

Kelly Oliva Jorge

**USO DE DROGAS LÍCITAS E ILÍCITAS POR ADOLESCENTES:
UM ESTUDO LONGITUDINAL**

Belo Horizonte

2014

Kelly Oliva Jorge

**USO DE SUBSTÂNCIAS LÍCITAS E ILÍCITAS POR
ADOLESCENTES: UM ESTUDO LONGITUDINAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia – Área de concentração Odontopediatria, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Odontologia, área de concentração Odontopediatria.

Orientadora: Prof^a Dr^a Patrícia Maria Zarzar

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Miriam Pimenta Vale

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

BELO HORIZONTE

2014

FICHA CATALOGRÁFICA

J82u 2014 T	<p>Jorge, Kelly Oliva Uso de substâncias lícitas e ilícitas por adolescentes: um estudo longitudinal /Kelly Oliva Jorge. – 2014. 154f. : il.</p> <p>Orientadora: Patrícia Maria Pereira de Araújo Zarzar Coorientadora: Miriam Pimenta Parreira do Vale</p> <p>Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia.</p> <p>1. Incidência. 2. Drogas ilícitas. 3. Bebidas alcoólicas. 4. Comportamento do adolescente. I. Zarzar, Patrícia Maria Pereira Araújo. II. Vale, Miriam Pimenta Parreira do. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. Título.</p>
-------------------	--

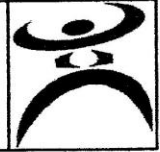
BLACK D047

Biblioteca da Faculdade de Odontologia – UFMG



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

USO DE DROGAS LÍCITAS E ILÍCITAS POR ADOLESCENTES: UM ESTUDO LONGITUDINAL

KELLY OLIVA JORGE

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ODONTOLOGIA, como requisito para obtenção do grau de Doutor em ODONTOLOGIA, área de concentração ODONTOPEDIATRIA.

Aprovada em 28 de julho de 2014, pela banca constituída pelos membros:

Patricia Zarzar

Prof(a). Patricia Maria Pereira de Araujo Zarzar - Orientadora
UFMG

Miriam Pimenta Parreira do Vale

Prof(a). Miriam Pimenta Parreira do Vale - Coorientadora
UFMG

Viviane Colares Soares de Andrade Amorim

Prof(a). Viviane Colares Soares de Andrade Amorim
UPE/FOP

Efigenia Ferreira e Ferreira

Prof(a). Efigenia Ferreira e Ferreira
UFMG

Viviane Elisângela Gomes

Prof(a). Viviane Elisângela Gomes
UFMG

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

Confere com o original

28 / 07 / 2014

Elisabeth Soares Teles
Elisabeth Soares Teles
Secretária do Colegiado do Programa
de Pós-Graduação em Odontologia-FO/UFMG
SIAPE 032.1131

Belo Horizonte, 28 de julho de 2014.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA



ATA DA DEFESA DE TESE DA ALUNA KELLY OLIVA JORGE

Realizou-se, no dia 28 de julho de 2014, às 08:30 horas, FO-UFMG, Sala 3418, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de tese, intitulada *USO DE DROGAS LÍCITAS E ILÍCITAS POR ADOLESCENTES: UM ESTUDO LONGITUDINAL*, apresentada por KELLY OLIVA JORGE, número de registro 2010726299, graduada no curso de ODONTOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em ODONTOLOGIA, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Patricia Maria Pereira de Araujo Zarzar (UFMG) - Orientador Prof(a). Miriam Pimenta Parreira do Vale (UFMG) - Coorientadora, Prof(a). Viviane Colares Soares de Andrade Amorim (UPE/FOP), Prof(a). Efigenia Ferreira e Ferreira (UFMG), Prof(a). Viviane Elisangela Gomes (UFMG), Prof(a). Daniela Goursand de Oliveira (Centro Universitário Newton Paiva).

A Comissão considerou a tese:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.
Belo Horizonte, 28 de julho de 2014.

Patricia Zarzar

Prof(a). Patricia Maria Pereira de Araujo Zarzar (Doutor)

Miriam Pimenta Parreira do Vale

Prof(a). Miriam Pimenta Parreira do Vale (Doutora)

Viviane Colares Soares de Andrade Amorim

Prof(a). Viviane Colares Soares de Andrade Amorim (Doutora)

Efigenia Ferreira e Ferreira

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

Viviane Elisangela Gomes

Prof(a). Viviane Elisangela Gomes (Doutora)

Daniela Goursand de Oliveira

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

Confere com o original

28/07/2014

Elizabeth Soares Sales

Elizabeth Soares Sales
Secretária do Colegiado do Programa
de Pós-Graduação em Odontologia-FOA/PPG
SIAPE 0321131

Dedico este trabalho aos meus pais, Lourdes e Adilson, e aos meus irmãos, Vivian e Jader, pelo apoio e incentivo fundamentais para que eu seguisse em frente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela proteção e força que permitiram chegar ao final desta etapa da minha vida.

