15-19 anos	CPI 0=50,9%, CPI 1=9,7% e CPI 2=28,4%. Melhor sextante: Sup. Ant. 87,1% Sangramento: Inf. Dir. 8,95% Cálculo: Inf. Central 20,9% Coleta de dados socioeconômicos
Bastos et al., 2011	Brasil	Revisão sistemática	29 estudos	Fatores associados: Variáveis socioeconômicas associadas à condição periodontal (principalmente escolaridade)
Krisdapong et al., 2012	Tailândia	OHRQoL	n=1.100 12 anos	Presença de gengivite e cálculo causou impacto diário.



Cabe ressaltar a importância dos inquéritos populacionais, Saúde Bucal- Brasil 2003 e 2010 (BRASIL, 2004b; BRASIL, 2011), para o levantamento de dados epidemiológicos e informações sobre a condição de saúde bucal dos brasileiros, principalmente em relação à população adolescente. Os dados apontam uma melhora significativa na condição periodontal de adolescentes brasileiros entre os anos de 2003 e 2010. Entretanto, em regiões economicamente desfavorecidas persistem altas prevalências da doença periodontal em adolescentes (BRASIL, 2004b; BRASIL, 2011). (Gráfico 1).

**Gráfico1: Percentual de indivíduos segundo Condição Periodontal medida pelo Índice Periodontal Comunitário (CPI) de adolescentes (15-19 anos). Brasil, 2003 e 2010**



Fonte: SB Brasil 2003 e 2010

### **3 - OBJETIVOS**

#### **3.1 - GERAL:**

Avaliar a condição gengival de adolescentes de 15 a 19 anos residentes no vale do Jequitinhonha, Minas Gerais.

#### **3.2 - ESPECÍFICOS:**

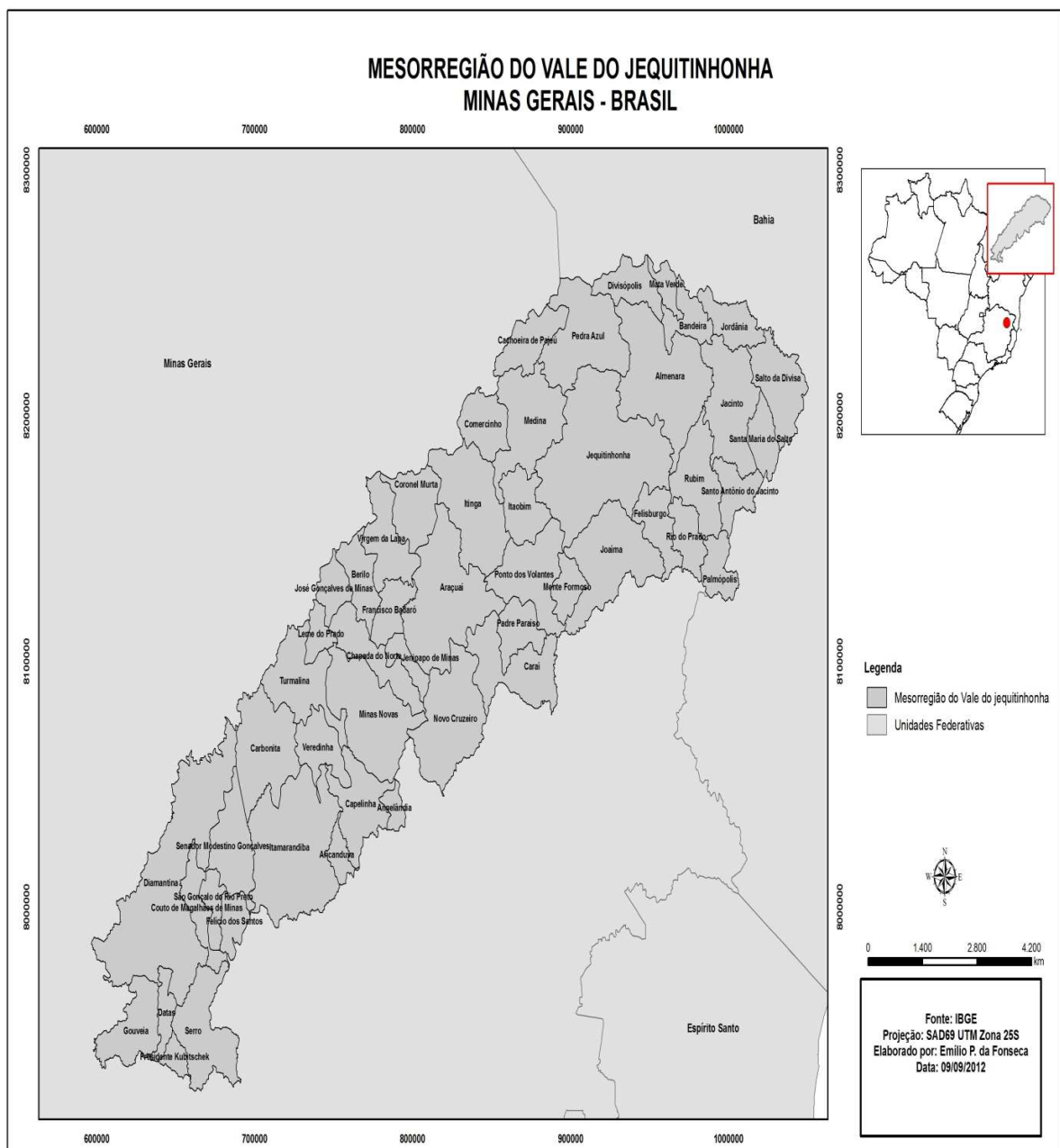
3.2.1 - Descrever e analisar a prevalência de sangramento gengival e cálculo dentário em adolescentes residentes na região do vale do Jequitinhonha;

3.2.2 - Relacionar saúde gengival com a condição socioeconômica e demográfica dos adolescentes residentes no Vale do Jequitinhonha.

#### 4 - METODOLOGIA

Este estudo usou os dados de um estudo transversal anterior sobre as condições de saúde bucal de adolescentes do Vale do Jequitinhonha (Figura 1), em Minas Gerais, no período de maio a agosto de 2010 (PALMIER, 2010). Foram utilizadas informações sobre a condição periodontal, dados socioeconômicos e de hábitos.

**Figura 1- Mesorregião Vale do Jequitinhonha do Estado de Minas Gerais**



#### 4.1 - População de Referência do Estudo

A população de referência deste estudo foi composta por adolescentes, na faixa etária de 15 a 19 anos de idade, que correspondem a aproximadamente 12% da população residente na região do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. A opção pela avaliação dos adolescentes (15-19 anos) justifica-se por se tratar de faixa etária preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para avaliação da condição de saúde bucal. Além disso, em alguns municípios da região, a implantação das equipes de saúde bucal é recente e a atenção à saúde bucal muitas vezes ainda segue a ideia do sistema incremental que privilegia os escolares até 14 anos. Portanto, os indivíduos que estão deixando a escola e entrando no mercado de trabalho podem estar excluídos das ações de saúde bucal no setor público e apresentar limitada utilização de atendimento odontológico.

Para a coleta de dados, optou-se por uma amostragem por conglomerados em dois estágios: estágio 1 (um) municípios e estágio 2 (dois) indivíduos.

A mesorregião do Jequitinhonha é composta por 52 municípios. Para contemplar a diversidade entre os municípios, a seleção dos mesmos foi feita considerando o porte populacional e o desempenho do serviço de saúde bucal de cada município (estágio 1). O porte populacional foi avaliado pela divisão da população total municipal em tercís. Municípios com até 6.683 habitantes (1º tercil) foram classificados como zero, municípios com população entre 6.684 e 14.114 habitantes (2º. tercil) foram classificados como 1 e municípios com população acima de 14.115 habitantes foram classificados como 2. O desempenho dos serviços de saúde bucal foi avaliado de acordo com o cumprimento dos indicadores principais de saúde bucal e preconizados pelo Pacto da Atenção Básica: a cobertura da primeira consulta odontológica programática e a cobertura da ação coletiva escovação dental supervisionada. Para isso, foram utilizados os parâmetros sugeridos pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2012) como ponto de corte. Para a primeira consulta odontológica era esperada uma cobertura de 12,52% da população. Para a ação coletiva escovação dental supervisionada, por ser um indicador baseado em um novo procedimento, o parâmetro utilizado foi a mediana, ou seja, 7,5%. Assim, se o município não cumpriu nenhum indicador foi classificado como zero; se cumpriu apenas 1 dos indicadores foi classificado como 1; e se cumpriu os 2 indicadores foi classificado como 2.

Com estas duas variáveis elaborou-se uma matriz 3x3 e os municípios que se encontravam na diagonal principal foram selecionados para o estudo. Dessa forma, foram selecionados 13 municípios – unidade amostral primária. (Tabela 1).

**Tabela 1 - Matriz de distribuição dos municípios pelo desempenho e porte populacional do Vale do Jequitinhonha (MG), 2010**

Porte populacional	Desempenho do serviço			Total
	0	1	2	
0	2 Felisburgo Jenipapo de Minas	7	8	17
1	7	6 Gouveia Jacinto Palmópolis Salto da Divisa Santo Antônio do Jacinto Virgem da Lapa	5	18
2	5	7	5 Itamarandiba Jequitinhonha Pedra Azul Serro Turmalina	17
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>52</b>

As quadras foram sorteadas pelo programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) / versão 18.0 para garantir chances iguais para cada quadra participar da amostra e marcadas no mapa cartográfico do município. Para isso foi consultada a tabela contida no Manual do Coordenador do SB2000 (BRASIL, 2001), que indicava o número de domicílios que deveriam ser visitados de acordo com o porte do município e a macrorregião. O valor indicado na tabela deveria ser dividido pelo número médio de domicílios por quadra para obter o número de quadras a serem sorteadas.

A seleção dos indivíduos (estágio 2) foi realizada com base no cálculo de estimativa de proporção (LEVY & LEMESHOW, 1980), nível de significância de 95%, erro admissível de 5% e prevalência de 17,41% (gengivite) segundo dados do SB Brasil 2003 (BRASIL, 2004b). O cálculo amostral totalizou 221 adolescentes. O desenho do estudo utilizou amostra

por conglomerados (*cluster*), que altera a precisão das estimativas, já que essas dependem do grau de homogeneidade interna dos conglomerados. Ao se proceder a essa técnica de amostragem, perde-se a homogeneidade, e, portanto, um número mais elevado é requerido para compensar esse aspecto. Essa correção pode ser efetuada de forma simplificada e conservadora, multiplicando-se o tamanho da amostra por dois. Esse procedimento é denominado efeito de delineamento ou efeito do desenho (SILVA, 1998). Acrescidos os 5% para compensar possíveis perdas, a amostra final totalizou a necessidade de inclusão de 464 adolescentes. Houve uma perda de 14 indivíduos (3,01%).

Participaram da coleta de dados 450 indivíduos residentes nos domicílios das quadras sorteadas que tinham entre 15 e 19 anos na data do exame que eram funcionalmente independentes, sem dificuldades cognitivas ou mentais e que aceitaram participar do estudo.

Em março de 2010 foi feito contato telefônico com os secretários municipais de saúde dos municípios escolhidos para explicar os objetivos e a metodologia da pesquisa. A coleta de dados foi autorizada pelas secretarias de saúde municipal por meio da assinatura de um termo de anuência dos responsáveis pelo município (Apêndice 1), que foram enviados por meio eletrônico e, posteriormente, devolvidos assinados pelo correio.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário socioeconômico baseado em instrumentos de dois estudos: SB Brasil 2003 (BRASIL, 2001) e Coorte de Pelotas (UFPEL, 2008) e exame clínico (Apêndices 4 e 5). Ambos realizados no local de domicílio dos jovens. A equipe foi composta por uma examinadora e três anotadores (acadêmicos voluntários do curso de odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais). Em alguns municípios a equipe contou com o auxílio dos Agentes Comunitários de Saúde para a localização das quadras sorteadas e apresentação aos moradores.

A pesquisadora examinadora foi previamente treinada com o objetivo de obter a concordância recomendada pelo índice de concordância Kappa para permitir uma interpretação uniforme e consistente dos critérios (mínimo inter examinadora igual a 0,887 em relação a um padrão ouro) A calibração foi para a cárie dentária. Para a calibração intra-examinadora, foram realizadas duas séries de exames clínicos, com intervalo de 15 dias, em 20 jovens de outra localidade. A concordância apontou um *Kappa* mínimo igual a 0,850.

O exame para avaliar a condição periodontal foi realizado sob iluminação natural, em local reservado do domicílio e de forma a preservar a privacidade dos examinados. As normas de biossegurança foram obedecidas e a pesquisadora utilizou Equipamentos de Proteção Individual (EPI) completo. Os instrumentos de coleta foram: espelho clínico e sonda CPI

empacotados e esterilizados. O registro dos dados foi baseado no protocolo para cálculo do Índice Periodontal Comunitário (CPI). Foi utilizado o seguinte código:

0 = Periodonto saudável
1 = Sangramento após sondagem
2 = Cálculo
6 = Sangramento após sondagem e cálculo
5 = Dente excluído
9 = Não registrado.

A avaliação da normalidade das variáveis quantitativas foi realizada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov, tendo sido calculadas as medidas de tendência central e de variabilidade.

#### **4.2 - Variáveis**

Foram utilizadas variáveis socioeconômicas: renda familiar, escolaridade e atividade de trabalho. Demográficas: gênero, idade e cor da pele. A variável desfecho foi a sangramento à sondagem (gengivite) baseada na condição gengival do Índice CPI.

#### **4.3 - Análise Estatística**

A construção do banco de dados e a análise foram realizadas no software Statistical Package of The Social Sciences (SPSS), versão 19. Foi realizada uma análise descritiva de todas as variáveis do estudo.

Após esta etapa, buscou-se explorar relações conjuntas entre o CPI e as características socioeconômicas e demográficas por meio de uma Análise de Correspondência (AC).

##### **4.3.1 - Análise de Correspondência Múltipla (ACM)**

É uma técnica de análise desenvolvida para o estudo da relação entre variáveis qualitativas ou categóricas (GREENACRE, 2010). Permite análise multivariada do problema investigado, no caso a doença periodontal, conforme o código do CPI do indivíduo pela construção de grupos formados por indivíduos com características semelhantes. A

visualização gráfica, das relações existentes entre as variáveis, é feita pela proximidade no espaço entre linhas e colunas em sistema de eixo cartesiano.

A interpretação dos resultados é obtida pela observação de aglomerados formados pelas variáveis selecionadas. Estão relacionadas aquelas variáveis encontradas na mesma região espacial (quadrante). Quanto mais próximas, mais frequente a ocorrência conjunta.

#### **4.4 - Aspectos Éticos**

De acordo com a Resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde, de 10 de outubro de 1996, este estudo e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndices 1, 2 e 3) foram submetidos à aprovação pelo COEP/UFMG (Projeto aprovado no dia 20 de maio de 2009 – Parecer nº. ETIC 908/09 (Anexo 1).

Foi informado aos indivíduos que os mesmos poderiam desistir de participar do estudo a qualquer momento sem que isso lhes acarretasse qualquer tipo de prejuízo. Aqueles indivíduos que foram diagnosticados com alguma alteração dentária foram encaminhados para tratamento nas unidades básicas de saúde de referência em seus municípios.



## **5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados e discussão serão apresentados em formato de artigo científico submetido ao periódico Odonto Ciência e formatado conforme as regras para submissão do periódico.

### **RELAÇÃO ENTRE CONDIÇÃO GENGIVAL E FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE ADOLESCENTES RESIDENTES EM UMA REGIÃO DE MINAS GERAIS, BRASIL**

### **RELATIONSHIP BETWEEN GINGIVAL CONDITION AND SOCIO-DEMOGRAPHIC FACTORS OF ADOLESCENTS LIVING IN A MINAS GERAIS REGION, BRAZIL**

EMÍLIO PRADO DA FONSECA <sup>a</sup>

LORENA OLEGÁRIO LEITE <sup>b</sup>

EFIGÊNIA FERREIRA E FERREIRA <sup>c</sup>

MAURO HENRIQUE NOGUEIRA GUIMARÃES ABREU <sup>c</sup>

ANDRÉA CLEMENTE PALMIER <sup>c</sup>

ANDRÉA MARIA DUARTE VARGAS <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Mestrando da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Aluna de Graduação da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

Correspondência:

Emílio Prado da Fonseca

Rua Madre Xavier Novoa, 220 apartamento 406

CEP 35500-135 Divinópolis – MG Brasil 3788210366

[emiliopraddo@ig.com.br](mailto:emiliopraddo@ig.com.br)

## RESUMO

**Objetivo:** Relacionar a condição gengival, socioeconômica e demográfica de adolescentes residentes em uma região economicamente desfavorecida brasileira.

**Metodologia:** O estudo transversal foi realizado com amostra probabilística de 450 adolescentes (15-19 anos) em 13 municípios sorteados no Vale do Jequitinhonha (MG). A condição gengival foi avaliada por um único examinador calibrado baseado Índice Periodontal Comunitário (CPI). Foram calculadas as frequências absoluta e relativa de indivíduos e sextantes com posterior Análise de Correspondência Múltipla (ANACOR) para explorar relações conjuntas entre o CPI e as características sociodemográficas. **Resultados:** 16 (3,6%) apresentaram-se sem alterações gengivais, 235 (52,2%) com sangramento, 36 (8,0%) com cálculo dental e 163 (36,2%) com sangramento e cálculo. Identificaram-se dois grupos que guardavam semelhanças entre si em relação à doença periodontal. O grupo 1 reuniu os adolescentes com CPI sadio, 19 anos de idade, que trabalham e tem maior renda familiar. No grupo de CPI com sangramento, têm-se os adolescentes com 15 e 16 anos de idade, de ambos os sexos, cursando o ensino fundamental, menor renda familiar e que se declararam pardos ou negros. **Conclusão:** A gengivite (sangramento à sondagem) foi relacionada às baixas condições socioeconômicas e demográficas de adolescentes mais novos da região.

**Palavras-chave:** Adolescente, Epidemiologia, Fatores Socioeconômicos, Índice Periodontal.

**ABSTRACT**

Objective: To correlate the gingival condition and sociodemographic status of adolescents living in a Brazilian region economically disadvantaged. Methodology: The survey was conducted with a random sample of 450 adolescents in 13 cities selected in Jequitinhonha Valley (MG). The gingival condition was evaluated by a single calibrated examiner ( $Kappa \geq 0.85$ ) in 2010. The oral exam was based in Community Periodontal Index (CPI). Were calculated the frequencies (absolute and relative) of individuals and sextants. Was employed the Multiple Correspondence Analysis (ANACOR) to explore the relationship between CPI and sociodemographic characteristics. Results: 16 (3.6%) were healthy, 235 (52.2%) gingival bleeding, 36 (8.0%) dental calculus and 163 (36.2%) with bleeding and calculus. The ANACOR identified two groups guarding similarities between them in relation to periodontal disease. The group one, CPI healthy, 19 years old, who work and have higher family income. In the group two, CPI with gingival bleeding, 15 and 16 years old of age, of both sexes, in elementary school, lower family income and declared themselves as mixed or black skin color. Conclusion: The presence of gingivitis (bleeding on probing) was related to low socioeconomic and demographic characteristics of younger adolescents in the region.

Keywords: Adolescent, Epidemiology, Socioeconomic Factors, Periodontal Index.

## INTRODUÇÃO

Os avanços científicos e tecnológicos vivenciados nas últimas décadas expandiram os conhecimentos sobre as doenças bucais, especialmente das doenças periodontais. É consenso afirmar que as doenças bucais ainda constituem um grave problema da saúde pública no Brasil. As doenças periodontais, possuem significativas prevalências e refletem diretamente na qualidade de vida das pessoas e estão associadas à perda dental, doenças cardiovasculares, nascimento de crianças com baixo peso e prematuros (1, 6, 8, 9, 19).

Uma condição vivenciada pela população brasileira é a melhora das condições socioeconômicas e o acesso a bens de consumo. Entretanto, populações residentes em regiões socioeconômicas desfavorecidas estão mais sujeitas a desenvolver agravos, inclusive periodontais, em função da baixa renda familiar, menor acesso a bens e serviços públicos de saúde bucal (1,12,15).

A odontologia possui um arsenal de conhecimentos técnico-científicos, biológicos e sociais capazes de afirmar que o processo saúde/doença periodontal é dinâmico, em muitos casos reversível, sujeito a fatores de ordem individual, coletiva e que interagem entre si, sendo a placa bacteriana associada à má higiene oral, apontada como o principal fator etiológico das doenças periodontais (5,16). Faz-se necessário estudar, o comportamento das doenças periodontais em adolescentes diante dos determinantes sociais da saúde desfavoráveis e quais fatores ampliam o risco de problemas periodontais.

Um dos problemas bucais mais prevalentes na população é a gengivite. É possível de ser detectada com a presença de vermelhidão, tumefação gengival, tendência de sangramento após sondagem do sulco gengival (16) e representa o estágio reversível da doença periodontal. O cálculo dental é caracterizado como

depósito mineralizado em superfícies dentárias, restaurações, implantes ou próteses que facilita o depósito de placa bacteriana (16) e ser relacionado com o autocuidado e o acesso ao serviço de saúde (4).

Levantamentos epidemiológicos brasileiros e mundiais apontam para altas prevalências de sangramento gengival e cálculo dental em diversos grupos populacionais e faixas etárias, inclusive em adolescentes, variando de 9,7% a 86% (1, 2, 8, 9, 10, 21). Em 2003 e 2010 foram realizados estudos de base populacional sobre as condições de saúde bucal da população brasileira inclusive de adolescentes na faixa etária de 15 a 19 anos, sendo que as regiões mais pobres apresentaram altas prevalências para sangramento gengival e cálculo dental (8,9). Estudo de revisão sistemática sugere uma relação inversa entre os indicadores socioeconômicos e desfechos periodontais por indicadores de renda e escolaridade (6). Outros estudos tem demonstrado forte associação entre sangramento gengival, cálculo dental e condições socioeconômicas desfavoráveis em adolescentes (1,2, 10, 12).

As pesquisas em saúde devem proporcionar benefícios para toda a população, principalmente para as pessoas que foram objeto de estudo e que se encontra em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Conhecer as prevalências de sangramento gengival e cálculo dental na população de adolescentes é importante porque a presença destes sinais indica probabilidade de doença periodontal. Mesmo que estes estudos sejam descritivos e realizados a nível local/regional, podem responder às perguntas propostas pelo estudo e ser útil para a formulação de novas hipóteses, contribuindo para o avanço do conhecimento científico (3).