Aos meus pais, pela confiança e por tornarem possível a realização das minhas escolhas. Não conseguiria seguir esta trajetória se não fosse pelo amor e dedicação de vocês.

Agradeço aos meus irmãos, Vivian e Jader, companheiros de todos os momentos. As minhas vitórias também são as suas.

Aos meus amados tios pela torcida. E à minha família do Recife por me receberem com alegria, pelo apoio e por encherem meu coração de saudades.

Ao Giovanni, melhor amigo, irmão de alma, companheiro. Obrigada pela presença constante em minha vida.

À Daniela Goursand pelo exemplo de ética, perseverança, justiça e solidariedade. Não importam o tempo e a distância, seremos sempre amigas. Tenho por você um grande afeto!

Às queridas orientadoras Patrícia Maria Zarzar e Miriam Pimenta Vale, verdadeiros exemplos de coragem, determinação, ética e competência. Aprendi muito com a orientação responsável e carinhosa de vocês. Obrigada por me darem a grande oportunidade de crescimento pessoal e profissional. Agradeço também aos conselhos, amizade, compreensão e confiança. Sinto-me privilegiada de poder contar com vocês, sempre. Vocês são maravilhosas!

Ao Professor Saul Martins de Paiva, agradeço pela disponibilidade em ajudar e direcionamento nos momentos mais difíceis.

À Professora Efigênia, meu especial agradecimento. Admiro seu bom senso, clareza e objetividade. Sua colaboração na realização deste trabalho foi fundamental.

À Professora Raquel Conceição Ferreira, muito obrigada por orientar-me com tanta competência.

À professora Viviane Gomes pela parceria, disponibilidade e confiança. Também pelos generosos sorrisos!

Aos professores do Departamento Odontopediatria e Ortodontia, em especial à Isabela Pordeus, Júnia Maria Cheib Serra-Negra, Carolina Martins, Sheyla Márcia Auad e Fernanda Bartolomeu.

Às funcionárias do Colegiado de Pós-Graduação, Laís, Zuleica e em especial à Beth, pela ajuda e momentos de descontração.

Às minhas amadas amigas Joana, Anita e Andréa. Companheiras para toda a vida. As palavras doces, a solidariedade e o companheirismo de vocês foram fundamentais para que eu pudesse vencer dia-a-dia.

Aos colegas do mestrado e doutorado, em especial à Milene, Cíntia, Alfonso, Cláudia, Fernanda, Cristiane, Patrícia, Maurício, Ana Paula, Fernando e Juliana. Obrigada pela valiosa convivência.

Às escolas e aos pais/responsáveis que acreditaram na importância deste trabalho e aos adolescentes que participaram deste estudo, muito obrigada pela confiança.

À Fundação de Amparo à Pesquisa - FAPEMIG, pelo apoio financeiro.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e da persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

RESUMO

Esse estudo longitudinal teve o objetivo de avaliar o consumo de drogas lícitas e ilícitas por adolescentes de Belo Horizonte, a incidência de beber pesado (consumir 5 ou mais doses de bebidas alcoólicas em uma única ocasião) e a associação com capital social, religiosidade, fatores familiares e condições socioeconômicas. A amostra foi composta por 891 adolescentes de ambos os gêneros, com idade entre 15 a 19 anos, matriculados em escolas das redes pública e privada da cidade de Belo Horizonte. A coleta de dados foi realizada por meio de três questionários auto-administrados, entregues aos adolescentes em sala de aula: o Questionário Integrado para Medir Capital Social (QI-MCS), o Teste para Triagem do Envolvimento com Álcool, Cigarro e Outras Substâncias (ASSIST) para avaliação do risco de consumo de drogas e o Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso do Álcool (AUDIT C) que avalia o risco do consumo de álcool. A classificação socioeconômica foi determinada pelo Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) de acordo com o endereço residencial de cada participante e pela escolaridade dos pais. Religiosidade e o consumo de bebidas alcoólicas pelos pais foram avaliados por questões de artigos anteriores. Dados do baseline originaram um estudo de desenho transversal, em que a variável dependente “uso de drogas ilícitas na vida” foi definida por meio da primeira questão do instrumento ASSIST “Na sua vida, qual (is) dessas substâncias você já usou? (inalantes, maconha, hipnóticos, crack/cocaína, alucinógenos, anfetaminas e opióides)”. Objetivou-se avaliar a associação entre o uso de drogas ilícitas e fatores socioeconômicos e