Além do mais, a localização geográfica de regiões e indivíduos em situação de maior vulnerabilidade constitui uma importante estratégia para o planejamento de ações de saúde bucal e permitem a reorientação e alocação de recursos materiais, humanos e financeiros conforme a realidade da comunidade pesquisada (10). O objetivo deste estudo foi relacionar a condição gengival e fatores sociodemográficos de adolescentes residentes em uma região economicamente desfavorecida brasileira.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A mesorregião do Vale do Jequitinhonha está localizada ao Norte do Estado de Minas Gerais e é considerada uma das mais pobres do Brasil. Os indicadores socioeconômicos são muito desfavoráveis e a região possui baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH médio da região 0,659) (14). A região também possui fragilidade no acesso a água tratada, rede de esgoto e aos serviços de saúde (14).

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal realizado em 52 municípios do Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais, no período de maio a agosto de 2010 e aprovado pelo Comitê de Ética da UFMG com parecer nº 908/09.

### **População de Referência do Estudo**

A amostra foi composta por adolescentes, na faixa etária de 15 a 19 anos, que corresponde a aproximadamente 12% da população residente na região. A escolha dos adolescentes justifica-se por ser essa uma das faixas etárias preconizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para avaliação de saúde bucal. Além disso, em alguns municípios dessa região, a implantação das equipes

de saúde bucal é recente e a atenção à saúde bucal muitas vezes ainda segue a ideia do sistema incremental que privilegia os escolares até 14 anos de idade. Portanto, os indivíduos que estão deixando a escola e entrando no mercado de trabalho podem estar excluídos das ações de saúde bucal no setor público e apresentar limitada utilização de atendimento odontológico.

O cálculo amostral foi obtido com base no cálculo de estimativa de proporção (17) nível de significância de 95%, erro admissível de 5% e prevalência de 17,41% (gengivite) segundo dados do SB Brasil 2003 (8). O cálculo amostral totalizou 221 adolescentes. O desenho do estudo utilizou amostra por conglomerados (*cluster*) em dois estágios: estágio um, os municípios e estágio dois, os indivíduos; esse tipo de amostragem altera a precisão das estimativas, já que essas dependem do grau de homogeneidade interna dos conglomerados. Ao se proceder a essa técnica de amostragem perde-se a homogeneidade, e, portanto, um número mais elevado é requerido para compensar esse aspecto. Essa correção pode ser efetuada de forma simplificada e conservadora, multiplicando-se o tamanho da amostra por dois. Esse procedimento é denominado efeito de delineamento ou efeito do desenho (23) Acrescidos os 5% para compensar possíveis perdas, totalizando 464 indivíduos. Houve uma perda de 14 indivíduos (3,01%) e a amostra final foi composta por 450 adolescentes.

A distribuição dos participantes a serem incluídos no estudo foi calculada de acordo com a proporção de adolescentes na faixa etária de 15 a 19 anos, para o ano de 2010, existente em cada município sorteado. A mesorregião do Jequitinhonha é composta por 52 municípios. Para contemplar a diversidade entre os municípios, a seleção dos mesmos foi feita considerando o porte populacional e o desempenho do serviço de saúde bucal de cada município. Com as duas variáveis foi elaborada uma

matriz 3x3 e os municípios que se encontravam na diagonal principal foram selecionados para o estudo. Dessa forma foram selecionados 13 municípios – unidade amostral primária (estágio um).

Os 450 adolescentes (estágio dois) foram selecionados de forma aleatória a partir de quadras sorteadas pelo programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 18.0, para garantir chances iguais para cada quadra participar da amostra. As quadras sorteadas foram marcadas no mapa cartográfico do município. Para isso foi consultada a tabela contida no Manual do Coordenador do SB2000 que indicava o número de domicílios que deveriam ser visitados de acordo com o porte do município e a macrorregião (7). O valor indicado na tabela deveria ser dividido pelo número médio de domicílios por quadra para obter o número de quadras a ser sorteado. Cada casa da quadra sorteada foi visitada para consulta se no domicílio residia adolescente na faixa etária do estudo.

A coleta de dados foi autorizada pelas secretarias de saúde municipal por meio da assinatura de um termo de anuência dos responsáveis pelo município que foram enviados por meio eletrônico e posteriormente devolvidos assinados pelo correio.

O pesquisador examinador foi previamente treinado para obtenção de concordância e para permitir uma interpretação uniforme e consistente dos critérios (Kappa inter-examinador = 0,887 e intra-examinador = 0,850) em relação ao padrão ouro.

Participaram da coleta de dados os indivíduos que tinham entre 15 e 19 anos na data do exame, funcionalmente independentes, sem dificuldades cognitivas ou mentais e que aceitaram participar do estudo. Os menores de idade foram autorizados pelos pais a participarem do estudo. Utilizou-se um questionário



socioeconômico baseado em instrumentos de dois estudos: SB Brasil 2003 (8) e Coorte de Pelotas (24) e exame clínico, ambos realizados no local de domicílio dos jovens.

A equipe foi composta por um examinador e três anotadores (acadêmicos voluntários do curso de odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais). Em alguns municípios a equipe contou com o auxílio dos Agentes Comunitários de Saúde para a localização das quadras sorteadas e apresentação aos moradores.

O registro dos dados foi baseado no Índice Periodontal Comunitário (CPI) (7, 25). Foram utilizados para cada sextante os seguintes códigos: 0 = periodonto saudável; 1 = sangramento após sondagem; 2 = cálculo; 6 = sangramento após sondagem e cálculo; 5 = dente excluído; 9 = não registrado. Os índices 3 e 4 do CPI (bolsas periodontais) não foram utilizados nesse estudo porque apresentam baixas prevalências em adolescentes<sup>9</sup>. Os exames para avaliar a condição periodontal foram realizados com iluminação natural, em local reservado do domicílio e de forma a preservar a privacidade dos examinados. As normas de biossegurança foram obedecidas e a pesquisadora utilizou Equipamento de Proteção Individual (EPI) completo. Os instrumentos de coleta foram: espelho clínico e sonda universal milimetrada devidamente empacotados e esterilizados.

As características sociodemográficas dos adolescentes analisadas foram: gênero (masculino e feminino), escolaridade (fundamental, médio e superior), idade (15 a 19 anos), atividade de trabalho (sim ou não), renda familiar (em salário mínimo), cor da pele (autodeclarada). O desfecho foi a presença de gengivite (sangramento à sondagem) baseado no código CPI.

Foi realizada uma análise descritiva de todas as variáveis do estudo. (Tabela 1 e 2). Posteriormente, buscou-se explorar relações conjuntas entre os critérios do

CPI avaliados e as características socioeconômicas e demográficas por meio de uma Análise de Correspondência Múltipla (ANACOR). Trata-se de uma técnica exploratória utilizada para análise de dados categóricos, com múltiplas variáveis, com o objetivo de visualizar as relações entre variáveis e categorias em um gráfico de pontos (13). Com essa técnica é possível interpretar as relações das categorias das variáveis “agrupando-as” por proximidade geométrica de modo a identificar perfis semelhantes para explicar a doença periodontal.

## RESULTADOS

As condições periodontais estudadas neste grupo foram: periodonto sadio, com sangramento gengival e presença de cálculo dental. Dos 450 indivíduos examinados 16 (3,6%) apresentaram-se sem alterações gengivais, 232 (51,6%) adolescentes tinham sangramento, 38 (8,4%) cálculo dental e 164 (36,4%) sangramento e cálculo. (Tabela 2).

De um total de 2700 sextantes, 791 (29,30%) estavam hígidos, 1392 (51,56%) com sangramento, 94 (3,48%) com cálculo e 422 (15,63%) com sangramento e cálculo, um sextante estava perdido (0,03%). Verificou-se que 49 (10,89%) indivíduos tinham todos os sextantes com sangramento e 15 (3,33%) indivíduos apresentaram sangramento e cálculo em todos os sextantes. O sextante superior anterior foi o que apresentou menos alteração gengival; em relação à prevalência das alterações gengivais, o sextante superior posterior esquerdo apresentou maior prevalência de sangramento; o sextante anterior inferior, cálculo e o sextante superior esquerdo, sangramento e cálculo. (Tabela 3).

Os resultados da análise por correspondência são apresentados na Figura 1. Foram identificados dois grupos distintos em relação à doença periodontal. O grupo

1 reuniu os adolescentes com periodonto sadio, 19 anos de idade, que trabalhavam e tinham maior renda familiar. No grupo 2, ficaram os adolescentes com sangramento gengival, idade de 15 e 16 anos de idade, de ambos os sexos, cursando o ensino fundamental, com menor renda familiar e que se declararam pardos ou negros.

## **DISCUSSÃO**

As regiões com piores condições socioeconômicas estão associadas também com as piores condições periodontais em adolescentes brasileiros e em outras partes do mundo (1, 2, 9, 10, 21) e nesse estudo os resultados não são diferentes.

Altas prevalências de sangramento gengival e cálculo dental em adolescentes aumentam o risco de desenvolvimento de doença periodontal e, conseqüentemente, a perda precoce dos dentes. Nos 450 adolescentes examinados foram encontradas altas prevalências para sangramento gengival (51,6%) e de cálculo (44,8%). A maior variação observada para os adolescentes foi em relação ao componente Hígido, apenas 16 (3,6%) indivíduos não apresentaram alterações gengivais, sendo que, no inquérito brasileiro SB-2010, a população total de adolescentes sadio era 50,9% e na região sudeste era de 56,8% (1,9). Este fato pode ser explicado pela falta de oferta de serviço de saúde bucal para adolescentes da região ou que os adolescentes não estão acessando o serviço.

O sextante superior anterior foi o que apresentou menor alteração gengival e pelo menos um estudo (9). Este fato pode ser explicado pela maior preocupação com questão estética (11,19). Com relação a presença de cálculo, o sextante inferior anterior teve a maior frequência assim como no SB Brasil 2010 (9). A variação na frequência de sextantes atingidos pode estar relacionados a deficiências de higiene

oral pelos adolescentes (21) e autopercepção da importância do autocuidado (21).

A Análise de Correspondência Múltipla (ANACOR) permitiu a formação de 2 grupos: o grupo 1 com adolescentes com periodonto sadio, 19 anos de idade, que trabalhavam e tinham maior renda familiar e o grupo 2, com periodonto apresentando sangramento, com 15 e 16 anos de idade, de ambos os sexos, cursando o ensino fundamental, com menor renda familiar e que se declararam pardos ou negros.

Pela ANACOR foi possível estabelecer a relação de adoecimento periodontal, com um conjunto de fatores sociodemográficos que determinam a gengivite em adolescentes. Outros estudos também utilizaram o mesmo tipo de análise, Mota, Vasconcelos e Assis (18) descreveram o perfil da vítima de violência cometida pelo parceiro utilizando a ANACOR e Rezende et al. (22) utilizaram também a Análise de Correspondência Múltipla para estudo da mortalidade de idosos com a desnutrição. Neste estudo, a técnica também permitiu captar a relação das variáveis estudadas com os dois grupos de indivíduos (sadios e doentes) e ainda as inter-relações entre variáveis.