tipos de grupos de amigos. Foram realizadas análise descritiva, bivariada e regressão logística múltipla. O nível de significância foi de 5,0%. Observou-se uma prevalência para o uso de drogas ilícitas na vida de 15,2%. Permaneceu associado ao uso de drogas ilícitas: residir em áreas com melhores condições socioeconômicas (OR=1,86; 95% IC: 1,86-2,89), a heterogeneidade quanto ao gênero dentro do grupo de amigos (OR=1,71; 95% IC: 1,03-2,85), e ter como grupo de amigos mais importante os amigos da igreja (OR=0,37; 95% IC: 0,17-0,72) e de atividades esportivas e culturais (OR=0,56; 95% IC 0,32-0,98) comparado ao grupo de amigos da escola.

Os adolescentes foram acompanhados por um período de dois anos e apenas aqueles que no baseline tinham entre 15 a 17 anos de idade puderam ser encontrados matriculados nas mesmas escolas participantes (n=436). O estudo longitudinal teve como objetivo avaliar a incidência e a mudança na frequência de beber pesado e sua associação com consumo de álcool pelos pais, fatores socioeconômicos e religiosidade. A variável dependente “mudança na frequência do consumo de álcool” foi baseada na combinação das respostas dos adolescentes em 2010 e em 2012 quanto à variável “beber pesado”, sendo categorizada em: “reduziu o consumo”, “não alterou o consumo,” e “aumentou o consumo”. Fatores associados com a redução do consumo de bebidas alcoólicas foram analisados considerando aqueles adolescentes que não alteraram e aumentaram o consumo como referência. As variáveis independentes foram determinadas pela combinação das respostas em 2010 e em 2012. Foram realizadas análises descritiva, bivariada e regressão logística ordinal. O nível de significância foi de 5,0%. A incidência de beber pesado foi de 17,2%. O aumento e a redução na frequência de beber pesado entre os

participantes foram de 22,0% e 14,0%, respectivamente. A maior chance de redução do consumo pesado de álcool foi associada aos adolescentes que moravam em áreas de maior vulnerabilidade social (OR = 1,63; 95% CI: 1,09-2,43), aos filhos de mães que não consumiam bebidas alcoólicas (OR = 1,60; 95% CI: 1,01-2,53) e àqueles adolescentes que frequentavam a igreja semanalmente a diariamente em comparação com mensalmente (OR = 1,36; 95% CI: 1,02- 1,81). Conclui-se que tanto a prevalência de uso de drogas ilícitas na vida como a incidência de beber pesado na amostra estudada foi alta. Ter melhores condições socioeconômicas foi um fator que contribuiu para o uso de drogas ilícitas e para o consumo pesado de bebidas alcoólicas. Fazer parte de grupos de amigos da igreja e de esportes/cultura foi um fator de proteção para o uso de drogas ilícitas na vida. A participação mais frequente em eventos religiosos e a ausência do consumo de bebidas alcoólicas pelas mães dos adolescentes participantes deste estudo foram fatores de proteção quanto ao consumo pesado de álcool.

Palavras-chave: Incidência, drogas ilícitas, bebidas alcoólicas, comportamento do adolescente, fatores socioeconômicos.

ABSTRACT

This longitudinal study aimed to evaluate the use of licit and illicit drugs by adolescents in Belo Horizonte, the incidence of binge drinking (consuming 5 or more drinks of alcohol on a single occasion) and its association with social capital, religiosity, family factors and socioeconomic conditions. The sample consisted of 891 adolescents of both genders, aged 15 to 19 years, enrolled in public and private schools in Belo Horizonte city. Data collection was performed through three self-administered questionnaires delivered to adolescents in the classroom: the Integrated Questionnaire for Measuring Social Capital (SC-IQ), the Screening Test for Involvement with Alcohol, Cigarette and Other Substances (ASSIST) to evaluate the risk of drug use and the Test for Identification of Problems Related to alcohol Use (AUDIT C), which assesses the risk of alcohol consumption. The socioeconomic classification was determined by the Social Vulnerability Index (SVI) according to the residential address of each participant and the parents' schooling. Religiosity and alcohol consumption by parents were assessed by questions from previous papers. The dependent variable in the baseline data was "lifetime use of illicit drugs" was defined by the first question in ASSIST questionnaire: "Have you ever used any illicit drugs (marijuana, inhalants, hypnotics, cocaine/crack, hallucinogens, amphetamines and opioids) in your life?". The baseline data aimed to evaluate the association between illicit drug use and socioeconomic factors and types of

groups of friends. Descriptive, bivariate and multiple logistic regression were performed. The significance level was 5.0%. The prevalence for lifetime illicit drug use was 15.2%. Living in areas with the best conditions (OR = 1.86, 95% CI: 1.86-2.89) and participation in groups consisting of friends of the opposite sex (OR = 1.71; 95% CI: 1.03-2.85) was associated with higher odds of illicit drug use. Participants who reported that their most important groups of friends came from church (OR = 0.37; 95% CI: 0.20-0.68) and from sports/culture (OR = 0.56; 95% CI: 0.32-0.98) had decreased odds of illicit drugs use in comparison to those whose best friends were from school.

The adolescents were followed for a period of two years. However, only those who at baseline were aged 15 to 17 years of age that could be found enrolled in the same schools (n = 436). The longitudinal study was to evaluate the incidence of binge drinking and its association with parental alcohol consumption, socioeconomic factors and religiosity. The dependent variable "change in frequency of alcohol consumption" was based on a combination of the responses of adolescents in 2010 and 2012 as the variable "binge drinking" is categorized as "reduced intake", "unaltered intake" and "increased intake". Factors associated with the reduction of alcohol consumption were analyzed considering those adolescents who did not change and increased consumption as a reference. The independent variables were determined by combining the responses in 2010 and 2012. Descriptive analysis, bivariate and ordinal logistic regression analyzes were performed. The significance level was 5.0%. The incidence of binge drinking was 17.2%. The increase and the decrease in the frequency of binge drinking among participants were 22.0% and 14.0%.

respectively. A greater chance of decreasing binge drinking among adolescents was associated with residing in a more vulnerable area (OR = 1.63; 95% CI: 1.09-2.43), attending religious services on a weekly or daily basis in comparison to monthly basis (OR = 1.36; 95% CI: 1.02-1.81) and having a mother who did not consume alcoholic beverages (OR = 1.60; 95% CI: 1.01-2.53).

It was concluded that both prevalence of lifetime illicit drug use and binge drinking's incidence was high for this sample. Have better socioeconomic status was a factor that contributed to the lifetime illicit drugs use and binge drinking by adolescents. Being part of groups of friends from church or sport/cultural activities seems to be a protective factor for lifetime illicit drug use. The most frequent participation in religious events and absence of alcohol consumption by mothers of adolescents who participated in this study also seems to be protective factors to increase frequency of binge drinking.

Keywords: Incidence, street drugs, alcohol drinking, adolescent behavior, socioeconomic factors.

LISTA DE ABREVIATURAS

ASSIST	<i>Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test</i>
AUDIT	<i>Alcohol Use Disorders Identification Test</i>
BH	<i>Belo Horizonte</i>
COEP	<i>Comitê de Ética em Pesquisa</i>
HABLAS	<i>Hispanic Americans Alcohol survey</i>
IVS	<i>Índice de Vulnerabilidade Social</i>
MG	<i>Minas Gerais</i>
OMS	<i>Organização Mundial da Saúde</i>
QI-MCS	<i>Questionário Integrado para Medir Capital Social</i>
SEE-MG	<i>Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais</i>
SME-MG	<i>Secretaria Municipal de Educação de Minas Gerais</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
UFMG	<i>Universidade Federal de Minas Gerais</i>
UNICEF	<i>Fundo das Nações Unidas para a infância</i>
UP	<i>Unidade de Planejamento</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Distribuição dos alunos de 15-19 anos matriculados nas escolas do município de Belo Horizonte, quanto às regionais e às redes de ensino, 2009.....	35
QUADRO 2	Distribuição proporcional da amostra quanto à frequência relativa do total de adolescentes por regional e por rede de ensino de Belo Horizonte, 2009.....	39
QUADRO 3	Escolas públicas e particulares do município de Belo Horizonte que participaram do estudo.....	40
QUADRO 4	Composição do IVS e ponderações para cálculo.....	48
QUADRO 5	Variáveis dependentes, descrição, categorização e instrumento.....	52
QUADRO 6	Variáveis independentes, descrição, categorização e instrumento.....	53

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Localização de Belo Horizonte	33
FIGURA 2- Regionais político-administrativas de Belo Horizonte	34

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- Uso de diferentes drogas psicotrópicas entre 50.890 estudantes de ensino fundamental e médio das redes pública e privada das 27 capitais brasileiras, de acordo com os tipos de uso.....23

ARTIGO 1

TABELA 1- Characteristics of respondents, associated odds ratios and confidence intervals for lifetime use of illicit drugs among Brazilian adolescents (n = 891); Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 2010.....84

TABELA 2- Characteristics of respondents, associated odds ratios and confidence intervals for lifetime use of illicit drugs among Brazilian adolescents (n = 891); Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 2010.....85

TABELA 3- Logistic regression for illicit drugs and associated factors among adolescents (n = 891); Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 2010.....86