Os adolescentes do grupo 1 (periodonto sadio), são os mais velhos, estão trabalhando e tem renda familiar maior, propiciando melhor condição de vida, nutrição, acesso ao serviço de saúde bucal, compra de produtos de higiene bucal e a informação para o autocuidado. Segundo Carvalho et al. (11), as razões para um grupo procurar o serviço odontológico são: percepção da sua importância e o nível de educação em saúde para a formação de comportamento saudável. É importante lembrar que a sociabilização e a preocupação com a estética levam os adolescentes mais velhos a perceberem a necessidade do autocuidado, pois, estes estão em um processo adiantado de desenvolvimento da consciência crítica, em relação aos mais

novos. Carvalho et al. investigaram a percepção de saúde bucal em adolescentes e constataram que 27% dos adolescentes procuraram o serviço odontológico para tratamento ortodôntico, 22% para consulta de rotina, 12% dor ou cárie e 10% para limpeza/profilaxia (11).

O acesso aos serviços odontológicos por parte de adolescentes foi associada a menores prevalências de sangramento gengival e cálculo dentário (4). Observou-se a presença de sangramento gengival (88%) e cálculo dental (44,88%) dos adolescentes, sugerindo a falta de acesso ao serviço de saúde bucal. (Tabela 2). Este fato também pode ser explicado pela relação positiva entre gengivite e os adolescentes do grupo 2 (doente) da região estudada. (Figura 1).

As condições socioeconômicas desfavoráveis, presentes no grupo 2, tais como pouca escolaridade, baixa renda e não estar trabalhando, dificultam acesso às informações sobre saúde e, também, a compra de produtos necessários à higiene bucal como pasta de dente e fio dental (4, 6,19). Este fato pode favorecer o acúmulo de placa bacteriana e, conseqüentemente, aumentar o risco de problemas periodontais. Por outro lado, a adolescência é uma fase de transformações físicas, biológicas, psicológicas e comportamentais. Não é raro o adolescente negligente com seus cuidados com a saúde bucal, reduzindo a escovação dentária (11). Para Novaes Junior et al. (19) e Rebelo et al. (21), a presença de sangramento gengival em adolescentes sugere inadequada higiene oral. Na região estudada, 51,56% dos adolescentes apresentou sangramento gengival, o que pode estar relacionado com os maus hábitos de higiene oral.

A cor da pele parda foi predominante na região estudada (Tabela 1) e a relação com o sangramento gengival foi positiva juntamente com a população negra. Este fato pode ser explicado pelas significativas diferenças raciais existentes no país

e a predominância da cor em determinada região (20). Entretanto, em outro estudo houve associação entre saúde gengival e cor da pele em adolescentes (4).

O emprego de dados secundários é reconhecido como limitação do estudo. A utilização do CPI para o registro do exame clínico da condição gengival registra de forma hierárquica as condições de interesse. O desenho de estudo e a análise estatística empregados neste estudo não permitem a determinação de causalidade entre condições sociodemográficas e gengivais de adolescentes.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados apontam o elevado número de adolescentes com experiência de sangramento gengival e cálculo dental e que são aspectos reversíveis da doença periodontal. Foi possível relacionar a presença de gengivite a piores condições socioeconômicas e demográficas em adolescentes. Sendo a saúde gengival importante para a manutenção da saúde bucal na fase adulta, é necessário um programa para melhorar a higiene bucal dos adolescentes do Vale do Jequitinhonha.

É preciso entender que a saúde bucal é uma demanda social e por isso deve ter prioridade nas políticas públicas de saúde. Pois, é por meio da boca ou cavidade oral que as pessoas expressam suas necessidades básicas de comunicação, alimentação, estética e relacionamento.

É importante a realização de mais estudos que relacionam aspectos socioeconômicos e condição gengival da população de adolescentes.

**Tabela 1: Características dos adolescentes segundo variáveis socioeconômicas e demográficas, Vale do Jequitinhonha (MG), 2010.**

Variável (N = 450)	N (%)
Gênero	
Masculino	208 (46,22)
Feminino	242 (53,78)
Atividade de trabalho	
Sim	167 (37,11)
Não	283 (62,89)
Idade em anos	
15	108 (24)
16	112 (24,89)
17	86 (19,11)
18	75 (16,67)
19	69 (15,33)
Cor da pele autodeclarada	
Branca	56(12,44)
Negra	49(10,88)
Amarela	17(3,77)
Parda	284(63,12)
Indígena	11(2,44)
Não respondeu	33(7,34)
Escolaridade	
Ensino Fundamental	169 (37,55)
Ensino Médio/Técnico	264 (58,67)
Superior	17(3,78)

Renda Familiar *	
Até 1 salário mínimo	160 (35,55)
Entre 1 e 3 salários	236 (52,44)
Maior que 3 salários	43 (9,56)
Não informado	11 (2,45)

(\*) Salário mínimo de R\$ 510,00.

(\*\*) Critério padrão de Classificação Econômica – Critério Brasil 2008.

**Tabela 2: Condições gengivais por gênero, 15-19 anos, Vale do Jequitinhonha, (MG), 2010.**

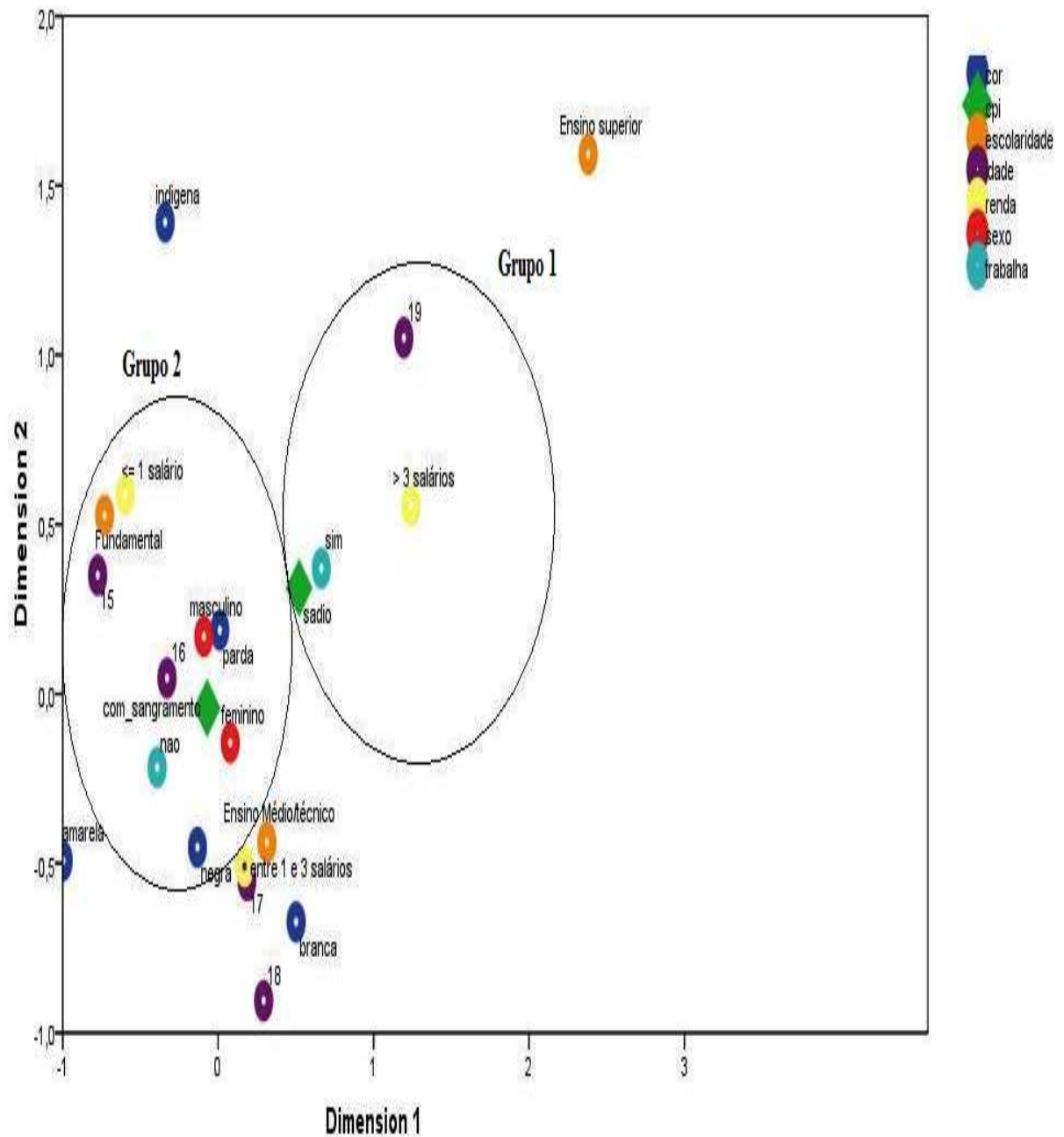
Código CPI	Gênero		Total n (%)
	M	F	
Hígido	8	8	16 (3,55)
Sangramento	92	140	232 (51,56)
Cálculo	22	16	38 (8,44)
Sangramento/cálculo	86	78	164 (36,44)
<b>Total</b>	208	242	450



**Tabela 3: Percentual de sextantes segundo a Condição Periodontal encontrada em adolescentes do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil, 2010.**

	Índice CPI							
	Sadio		Sangramento		Cálculo		Sangramento/cálculo	
<b>Sextantes</b>	n	%	N	%	n	%	n	%
Superior Direito	106	23,56	242	53,78	10	2,22	91	20,22
Superior Central	203	45,11	218	48,44	4	0,89	25	5,56
Superior Esquerdo	105	23,33	242	53,78	10	2,22	93	20,67
Inferior Direito	100	22,22	259	57,56	17	3,78	74	16,44
Inferior Central	168	37,33	163	36,22	42	9,33	77	17,11
Inferior Esquerdo	104	23,11	267	59,33	10	2,22	69	15,33
<b>Total</b>	786	29,12	1391	51,54	93	3,45	429	15,89

**Figura 1. Categorias dos escores referentes ao CPI e as características socioeconômicas e demográficas resultantes da análise de correspondência para duas dimensões.**



**REFERÊNCIAS**

1. Ababneh KT, Hwajj ZMFA, Khader YS. Prevalence and risk indicators of gingivitis and periodontitis in a Multi-Centre study in North Jordan: a cross sectional study. *BMC Oral Health* 2012; 12:1 doi: 10.1186/1472-6831-12-1.
2. Abrahamsson KH, Kock G, Norderyd O, Romao C, Wennstrom JL. Periodontal conditions in a Swedish city population of adolescents: a cross - section study. *Swed Dent J* 2006; 30 (1): 25-34.
3. Abreu MHNG. A bioestatística é útil em estudos descritivos? *Revista Periodontia* 2011; 21(1): 7-9.
4. Antunes JLF, Peres MA, Frias AC, Crosato EM, Biazevic MGH. Saúde gengival de adolescentes e a utilização de serviços odontológicos, Estado de São Paulo. *Rev. de Saúde Pública* 2008; 42 (2): 191-99.
5. Bassani D, Lunardelli AN. Capítulo 5: Condições Periodontais. In: Antunes JLF, Peres MA. *Epidemiologia da Saúde Bucal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
6. Bastos JL, Boing AF, Peres KGA, Antunes JLF, Peres MA. Periodontal outcomes and social, racial and gender inequalities in Brazil: a systematic review of the literature between 1999 and 2008. *Cad. Saúde Pública* 2011; 27 sup. (2): S141-S153.
7. Brasil. 2001. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual do coordenador / Secretaria Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica, Área Técnica de Saúde Bucal. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2003 - condições de saúde bucal da população brasileira 2002 - 2003: Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2010 - condições de saúde bucal da população brasileira: Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
10. Campus G, Cagetti MG, Senna A, Spano G, Benedicenti S, Sacco G. Differences in oral health among Italian adolescents related to the type of secondary school attended. *Oral Health Prev Dent* 2009; 7(4): 323-330.

11. Carvalho RWF, Santos CNA, Oliveira CCC, Gonçalves SRJ, Novais SMA, Pereira MAS. Aspectos psicossociais dos adolescentes de Aracaju (SE) relacionados à percepção de saúde bucal. *Ciência e Saúde Coletiva* 2011; 16(supl. 1): 1621-28.
12. Gesser HC, Peres MA, Marcenes W. Condições gengivais e periodontais associadas a fatores socioeconômicos. *Rev Saúde Pública*. 2001; 35(3): 289-93.
13. Greenacre MJ. Correspondence analysis. *Computational Statistics* 2010; 2(1): 613-19.
14. IBGE. Dados sociodemográficos da região do Vale do Jequitinhonha (MG). Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acessado entre: 01/02/2012 a 13/12/2012.
15. Iquejiri MH, Zárate-Pereira P. Influência dos aspectos socioeconômicos na incidência da gengivite. *Rev. Int. de Periodontia Clínica* 2005; 2 (6/7): 107-14.
16. Kinane DF, Lindhe J. Patogênese da periodontite. In: Lindhe, J (Org.). *Tratado de periodontologia clínica e implantodontia oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999; p. 127-152.
17. Levy P, Lemeshow S. *Sampling for health professionals*. Belmont LLP, 1980.
18. Mota JC, Vasconcelos AGG, Assis SG. Análise de correspondência como estratégia para descrição do perfil da mulher vítima do parceiro atendida em serviço especializado. *Ciência e Saúde Coletiva* 2007; 12(3): 799-809.
19. Novaes Júnior AB, de Souza SL, Taba M Jr, Grisi MF, Suzigan LC, Tunes RS. Control of gingival inflammation in a teenager population using ultrasonic prophylaxis. *Braz Dent J* 2004; 15(1):41-5.
20. Peres MA, Antunes JLF, Boing AF, Peres KG, Bastos JLD. Skin colour is associated with periodontal disease in Brazilian adults: a population-based oral health survey. *J Clin Periodontol* 2007; 34 (3):196-201.
21. Rebelo MAB, Lopes MC, Vieira JMR, Parente RCP. Dental cáries and gingivitis among 15 to 19 year-old students in Manaus, AM, Brazil. *Brazilian Oral Research* 2009; 23(3): 248-54.
22. Rezende EM, Sampaio IBM, Ishitani LH, Martins EF, Vilella LCM. Mortalidade de idosos com desnutrição em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: uma análise multidimensional sob o enfoque de causas múltiplas de morte. *Cad. Saúde Pública* 2010; 26(6): 1109-1121.
23. Silva NN. *Amostragem probabilística*. São Paulo: EDUSP; 1998. 124p

24. UFPEL. Centro de Epidemiologia. Questionário da Coorte de 1982. Disponível em: [www.epidemiologia.ufpel.org.br/site/content/coorte\\_1982](http://www.epidemiologia.ufpel.org.br/site/content/coorte_1982). Acessado em: 20/11/2012.

25. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4<sup>th</sup> ed. Geneva, 1997.

## 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa científica, seja em qualquer campo da saúde, deve ter como seu maior beneficiário a população que foi objeto de estudo. O notório crescimento da pesquisa epidemiológica brasileira, em sua subárea a epidemiologia bucal, tem impactos no entendimento dos processos de saúde/doença e seus resultados devem contribuir para a melhora no estado de saúde das populações.

A razão para a escolha de adolescentes residentes na mesorregião do Vale do Jequitinhonha como objeto de estudo se deve ao fato de ser uma das regiões mais pobres do Brasil, cujos indicadores socioeconômicos ainda são muito desfavoráveis e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) médio para a região é de 0,65. (IBGE, 2010).

Os resultados apontam para o elevado número de adolescentes com experiência de sangramento gengival e cálculo dental na região, que possui caráter reversível, e podem ser sanadas com ações de promoção, prevenção e procedimentos executados na atenção primária em saúde bucal. A facilidade do acesso ao serviço de saúde bucal e produtos de higiene oral amplia a resolutibilidade para esse agravo e,consequentemente, poderá evitar perdas precoces de dentes e até mesmo mutilações.

Mesmo que o estudo tenha sido realizado em uma área de abrangência específica, ele contribui para a pesquisa epidemiológica periodontal porque foram abordados aspectos, características e peculiaridades regionais que as pesquisas epidemiológicas amplas não contemplam. Ao se conhecer a realidade bucal da população adolescente da região do Vale do Jequitinhonha, os gestores locais podem organizar (estratégias e ações), reorientar e alocar recursos materiais, humanos e financeiros conforme a realidade da comunidade, permitindo melhor aproveitamento dos recursos públicos e maior facilidade na definição de prioridades.

A utilização do protocolo parcial do CPI se mostrou suficiente para detectar a presença de gengivite e cálculo dental em adolescentes. Através da Análise de Correspondência foi possível relacionar a gengivite com variáveis socioeconômicas e demográficas. Essa conjugação de fatores amplia o risco de problemas periodontais. Sendo que, três variáveis foram essenciais para definir dois perfis distintos (sadios e doentes) para a doença periodontal: trabalho, renda familiar e idade.

## 7 - REFERÊNCIAS

Abrahamsson KH, Kock G, Nordryd O, Romao C, Wennstrom JL. Periodontal conditions in a Swedish city population of adolescents: a cross - section study. *Swed Dent J*. 2006; 30 (1): 25-34.

Abreu MHNG. A bioestatística é útil em estudos descritivos? *Revista Periodontia*. 2011; 21(1): 7-9.

Antunes JLF, Peres MA. Epidemiologia da Saúde Bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Antunes JLF, Peres MA, Frias AC, Crosato EM, Biazevic MG. Saúde gengival de adolescentes e a utilização de serviços odontológicos, Estado de São Paulo. *Rev. de Saúde Pública*. 2008; 42 (2): 191-99.

Bassani D, Lunardelli AN. Capítulo 5: Condições Periodontais. In: Antunes, J.L.F.; Peres, M.A. Epidemiologia da Saúde Bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Bastos JL, Boing AF, Peres KGA, Antunes JLF, Peres MA. Periodontal outcomes and social, racial and gender inequalities in Brazil: a systematic review of the literature between 1999 and 2008. *Cad. Saúde Pública*. 2011; 27 sup. (2): S141- S153.

Borges CM, Cascaes AM, Fisher TK, Boing AF, Peres MA, Peres KGA. Dor nos dentes e gengivas e fatores associados em adolescentes brasileiros: análise do inquérito nacional de saúde bucal SB-Brasil 2002-2003. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24(8): 1825- 1834.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual do coordenador / Secretaria Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica, Área Técnica de Saúde Bucal. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília, 2004 a.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2003 - condições de saúde bucal da população brasileira 2002 - 2003: Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004b.

Brasil. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. A aderência dos cursos de graduação em Enfermagem, Medicina e Odontologia às Diretrizes Curriculares Nacionais. Brasília, 2006.

Brasil. Ministério da Justiça. Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília: Edições Câmara, 2008.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2010 – condições de saúde bucal da população brasileira: Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

Burt B. Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology. Position paper: epidemiology of periodontal diseases. *J. Periodontol.* 2005; 76 (8): 1406-19.

Campus G, Cagetti MG, Senna A, Spano G, Benedicenti S, Sacco G. Differences in oral health among Italian adolescents related to the type of secondary school attended. *Oral Health Prev Dent.* 2009; 7(4): 323-330. 15.

Costa AJL, Nadanovsky P. (a). Capítulo 6: Validade na pesquisa odontológica. In: Luiz RR, Costa AJL, Nadanovsky P. *Epidemiologia e Bioestatística em Odontologia.* São Paulo: Atheneu, 2008 a.

Costa AJL, Nadanovsky P. (b). Capítulo 9: teste diagnóstico e rastreamento (Screenig) em Saúde Bucal. In: Luiz RR, Costa AJL, Nadanovsky P. *Epidemiologia e Bioestatística em Odontologia.* São Paulo: Atheneu, 2008 b.

Cortelli JR, Cortelli, SC, Pallos D, Jorge AO. Prevalência da periodontite agressiva em adolescentes e adultos jovens do Vale do Paraíba. *Pesquisa Odontológica Brasileira.* 2002; 16 (2): 163-8.

Eres G, Saribay A, Akkya M. Periodontal treatment needs and prevalence of localized aggressive periodontitis. *J. Periodontol.* 2009; 80 (6): 940-4.

Ericsson JS, Abrahamsson KH, Ostberg AL, Hellstrom MK, Jonson K, Wennstrom JL. Periodontal health status in Swedish adolescents: an epidemiological, cross- sectional study. *Swed Dent J.* 2009; 33(3): 131-9.

Frias AC, Antunes JLF, Fratucci MVB, Zilbovicius C, Junqueira SR, Souza SF, Yassui EM. Estudo de base populacional sobre condições periodontais e determinantes socioeconômicos em adultos residentes no município de Guarulhos (SP), Brasil, 2006. *Rev Bras Epidemiol.* 2011; 14 (3): 495-507.

Gesser HC, Peres MA, Marcenes W. Condições gengivais e periodontais associadas a fatores socioeconômicos. *Ver. Saúde Pública.* 2001; 35(3): 289-93.

Greenacre MJ. Correspondence analysis. *Computational Statistics.* 2010; 2(1): 613-19.

Groisman S, Moraes NM, Chagas LD. A evolução da atenção à saúde no Brasil: o contexto da saúde bucal. *Cadernos da ABOPREV II.* Brasília, 2005.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados sociodemográficos da região do Vale do Jequitinhonha (MG). Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acessado entre: 01/02/2012 a 13/12/2012.



Iquejiri MH, Zárate-Pereira P. Influência dos aspectos socioeconômicos na incidência da gengivite. *Rev. Int. de Periodontia Clínica*. 2005; 2(6/7): 107-14.

Kahn S. Epidemiologia da Doença Periodontal. In: Cunha, JJ et al. *Compêndio de Periodontia*. Rio de Janeiro: Editora Medsi, 2000.

Kazemnejad A, Zayeri F, Rokn AR, Kharazifard MJ. Prevalence and risk indicators of periodontal disease among high-school students in Tehran. *Eastern M. Health Journal*. 2008; 14(1): 119-125.

Kato Segundo T, Ferreira EF, Costa JE. A doença periodontal na comunidade negra dos Arturos, Contagem, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2004; 20(2): 596-603.

Kinane DF, Lindhe J. Patogênese da periodontite. In: Lindhe, J (Org.). *Tratado de periodontologia clínica e implantodontia oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999; p. 127-152.

Krisdapong S, Prasertsom P, Rattananangsim K, Sheiram A, Tsakos G. The impacts of gingivitis and calculus on Thai children's quality of life. *Journal of Clinical Periodontology*. 2012; 39 (3): 834-843.

Leroy R, Eaton KA, Savage A. Methodological issues in epidemiological studies of periodontitis - how can it be improved? *BMC Oral Health*. 2010; 10 (8): 1-7.

Levy P, Lemeshow S. *Sampling for health professionals*. Belmont LLP, 1980.

Machado ACP, Vadenal R, Cortelli JR. Doença periodontal e doença cardíaca: uma revisão dos mecanismos. *Revista Biociência*. 2004; 10(3): 153-159.