ARTIGO 2

TABELA 1- Distribution of sample regarding change in alcohol consumption according to frequency of binge drinking; Belo Horizonte, Brazil, 2012114

TABELA 2- Distribution of sample based on changes in frequency of binge drinking; Belo Horizonte, Brazil, 2012.....115

TABELA 3 – Results of ordinal logistic regression analysis regarding reduction in the frequency of binge drinking and independent variables; Belo Horizonte, Brazil, 2012.....	116
--	-----

SUMÁRIO

1 Considerações iniciais.....	19
2 Metodologia	33
2.1 Localização geográfica.....	33
2.2 Universo	34
2.3 Delineamento do estudo.....	35
2.4 População do estudo.....	36
2.5 Plano amostral	36
2.6 Critérios de elegibilidade	41
2.6.1 Critérios de inclusão.....	41
2.6.2 Critérios de exclusão	41
2.7 Instrumentos para a coleta de dados	41
2.8 Estudo Piloto	49
2.9 Contato com as escolas	49
2.10 Coleta de dados	49
2.11 Segunda coleta de dados do estudo (2010).....	50

2.11.1 População do estudo.....	50
2.11.2 Critérios de elegibilidade	51
2.11.2.1 Critérios de inclusão.....	51
2.11.2.2 Critérios de exclusão	51
2.11.3 Instrumentos para a coleta de dados	51
2.11.4 Coleta de dados	52
2.11.5 Variáveis.....	52
2.12 Princípios éticos	53
2.13 Análise de dados.....	54
Resultados	
3 Artigo1.....	55
4 Artigo 2.....	87
5 Considerações finais	117
Referências bibliográficas gerais	121
Anexos	131
Apêndices	147

1 Considerações iniciais

Segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS (1999), a adolescência corresponde à fase do desenvolvimento que ocorre dos 10 aos 19 anos de idade completos e engloba tanto as modificações biológicas corporais, denominadas puberdade, como também as transformações psicossociais.

A adolescência é uma etapa do desenvolvimento humano que marca a transição entre a infância e a idade adulta. Caracteriza-se por alterações nos aspectos físico, mental e social. Nessa fase, os adolescentes podem se rebelar e elaborar um conjunto de valores próprios e, muitas vezes, contrários a valores até então tidos como corretos dependendo da época e da cultura na qual o indivíduo está inserido. Observa-se o afastamento do seio familiar e consequente imersão no mundo adulto, deixando-se influenciar pelo ambiente de maneira muito mais abrangente (Ballone, 2003).

A adolescência também representa uma etapa na qual há uma maior probabilidade de ocorrer experimentação de drogas, sejam elas lícitas ou ilícitas (Tavares *et al.*, 2001). Embora na maioria das vezes esse uso seja apenas experimental, é possível notar comportamentos que refletem padrões de uso também na vida adulta (Tavares *et al.*, 2001).

Nove fenômenos sociais comprometem de forma grave o crescimento e formação dos adolescentes brasileiros de acordo com documento do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). São eles: pobreza e a pobreza

extrema; baixa escolaridade; exploração do trabalho; privação da convivência familiar e comunitária; violência, que resulta em assassinatos de adolescentes; gravidez; exploração e o abuso sexual; doenças sexualmente transmissíveis e o abuso de drogas (Palazzo *et al.*, 2011).

A história da humanidade é permeada pelo consumo de drogas psicotrópicas, entendendo-se ser um fenômeno histórico e cultural. Tem-se registro da existência do álcool como produto da fermentação de cereais, nos mais antigos documentos da civilização egípcia. Entre os gregos e romanos era consumido pelo seu valor alimentício e social, representado pelas festas e cerimônias religiosas (Muza *et al.*, 1997). A noção de álcool como uma substância divina, por exemplo, pode ser encontrada em inúmeros exemplos na mitologia, sendo talvez um dos fatores responsáveis pela manutenção do hábito de beber ao longo do tempo. Além disso, é uma das poucas drogas psicotrópicas que tem seu consumo admitido e até incentivado pela sociedade. O ópio entre os gregos possuía significado divino e seus efeitos eram considerados como uma dádiva dos deuses. O hábito de consumir a coca data de cerca de 4.000 anos, como atestam alguns achados arqueológicos. Nas regiões andinas, as folhas de coca são mastigadas há séculos pela população indígena, onde esse ato assume um papel comunitário e serve como expressão da identidade étnica dessa população. Da mesma forma a maconha, também consumida há mais de 4.000 anos, se investe de significados distintos quando consumida por diferentes segmentos de uma mesma sociedade (Muza *et al.*, 1997).