Machion L, Freitas PM, Cesar Neto JB, Nogueira Filho GR, Nociti Jr, FH. A influência do sexo e da idade na prevalência de bolsas periodontais. *Pesq. Odontológica Brasileira*. 2000; 14 (1): 33-7.

Martins MD, Martins MAT. Capítulo 3: Etiopatogênese da Doença Periodontal. In: Brunetti MC, Fernandes MI, Bueno de Moraes RG. *Fundamentos de Periodontia - Teoria e Prática*. São Paulo: Artes Médicas, 2007.

Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. *Análise de Situação de Saúde. Saúde Bucal*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.e

Nadanovsky P, Costa AJL. Capítulo 7: Indicadores e Saúde Bucal. In: Luiz RR, Costa AJL, Nadanovsky P. *Epidemiologia e Bioestatística em Odontologia*. São Paulo: Atheneu, 2008.

Narvai PC, Frazão P. *Saúde Bucal no Brasil - Muito Além do Céu da Boca*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

Nik-Hussein NN, Abdul Muttalib K, Junid NZ, Wan MN, Abang A. oral health status of 16 - years-old school children in Malaysia. *Singapore Dent J*. 2004; 26 (1): 30- 8.

- Oppermann RV. An overview of the epidemiology of periodontal diseases in Latin America. *Brazilian Oral Research*. 2007; vol. 21, p. 8-15.
- Ortega- Maldonado M, Mota-Sahua, V, López-Vivanco IC. Estado de Salud Bucal em Adolescentes de la Ciudad de México. *Revista de Salud Pública*. 2007; 9(3): 380-87.
- Palmier AC. Cárie dentária em adolescentes em uma região desfavorecida brasileira. Tese. 2011 149 p. Disponível em: [www.bibliotecadigital.ufmg.br](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br). Acessado em: 20/06/2012.
- Papapanou PN, Lindhe J. Epidemiologia da Doença Periodontal. In: Lindhe, J (Org.). Tratado de periodontologia clínica e implantodontia oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- Pion FLB, Araujo MWB, Feres M, Cortelli SC. Condição periodontal de um subgrupo populacional do município de Guarulhos, SP. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2006; 9 (3):335- 345.
- Rebello MAB, Lopes MC, Vieira JMR, Parente RCP. Dental cáries and gingivitis among 15 to 19 year-old students in Manaus, AM, Brazil. *Brazilian Oral Research*. 2009; 23(3): 248-54.
- Santos NCN, Alves TDB, Freitas VS. A saúde bucal de adolescentes: aspectos de higiene, de cárie dentária e doença periodontal nas cidades de Recife, Pernambuco e Feira de Santana, Bahia. *Ciência Saúde Coletiva*. 2007; 12(5): 1155-1166.
- Silva NN. Amostragem probabilística. São Paulo: EDUSP; 1998. 124p
- Sousa MLR, Antunes JLF. Epidemiologia e Saúde Bucal. In: Pereira, AC et al. Tratado de Saúde Coletiva em Odontologia. Nova Odessa: Napoleão, 2009.
- Susin C. Capítulo 4: Epidemiologia Periodontal. In: Brunetti, M.C.; Fernandes, M.I.; Bueno de Moraes, R.G. Fundamentos de Periodontia - Teoria e Prática. São Paulo: Editora Artes Médicas, 2007.
- Szoke J, Petersen PE. Oral health of 18- years old adolescents in Hungary. *Forgov. Sz*. 2001; 94(5): 185-90.
- UFPEL. Centro de Epidemiologia. Questionário da Coorte de 1982. Disponível em: [www.epidemio-ufpel.org.br/site/content/coorte\\_1982](http://www.epidemio-ufpel.org.br/site/content/coorte_1982). Acessado em: 20/11/2011.
- UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. O direito de Ser Adolescente. Relatório da Situação da Adolescência Brasileira 2011. Brasília, 2011.
- Vergnes, JN, Sixou M. Preterm low birth weight and maternal periodontal status: a meta-analysis. *American Journal of Obstetrics e Gynecology*. 2007; 196 (2): 135.e1-7.
- Vieira TR, Péret AC, Filho LAP. Alterações periodontais associadas às doenças sistêmicas em crianças e adolescentes. *Rev. Paul Pediatr*. 2010; 28 (2): 237-43.
- Wandera M, Twa-Twa J. Baseline survey of oral health of primary and secondary school pupils in Uganda. *African Health Sciences*. 2003; 3 (1):19-22.

Weidlich P. Capítulo 2: Biofilme e Cálculo Dental. In: Brunetti, M.C.; Fernandes, M.I.; Bueno de Moraes, R.G. Fundamentos de Periodontia - Teoria e Prática. São Paulo: Editora Artes Médicas, 2007.

Wilson TG, Kornman KS. Fundamentos de Periodontia. Quintessence Editora. 2001. 564p.

World Health Organization. Young People's Health. A Challenge for Society. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. Technical Report Series 731. Geneva, 1986.

World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4<sup>th</sup>, ed. Geneva, 1997.

**8 – ANEXOS**

Anexo 1 cópia do Parecer no. ETIC 098/09 do Comitê de Ética em Pesquisa - UFMG



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

**Parecer nº. ETIC 098/09**

**Interessado(a): Profa. Andréa Maria Duarte Vargas  
Departamento de Odontologia Social e Preventiva  
Faculdade de Odontologia - UFMG**

**DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 20 de maio de 2009, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado "**Avaliação da determinação social da cárie dentária entre adolescentes do Vale do Jequinhonha, Minas Gerais**" 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**

## **9 - APÊNDICES**

Apêndice 1 Termo de anuência dos responsáveis pelos municípios

Apêndice 2 Termo de consentimento livre e esclarecido para maiores de 18 anos

Apêndice 3 Termo de consentimento livre e esclarecido para menores de 18 anos

Apêndice 4 Questionário

Apêndice 5 Formulário de coleta de dados – exame clínico

## Apêndice 1

**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Faculdade de Odontologia**  
 Departamento de Odontologia Social e Preventiva



Anuência dos Responsáveis pelos Municípios

O seu município está sendo convidado para participar de uma pesquisa intitulada “**Avaliação da determinação social da cárie dentária entre adolescentes do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais**” que está sendo realizada pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais através de seu curso de doutorado em Odontologia - Saúde Coletiva.

O objetivo dessa pesquisa é conhecer as condições de saúde bucal de adolescentes de 15 a 19 anos nos municípios do Vale do Jequitinhonha. Para isso serão examinados os dentes de adolescentes de 15 a 19 anos que serão sorteados. O exame é uma observação da boca que será realizado na própria residência, com toda técnica, segurança e higiene, conforme normas da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde. Não representa risco nem desconforto para o indivíduo. Além do exame, os adolescentes deverão responder um questionário.

Os dados individuais não serão divulgados em nenhuma hipótese, mas os resultados da pesquisa serão muito importantes para o conhecimento das condições de saúde bucal e para o planejamento dos serviços de saúde. Por isso, sua colaboração, autorizando a participação de seu município, através de sua assinatura neste termo de consentimento, é muito importante.

Os indivíduos que apresentarem necessidade de atendimento odontológico deverão ser encaminhados para a Unidade Básica de Saúde mais próxima para tratamento.

Esclarecemos que sua participação é decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgar necessárias. Você não será prejudicado de qualquer forma caso sua vontade seja de não colaborar ou de sair deste estudo a qualquer momento.

Se quiser saber mais informações sobre o trabalho, por favor entre em contato com:

Dra: Andréa Clemente Palmier CRO-MG: 23272

Dra. Andréa Maria Duarte Vargas CRO-MG 5754

Av. Presidente Antonio Carlos – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP 31270-901.

Telefone: 0 xx 31 – 3409 2448 ou 9691 2448

Ou Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

Av. Presidente Antonio Carlos, 6628 – Belo Horizonte – Minas Gerais, Unidade Administrativa II, 2º andar sala 2005 telefone 3409 4592

Esperando contar com seu apoio, desde já agradecemos.

Atenciosamente,

Andréa Clemente Palmier  
 Andréa Maria Duarte Vargas

Eu, \_\_\_\_\_, declaro estar ciente que a pesquisa não trará riscos, nem prejuízos aos sujeitos da pesquisa e concordo que meu município participe da pesquisa.

\_\_\_\_\_  
 Assinatura

\_\_\_\_\_  
 Cargo

Em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2009

## Apêndice 2

**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Faculdade de Odontologia**  
 Departamento de Odontologia Social e Preventiva



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa intitulada **“Avaliação da determinação social da cárie dentária entre adolescentes do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais”** que está sendo realizada pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais através de seu curso de doutorado em Odontologia - Saúde Coletiva.

O objetivo dessa pesquisa é conhecer as condições de saúde bucal de adolescentes de 15 a 19 anos nos municípios do Vale do Jequitinhonha. Para isso serão examinados seus dentes. O exame é uma observação da boca, feita na sua própria residência, com toda técnica, segurança e higiene, conforme normas da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde. Não representa risco nem desconforto para você. Além do exame, você deverá responder um questionário. Os dados individuais não serão divulgados em nenhuma hipótese, mas os resultados da pesquisa serão muito importantes para o conhecimento das condições de saúde bucal e para o planejamento dos serviços de saúde. Por isso, sua colaboração, autorizando a realização do exame, através de sua assinatura neste termo de consentimento, é muito importante.

Você não terá qualquer gasto por participar deste estudo. Se observarmos alguma necessidade de tratamento odontológico, você será encaminhado a Unidade Básica de Saúde mais próxima a sua casa.

Esclarecemos que sua participação é decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgar necessárias. Você não será prejudicado de qualquer forma caso sua vontade seja de não colaborar ou de sair deste estudo a qualquer momento.

Se quiser saber mais informações sobre o trabalho, por favor entre em contato com:

Dra: Andréa Clemente Palmier CRO-MG: 23272

Dra. Andréa Maria Duarte Vargas CRO-MG 5754

Av. Presidente Antonio Carlos – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP 31270-901.

Telefone: 0 xx 31 – 3409 2448 ou 9691 2448

Ou Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

Av. Presidente Antonio Carlos, 6628 – Belo Horizonte – Minas Gerais, Unidade Administrativa II, 2º andar sala 2005 telefone 3409 4592

Esperando contar com seu apoio, desde já agradecemos.

Atenciosamente,

Andréa Clemente Palmier  
 Andréa Maria Duarte Vargas

Eu, \_\_\_\_\_, declaro estar ciente que a pesquisa não me trará riscos, nem prejuízos e terei a plena liberdade de participar ou retirar o meu consentimento em qualquer fase da pesquisa.

Assinatura

Em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2009

## Apêndice 3

**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Faculdade de Odontologia**  
 Departamento de Odontologia Social e Preventiva



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Senhores pais ou responsáveis,

O (a) seu (sua) filho (a) está sendo convidado para participar de uma pesquisa intitulada “**Avaliação da determinação social da cárie dentária entre adolescentes do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais**” que está sendo realizada pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais através de seu curso de doutorado em Odontologia - Saúde Coletiva.