O álcool, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2004) é a droga de escolha entre crianças e adolescentes e consta como a droga psicotrópica mais consumida no mundo. Maldonado-Devincci *et al.* (2010) observaram que estudos internacionais mostraram uma variação na prevalência do consumo de bebidas alcoólicas entre 3.9% a 51.6%. No Brasil, é a droga de escolha em várias faixas etárias com prevalência variando de 4.1% a 80.8% (Carlini *et al.*, 2007; Barros *et al.*, 2007; Sanchez *et al.*, 2011; Pulcherio *et al.*, 2011).

O consumo de bebidas alcoólicas entre adolescentes é, naturalmente, um tema controverso no meio social e acadêmico brasileiro. Ao mesmo tempo em que a lei brasileira define como proibida a venda de bebidas alcoólicas para menores de 18 anos de idade (Lei n 9.294, de 15 de junho de 1996), é prática comum o consumo de bebidas alcoólicas pelos jovens – seja no ambiente domiciliar, em festividades, ou mesmo em ambientes públicos. A sociedade como um todo adota atitudes paradoxais frente ao tema: por um lado, condena o consumo e abuso de bebidas alcoólicas pelos jovens, por outro, é tipicamente permissiva ao estímulo do consumo por meio da propaganda publicitária (Pechansky *et al.*, 2004). Abbey (2002) reforça ainda que, por ser o álcool fartamente propagandeado e de fácil acesso, isto se reflete em seu consumo precoce e disseminado. Assumindo-se que precocidade no início do consumo de bebidas alcoólicas aumenta o risco a que os adolescentes ficam expostos, Pulcherio *et al.* (2011) desenvolveram um estudo com escolares brasileiros entre 10 a 18 anos de idade, revelando que o uso regular de bebidas alcoólicas pelos adolescentes pode ter início aos 10 anos e pelos adultos jovens, aos 16 anos.

O uso de drogas lícitas e ilícitas é considerado um problema de saúde pública em muitos países do mundo (Huurre *et al.*, 2010), uma vez que não afeta só o consumidor, mas toda a sociedade, resultando em um alto custo social evitável (Babor *et al.*, 2003). No Brasil, estudos epidemiológicos têm sido realizados com o objetivo de se determinar a prevalência do uso drogas lícitas e ilícitas entre adolescentes (Muza *et al.*, 1997; Deitos *et al.*, 1998; Carlini *et al.*, 2010). De acordo com o VI Levantamento Nacional sobre o consumo de drogas psicotrópicas realizado com uma amostra representativa das cinco macrorregiões brasileiras, totalizando 50.890 estudantes das redes pública e privada de ensino fundamental e médio nas 27 capitais do país, o álcool e o tabaco foram as drogas de maior prevalência de uso na vida, em todas as capitais.

Na tabela seguinte, referente ao VI Levantamento Nacional sobre drogas psicotrópicas, observam-se as taxas de prevalência de uso de drogas lícitas e ilícitas por adolescentes brasileiros (Carlini *et al.*, 2010).

Tabela 1. Uso de diferentes drogas psicotrópicas entre 50.890 estudantes de ensino fundamental⁽¹⁾ e médio das redes pública e privada das 27 capitais brasileiras, de acordo com os tipos de uso, Brasil, 2010.

Tipo de Droga	Tipos de Uso % ⁽²⁾				
	Vida ⁽²⁾	Ano ⁽²⁾	Mês ⁽²⁾	Frequente ⁽²⁾	Pesado ⁽²⁾
Maconha	5,7	3,7	2,0	0,3	0,4
Cocaina	2,5	1,8	1,0	0,2	0,2
Crack	0,6	0,4	0,3	0,0	0,1
Anfetamínicos	2,2	1,7	0,9	0,1	0,3
Solventes/Inalantes	8,7	5,2	2,2	0,2	0,3
Ansiolíticos	5,3	2,6	1,3	0,1	0,1
Anticolinérgicos	0,5	0,4	0,2	0,0	0,0
Analgésicos Opiáceos	0,6	-	-	-	-
Esteróides/Anabolizantes	1,4	-	-	-	-
Ópio/Heroina	0,3	-	-	-	-
LSD	1,0	-	-	-	-
Êxtase	1,3	-	-	-	-
Metanfetamina	0,3	-	-	-	-
Ketamina	0,2	-	-	-	-
Benflogin®	0,4	-	-	-	-
Energético com Álcool	15,4	-	-	-	-
Qualquer Droga ⁽²⁾	25,5	10,6	5,5	0,8	1,1
Tabaco	16,9	9,6	5,5	0,7	1,5
Álcool	60,5	42,4	21,1	2,7	1,6

Nota: Rede pública engloba as escolas municipais, estaduais e federais.

(1) A partir do 6º ano.

(2) Excluindo álcool e tabaco.

(3) Maconha, cocaína, crack, anfetaminas, solventes, ansiolíticos, anticolinérgicos, analgésicos opiáceos, esteróides/anabolizantes, ópio/heroina, LSD, êxtase, metanfetamina, ketamina, benflogin®, energético com álcool.

(4) Maconha, cocaína, crack, anfetaminas, solventes, ansiolíticos, anticolinérgicos.

(5) Dados ponderados e expressos em porcentagem.

No Brasil, entre os anos de 2004 e 2010, foi observada redução na quantidade de estudantes que relataram consumo de bebidas alcoólicas, sendo que em Belo Horizonte, a prevalência de consumo passou de 66.5% para 45.5% (Carlini, et al., 2010), mas ainda assim pode ser considerada uma taxa de prevalência alta. O inquérito ainda evidenciou redução da proporção de estudantes em todo o Brasil que relataram uso no ano de drogas ilícitas, exceto para o uso da cocaína, que aumentou de 2.0% para 2.8% (Carlini, et al., 2010).

Analisando os resultados sobre o consumo pesado de bebidas alcoólicas - definido como beber 5 doses ou mais em uma única ocasião (Wechsler et al., 2001) - na população das cinco macrorregiões brasileiras do VI Levantamento Nacional, Sanchez *et al.* (2013) encontraram que 32.0% dos

adolescentes entre 10 a 19 anos de idade haviam bebido pesado durante o último ano anterior à pesquisa.

Em Portugal, Neto *et al.* (2012) observaram, em estudo transversal, realizado com 2.499 estudantes de 17 anos, que 14,6% relataram ter experimentado drogas alguma vez na vida. A droga ilícita mais consumida foi a maconha (12,5%) e a razão mais relatada para a experimentação de drogas foi a curiosidade (77,5%). Os amigos foram o meio mais frequentemente referido para obter a droga, e a escola era vista por 24,2% dos adolescentes como um local em que se podia comprar maconha.

É consenso na literatura que o consumo precoce de drogas está associado com sérios problemas sociais e de saúde na idade adulta, como por exemplo, a disfunção cognitiva (memória, atenção e planejamento) devido à ação neurotóxica das mesmas sobre as estruturas cerebrais em desenvolvimento de adolescentes (Brown *et al.*, 2004). Com relação às consequências psicológicas, estão a dificuldade de aprendizado e o sentimento de culpa ou remorso após o consumo (Miller *et al.*, 2007). Tavares *et al.* (2001) e Horta *et al.* (2007) ainda acrescentaram os problemas acadêmicos, onde em dois estudos transversais realizados na cidade de Pelotas/RS, o uso de drogas apareceu associado à inexistência de vínculo com a escola e a maior ocorrência de reprovações escolares.

Em um estudo de coorte desenvolvido por Bonomo *et al.*, (2004) a dependência de álcool em jovens adultos foi precedida por elevada frequência de consumo de bebidas alcoólicas na adolescência, sendo que para aqueles que relataram consumo pesado de bebidas alcoólicas, a chance de

pertencerem ao grupo de indivíduos dependentes foi 6.7 vezes maior. Outras consequências associadas ao consumo abusivo de bebidas alcoólicas na adolescência observadas por Viner & Taylor (2007) foram o uso de drogas ilícitas, problemas psiquiátricos, exclusão escolar, falta de qualificação e envolvimento em acidentes.

Diversos fatores influenciam o comportamento de uso de drogas entre os adolescentes, como a necessidade de socialização, as relações com o sexo oposto, as expectativas e crenças e principalmente o contexto familiar e social (Graña *et al.*, 2000). Os problemas tendem a agravar-se se o adolescente estiver inserido numa família desestruturada, seja por separação dos pais, por violência doméstica, alcoolismo de um dos pais ou sérias dificuldades econômicas (Madruga *et al.*, 2012).

Hurre *et al.* (2010) em estudo longitudinal, com período de acompanhamento de 16 anos, observaram em uma população de 1.471 finlandeses de ambos os gêneros, que o consumo pesado de bebidas alcoólicas esteve associado à variáveis familiares, socioeconômicas, redes de amizades e estilo de vida. Acrescentaram ainda a importância de intervenções quanto ao consumo de álcool na adolescência para prevenir o consumo excessivo na vida adulta.