O objetivo dessa pesquisa é conhecer as condições de saúde bucal de adolescentes de 15 a 19 anos nos municípios do Vale do Jequitinhonha. Para isso serão examinados seus dentes. O exame é uma observação da boca, feita na sua própria residência, com toda técnica, segurança e higiene, conforme normas da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde. Não representa risco nem desconforto. Os dados individuais não serão divulgados em nenhuma hipótese, mas os resultados da pesquisa serão muito importantes para o conhecimento das condições de saúde bucal e para o planejamento dos serviços de saúde. Por isso, sua colaboração, autorizando a realização do exame no (a) seu (sua) filho (a), através de sua assinatura neste termo de consentimento, é muito importante.

Você não terá qualquer gasto por participar deste estudo. Se observarmos alguma necessidade de tratamento odontológico, seu (sua) filho (a) será encaminhado a Unidade Básica de Saúde mais próxima a sua casa.

A participação de seu (sua) filho (a) é decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgar necessárias. Seu (sua) filho (a) não será prejudicado de qualquer forma caso sua vontade seja de não colaborar ou de sair deste estudo a qualquer momento.

Se quiser saber mais informações sobre o trabalho, por favor entre em contato com:

Dra: Andréa Clemente Palmier CRO-MG: 23272

Dra. Andréa Maria Duarte Vargas CRO-MG 5754

Av. Presidente Antonio Carlos – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP 31270-901.

Telefone: 0 xx 31 – 3409 2448 ou 9691 2448

Ou Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

Av. Presidente Antonio Carlos, 6628 – Belo Horizonte – Minas Gerais, Unidade Administrativa II, 2º andar sala 2005 telefone 3409 4592

Esperando contar com seu apoio, desde já agradecemos.

Atenciosamente,

Andréa Clemente Palmier

**AUTORIZAÇÃO**

Após ter sido informado sobre as características da pesquisa “*Levantamento das condições de saúde bucal de adolescentes nos municípios do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais*”, **AUTORIZO** a realização do exame em:

\_\_\_\_\_

Em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
*Nome do Responsável*

\_\_\_\_\_  
*Assinatura do Responsável*



**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Faculdade de Odontologia**



QUESTIONÁRIO N°: \_\_\_\_\_

Examinador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_  
Setor Censitário: \_\_\_\_\_ Quadra / Quarteirão: \_\_\_\_\_

**Dados demográficos:**

- 1- Idade: \_\_\_\_\_ anos
- 2- Sexo: ( 1 ) Masculino ( 2 ) Feminino
- 3- Cor: ( 1 ) Branca ( 2 ) Negra ( 3 ) Amarela ( 4 ) Parda ( 5 ) Indígena

**Ocupação/Trabalho**

- 4- Você trabalha? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não

**Escolaridade**

- 5- Atualmente você está estudando? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não

- 6- Escolaridade do entrevistado:
- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| ( 1 ) Sem escolaridade                | ( 5 ) Ensino médio/técnico completo |
| ( 2 ) Ensino fundamental incompleto   | ( 6 ) Ensino superior incompleto    |
| ( 3 ) Ensino fundamental completo     | ( 7 ) Ensino superior completo      |
| ( 4 ) Ensino médio/técnico incompleto | ( 99 ) Não sabe/Não respondeu       |

- 7- Escolaridade de seu pai:
- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| ( 1 ) Sem escolaridade                | ( 5 ) Ensino médio/técnico completo |
| ( 2 ) Ensino fundamental incompleto   | ( 6 ) Ensino superior incompleto    |
| ( 3 ) Ensino fundamental completo     | ( 7 ) Ensino superior completo      |
| ( 4 ) Ensino médio/técnico incompleto | ( 99 ) Não sabe/Não respondeu       |

- 8- Escolaridade de sua mãe:
- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| ( 1 ) Sem escolaridade                | ( 5 ) Ensino médio/técnico completo |
| ( 2 ) Ensino fundamental incompleto   | ( 6 ) Ensino superior incompleto    |
| ( 3 ) Ensino fundamental completo     | ( 7 ) Ensino superior completo      |
| ( 4 ) Ensino médio/técnico incompleto | ( 99 ) Não sabe/Não respondeu       |

**Renda**

- 9- De onde vem o dinheiro que entra na família?
- |  |                     |
|--|---------------------|
| 9.1- salário                             | ( 1 ) Sim ( 2 ) Não |
| 9.2- aposentadoria                       | ( 1 ) Sim ( 2 ) Não |
| 9.3- bolsas do governo (família, escola) | ( 1 ) Sim ( 2 ) Não |
| 9.4- pensão                              | ( 1 ) Sim ( 2 ) Não |
| 9.5- renda (aluguel de imóveis)          | ( 1 ) Sim ( 2 ) Não |
| 9.6- Não sabe                            | ( 99 )              |
- 10- Renda familiar: (obs: o valor do salário mínimo é de R\$ 510,00).
- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| ( 1 ) Sem renda                    | ( 5 ) Entre 2 e 3 salários mínimos |
| ( 2 ) menos que 1 salário mínimo   | ( 6 ) Entre 3 e 5 salários mínimos |
| ( 3 ) 1 salário mínimo             | ( 7 ) Acima de 5 salários mínimos  |
| ( 4 ) Entre 1 e 2 salários mínimos | ( 99 ) Não sabe/Não respondeu      |

**Estilo de vida**

- 11- Você dorme bem? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 12- Você fuma? ( 1 ) todos os dias ( 2 ) às vezes ( 3 ) nunca
- 13- Você bebe (bebida alcoólica)? ( 1 ) todos os dias ( 2 ) às vezes ( 3 ) nunca
- 14- Você gosta de perfumes ou colônias? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 15- Você gosta de cuidar do cabelo? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 16- Você gosta de escovar os dentes? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 17- Você, ou alguém de sua família, compra creme dental para a família?  
( 1 ) sempre ( 2 ) às vezes ( 3 ) nunca
- 18- Você, ou alguém de sua família, compra fio dental para a família?  
( 1 ) sempre ( 2 ) às vezes ( 3 ) nunca
- 19- Você usa pasta de dente? ( 1 ) todos os dias ( 2 ) às vezes ( 3 ) nunca
- 20- Você usa fio dental? ( 1 ) todos os dias ( 2 ) às vezes ( 3 ) nunca
- 21- Você escova os dentes fora da sua casa? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não

**Acesso ao serviço de saúde:**

- 22- Você já foi ao dentista alguma vez na vida? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 99 ) Não sabe/Não respondeu  
SE NÃO, VÁ PARA A PERGUNTA 30
- 23- Quando necessita de dentista, aonde você vai?  
( 1 ) Consultório particular ( 2 ) Consultório com convênio ( 3 ) posto de saúde  
( 4 ) outros ( 99 ) Não se aplica ( 99 ) Não sabe/Não respondeu
- 24- É perto ou longe de sua casa?  
( 1 ) perto ( 2 ) longe ( 3 ) mais ou menos ( 99 ) não se aplica ( 99 ) Não sabe/Não respondeu
- 25- Quando você consultou o dentista pela última vez?  
( 1 ) Menos de 1 ano ( 2 ) 1 a 2 anos ( 3 ) 3 ou + anos ( 99 ) Não se aplica ( 99 ) Não sabe/Não respondeu
- 26- Qual foi o motivo de sua última consulta  
( 1 ) emergência/dor ( 2 ) consulta regular ( 3 ) Extração ( 4 ) Tratamento  
( 99 ) Não se aplica ( 99 ) Não sabe/Não respondeu
- 27- Você foi atendido na primeira busca de atendimento odontológico?  
( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 99 ) Não se aplica
- 28- SE NÃO, qual o motivo do não atendimento odontológico?  
( 1 ) faltou vaga / senha ( 2 ) não tinha dentista atendendo ( 3 ) não podia pagar  
( 4 ) o serviço / o equipamento não estava funcionando ( 5 ) esperou muito e desistiu  
( 6 ) outro motivo ( 99 ) não se aplica
- 29- Como você avaliou o atendimento?  
( 1 ) Ótimo/Bom ( 2 ) Regular ( 3 ) Ruim/Péssimo ( 99 ) Não se aplica ( 99 ) Não sabe
- 30- Você teve dor de dentes nos últimos seis meses? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 31- Você procurou atendimento nas últimas duas semanas? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não

- 32- Você acha que precisa de tratamento dentário atualmente? (1) Sim (2) Não
- 33- Com relação aos seus dentes, você está ...  
(1) muito satisfeito/satisfeito (2) Nem satisfeito, nem insatisfeito (3) Insatisfeito/muito insatisfeito  
(99) Não sabe

**Auto percepção em Saúde Bucal:** Algumas pessoas têm problemas que podem ter sido causados pelos dentes.

Nos últimos 6 meses, isto é, desde <MÊS>, os seus dentes...	Sim	Não	Não Sabe
34-a. o atrapalharam para comer?	(1)	(2)	(99)
34-b. causaram dor ao tomar líquidos quentes ou gelados?	(1)	(2)	(99)
34-c. dificultaram a sua fala?	(1)	(2)	(99)
34-d. o impediram de escovar os dentes ou usar fio dental?	(1)	(2)	(99)
34-e. o impediram de trabalhar ou estudar normalmente?	(1)	(2)	(99)
34-f. o deixaram nervoso/a ou irritado/a?	(1)	(2)	(99)
34-g. o impediram de sair para se divertir?	(1)	(2)	(99)
34-h. atrapalharam o seu sono?	(1)	(2)	(99)
34-i. o impediram de fazer atividade física?	(1)	(2)	(99)
34-j. fizeram você ter vergonha de sorrir ou falar?	(1)	(2)	(99)

#### Condições de moradia

- 35- SÓ *OBSERVAR*: Qual o tipo de residência? (1) alvenaria (2) madeira (3) material improvisado
- 36- Esta casa é própria, alugada ou emprestada?  
(1) Própria (2) Alugada (3) Emprestada (4) Posseiro (99) Não sabe/Não respondeu
- 37- Mora neste endereço há \_\_\_\_\_ anos.
- 38- Morou antes: (1) nesse município, porém em outro bairro (2) outra cidade
- 39- Quantas pessoas moram na sua casa incluindo você? \_\_\_\_\_
- 40- Quantos cômodos na casa são usados para dormir? \_\_\_\_\_
- 41- Quantas pessoas dormem no mesmo cômodo contigo? (0) dorme sozinho \_\_\_\_ pessoas
- 42- Energia elétrica (1) Sim (2) Não
- 43- Vocês têm água encanada em casa? (1) Sim, dentro de casa (2) Sim, no quintal (2) Não
- 44- Tratamento da água de beber (1) filtro (2) fervura (3) cloro (4) sem tratamento
- 45- Destino das fezes (1) fossa (2) céu aberto (3) rede oficial
- 46- Destino da água após o uso (1) fossa (2) céu aberto (3) reaproveitada (4) rede oficial
- 47- Destino do lixo (1) coleta oficial (2) queimado (3) enterrado na propriedade  
(4) jogado em terreno baldio ou logradouro (5) jogado em rio

**Condição econômica:** Em sua casa, vocês têm...

<b>ITENS DE POSSE</b>	<b>Não Tem</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
48. Automóvel	0	4	7	9	9
49. Televisor em cores	0	1	2	3	4
50. Banheiro	0	4	5	6	7
51. Empregada mensalista	0	3	4	4	4
52. Rádio (excluindo do carro)	0	1	2	3	4
53. Máquinas de lavar roupa	0	2	2	2	2
54. Videocassete / DVD	0	2	2	2	2
55. Freezer (independente ou 2ª porta da geladeira)	0	2	2	2	2
56. Geladeira	0	4	4	4	4

57. Grau de instrução do chefe da família:

( 0 ) até 3ª série ( 1 ) até 4ª série ( 2 ) até 9ª série ( 4 ) ensino médio completo ( 9 ) superior completo

Apêndice 5

QUESTIONÁRIO N°: \_\_\_\_\_

Examinador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

Setor Censitário: \_\_\_\_\_ Quadra / Quarteirão: \_\_\_\_\_

## Formulário de coleta de dados – exame clínico

## 1- Exame da Condição Periodontal

Código	Condição	Código	Condição
1	Periodonto saudável	4	Sangramento após sondagem e cálculo
2	Sangramento após sondagem	5	Dente excluído
3	Cálculo	6	Não registrado

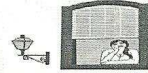
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
CPI																
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

# 10 – PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS



Faculdade de  
Odontologia UFMG

XXI ENATESPO  
Associação Nacional de Entidades Educadoras e Pesquisadoras do Serviço Público Odontológico  
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE BUCAL COLETIVA



## CONDIÇÃO GENGIVAL DE ADOLESCENTES RESIDENTES NO VALE DO JEQUITINHONHA, MG

Fonseca EP, Abreu MHNG, Leite LO\*, Ferreira EF, Palmier AC, Vargas AMD

### INTRODUÇÃO

As alterações gengivais têm sido apontadas como um dos problemas epidemiológicos na adolescência e podem estar relacionadas com as condições sociodemográficas<sup>1,3,5</sup>.