A maioria das pesquisas sobre o comportamento em saúde desenvolvidas há alguns anos baseavam-se apenas em dados individuais, tais como idade, gênero e nível socioeconômico, enquanto interações e relações sociais não eram analisadas (Huisman & Bruggeman, 2012). Atualmente, há interesse na introdução de uma perspectiva social para explicar eventos

relacionados à saúde, como por exemplo, o consumo de drogas por adolescentes estar relacionado a situação familiar dos pais e irmãos (Branstetter *et al.*, 2011) e colegas e amigos (Engels *et al.*, 2004; Sanchez *et al.*, 2010). Alguns estudos sobre rede social avaliaram a influência dos amigos sobre o comportamento dos adolescentes, mostrando uma correlação positiva significativa entre o contato com amigos mais próximos e o uso e/ou a probabilidade de uso de drogas lícitas e ilícitas, indicando existir um efeito direto das relações de amizade na influência do comportamento individual (Alexander *et al.*, 2001; Engels *et al.*, 2004; Hoffmann *et al.*, 2004; Hall & Valente, 2007; Sanchez *et al.*, 2010; Huisman & Bruggeman, 2012).

Alguns estudos têm relacionado o capital social à saúde geral (Kim *et al.*, 2008, Fujisawa *et al.*, 2009). No entanto, a ideia de que o capital social pode influenciar a saúde das pessoas não é nova. Ainda no século XIX Émile Durkheim foi quem primeiro sugeriu ligações entre a saúde individual e os níveis de capital social (Giordano & Lindström, 2010). Durkheim argumentava que as pessoas se completam através da participação em grupos, sendo que isto constituiria uma reserva para a coletividade e uma fonte poderosa de capital social (Pattussi *et al.*, 2006). Em seguida, os cientistas Pierre Bourdieu, James Coleman e Robert Putnam trabalharam a definição de capital social, popularizando-a. Para Putnam (1993), capital social refere-se às características da organização social, tais como confiança, normas e redes de relacionamentos que facilitam ações conjuntas dos atores sociais. Acredita-se, que ao fazer parte de associações, as pessoas desenvolvem interações entre si, aumentando a possibilidade do desenvolvimento de confiança recíproca

entre elas (Pattussi *et al.*, 2006). Segundo Veenstra *et al.* (2005), capital social e saúde estão embutidos no contexto geográfico local e são influenciados por fatores demográficos, socioeconômicos, comportamentais e às habilidades de enfrentamento dos problemas.

Pattussi *et al.* (2006), em uma revisão de estudos que associavam capital social às áreas de comportamento juvenil e familiar, educação, vida comunitária, trabalho e organizações, ciências políticas, desenvolvimento econômico, criminologia e saúde pública, afirmaram que níveis mais elevados de capital social também têm sido associados com reduzida delinquência juvenil, menores taxas de gravidez na adolescência, menor quantidade de problemas emocionais e comportamentais, uso adequado dos serviços de saúde e menor experiência de problemas bucais.

De acordo com um estudo realizado nos Estados Unidos por Winstanley *et al.* (2008), com adolescentes entre 12 a 17 anos, 41.1% da amostra relataram ter consumido bebidas alcoólicas e/ou usado drogas ilícitas na vida; e 4.6% disseram ter sido dependentes. Médio e alto nível de capital social foi negativamente associado com o consumo ou a dependência de álcool e outras drogas. Os resultados sugerem que medidas subjetivas do contexto social podem ser um importante componente de um complexo modelo biopsicossocial do consumo de álcool e da toxicodependência na adolescência.

Åslund & Nilsson (2013) afirmaram que poucos estudos têm avaliado a influência do capital social sobre o consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e uso de drogas ilícitas, que têm forte influência na saúde pública. Sendo assim, desenvolveram um estudo transversal com 7.757 adolescentes suecos de 13-

18 anos de idade avaliando dois domínios do capital social (capital social da vizinhança e confiança) com o consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e uso de drogas ilícitas. Como principais resultados, encontraram que indivíduos que faziam parte do grupo com baixo nível de capital social da vizinhança tinham aproximadamente 60.0% de chance de aumentar o consumo de álcool; três vezes maiores chances de fumar e mais que o dobro de chance de ter usado drogas ilícitas em comparação com os indivíduos com alto nível de capital social da vizinhança. Indivíduos pertencentes ao grupo com baixo nível de confiança social geral tinham aproximadamente 50.0% de chance de aumentar o consumo de álcool e duas vezes mais chances de fumar e de ter usado drogas ilícitas em comparação com os indivíduos com alto nível de confiança. Concluíram então que capital social pode ser um fator importante para o futuro desenvolvimento de programas de prevenção sobre o uso de drogas na adolescência.

Também na Suécia, estudo transversal buscou determinar a associação entre capital social, medido através da participação comunitária e da confiança, com o consumo de tabaco, drogas ilícitas e beber mais que uma dose de álcool por ocasião, entre adolescentes de 12 a 18 anos. Observou-se que o maior nível de capital social foi negativamente associado ao uso de tabaco e drogas ilícitas, no entanto