### OBJETIVO

Descrever a condição gengival de adolescentes de 15 a 19 anos, no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais.

### METODOLOGIA

- Estudo transversal realizado com amostra probabilística de 450 indivíduos em 13 municípios sorteados;
- avaliação da condição gengival por um único examinador calibrado (Kappa=0,85) entre abril e agosto de 2010;
- Índice Periodontal Comunitário (CPI) modificado para mensuração de sangramento e cálculo por elemento dental e não somente por sextante;
- exame realizado no local de residência do adolescente, com utilização de sonda periodontal tipo OMS; e
- estudo aprovado pelo COEP/UFMG (Parecer 908/09).

Figura 1: Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil

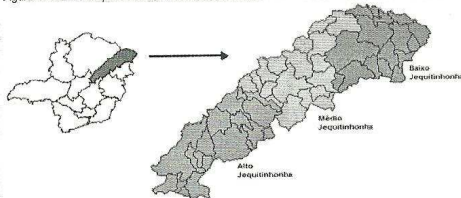


Tabela 2: Percentual de sextantes afetados por sangramento, cálculo e sangramento e cálculo. Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil, 2010

Índice	Número sextantes	
	N	%
Higido	791	29,30
Sangramento	1392	51,56
Cálculo	94	3,48
Sangramento/Cálculo	422	15,63
Total	2699*	100

(\* um sextante foi excluído por falta de informação)

Tabela 3: Percentual de sextantes segundo Condição Periodontal medida pelo CPI. Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil, 2010

Sextantes	Índice CPI							
	0		1		2		6	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Superior Direito	105	23,56	242	53,78	10	2,22	91	20,22
Superior Central	203	45,11	218	48,44	4	0,89	25	5,56
Superior Esquerdo	105	23,33	242	53,78	10	2,22	93	20,67
Inferior Direito	100	22,22	258	57,56	17	3,78	74	16,44
Inferior Central	168	37,33	163	36,22	42	9,33	77	17,11
Inferior Esquerdo	104	23,11	267	59,33	10	2,22	69	15,33
Total	786	29,12	1391	51,54	93	3,45	429	15,89

### RESULTADOS

Tabela 1: Percentual de adolescentes de 15 a 19 anos segundo Condição Periodontal medida pelo Índice Periodontal Comunitário (CPI). Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil, 2010

Condição Periodontal	n	%
Higido	16	3,55
Sangramento	235	52,22
Cálculo	36	8,00
Sangramento/ Cálculo	163	36,22
Total	450	100

### DISCUSSÃO

Estudos realizados no Brasil e em outras partes do mundo apontam alta prevalência de sangramento gengival e cálculo dental em adolescentes residentes em condições socioeconômicas desfavoráveis<sup>2,3,5,6</sup>. Dados do último levantamento nacional SB Brasil 2010 apontaram um aumento no número de indivíduos, na faixa etária de 15 a 19 anos, com sextantes considerados higidos em relação ao SB 2003 (de 46,18% para 50,9%) e uma redução na prevalência de sangramento gengival e na presença de cálculo (de 18,77% para 9,7% sangramento e de 33,4% para 28,4% para cálculo). Esse estudo apresentou prevalência mais elevada para sangramento (52,22%) e para cálculo (8,00%). Ao estabelecer o código 6 (sangramento e cálculo) foi possível identificar a presença dos dois códigos simultaneamente e não apenas o pior escore do sextante, que é uma limitação do Índice CPI, e evita a subestimação do agravo de menor severidade<sup>5</sup>.

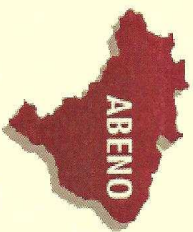
### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma importante proporção de adolescentes apresenta-se com sangramento e cálculo. Sendo a saúde gengival importante para a manutenção da saúde bucal na fase adulta, é necessário implementar medidas eficientes para o controle dessa condição entre os adolescentes.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANTUNES JLF, PERES MA, FRIAS AC, CROSATO EM, BIAZEVIC MGH. Saúde gengival de adolescentes e a utilização de serviços odontológicos. Estado de São Paulo. Rev. de Saúde Pública. 2008; 42(3): 191-98.
2. BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cordonização Nacional de Saúde Bucal: Projeto SB Brasil 2010 - condições de saúde bucal da população brasileira. Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
3. CAMPUS S, CACETTINO SENNA P, SPANO G, BENEDETTI S, SACCO G. Differences in oral health among Italian adolescents related to the type of secondary school attended. Oral Health Prev Dent. 2009; 7(4): 323-330.
4. ERICSSON JS, ABRAMSSON KH, ÖSTBERGALL HELLSTROM MK, JONSSON K, WENNSTROM JL. Periodontal health status in Swedish adolescents: an epidemiological, cross-sectional study. Swed Dent J. 2009; 33(3): 131-9.
5. GESSER HC, PERES MA, MARCENES W. Condições gengivais e periodontais associadas a fatores socioeconômicos. Rev. Saúde Pública. 2001; 35(3): 228-93.
6. LOUREIRO MH, ZARATE-PEREIRA P. Influência dos aspectos socioeconômicos na incidência da gengivite. Rev. Int. de Periodontia Clínica. 2005; 2(6/7): 107-14.

E-mail: lorenaletete2@yahoo.com.br  
Apoio: PROBIC/FAPEMIG



**47ª Reunião da Associação Brasileira de Ensino Odontológico – ABENO**  
**22 a 25 de agosto de 2012**  
**Campinas - SP**

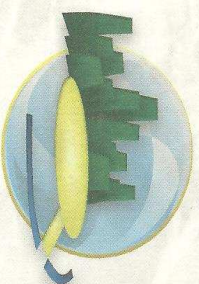
## **CERTIFICADO**

Certificamos que EMÍLIO PRADO DA FONSECA apresentou o trabalho “AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS COMO TEMA DE ARTIGOS PUBLICADOS PELA REVISTA ABENO DE 2002 A 2011”, tendo como autores EMÍLIO PRADO DA FONSECA, ROBSON SILVA MACEDO, ANDREA CLEMENTE PALMIER e ANDREA MARIA DUARTE VARGAS na forma de painel durante a 47ª Reunião da Associação Brasileira de Ensino Odontológico – ABENO, com o tema central 10 Anos de Diretrizes Curriculares, Realidade Atual, Avanços, Atores e Perspectivas, realizada no período de 22 a 25 de agosto de 2012, em Campinas - SP.

Prof. Dr. Rui Barbosa de Brito Junior  
 Coordenador da Reunião

Profa. Dra. Maria Celeste Morita  
 Presidente da ABENO

# Certificado



**XVIII**  
**CONGRESSO**  
**DA ABOPREV**  
 BAURI - SP

Certificamos que

o trabalho **DISTRIBUIÇÃO DE ADOLESCENTES COM GENGIVITE E CÁLCULO EM CIDADES DO VALE DO JEQUITINHONHA, MG: UM ESTUDO COM GEOPROCESSAMENTO**

de autoria de "FONSECA, E.P.; ABREU, M.H.N.G.; FERREIRA, E.F.; PALMIER, A.C.; VARGAS, A.M.D."

foi apresentado na Sessão de Pôsteres durante o **XVIII Congresso Internacional da ABOPREV: Equidade, Inclusão Social e Promoção de Saúde: Grandes Desafios**, realizado no período de 11 a 13 de abril de 2013, na Faculdade de Odontologia de Bauri-USP.

Bauri, 13 de abril de 2013.

  
**Prof. Dr. José Carlos Pereira**  
 Presidente do XVIII Congresso Internacional da ABOPREV

  
**Prof.ª Dr.ª Nilce Tomita**  
 Presidente da ABOPREV





## 10º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva

# CERTIFICADO

14 a 18 de novembro de 2012 | UFRGS - Porto Alegre/RS

Certificamos que  
**EMILIO PRADO DA FONSECA**

apresentou o trabalho SANGRAMENTO GENGIVAL E CÁLCULO DENTAL ASSOCIADO A CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS EM ADOLESCENTES RESIDENTES NO VALE DO JEQUITINHONHA (MG)., durante o 10º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, realizado nas dependências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, no período de 14 a 18 de novembro de 2012.

Porto Alegre, 18 de novembro de 2012.

*Luiz Augusto Facchini*

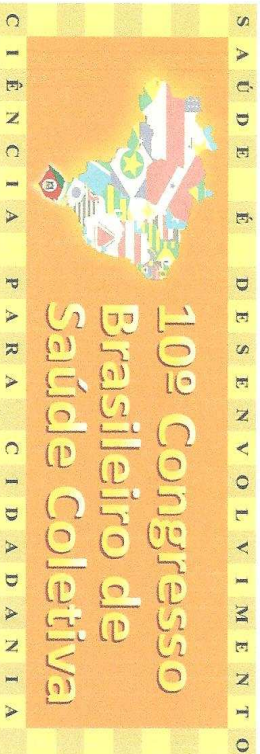
Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini  
 Presidente do 10º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva  
 Presidente da Abrasco

*Ligia Bahia*

Profª. Dra. Ligia Bahia  
 Presidente da Comissão Científica

Promoção e Realização

**ABRASCO** ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA




**CERTIFICADO**  
14 a 18 de novembro de 2012 | UFRGS - Porto Alegre/RS

Certificamos que

**EMILIO PRADO DA FONSECA**

apresentou o trabalho ANÁLISE DOS INDICADORES DE SAÚDE BUCAL INSERIDOS NO PROGRAMA DE MELHORIA DO ACESSO E DA QUALIDADE DA ATENÇÃO BÁSICA (PMAQ) A PARTIR DAS DIMENSÕES DE ESTRUTURA, PROCESSO E RESULTADO., durante o 10º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, realizado nas dependências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, no período de 14 a 18 de novembro de 2012.

Porto Alegre, 18 de novembro de 2012.

  
Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini  
Presidente do 10º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva  
Presidente da Abrasco

  
Prof. Dra. Ligia Bahia  
Presidente da Comissão Científica

Promoção e Realização

**ABRASCO** ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA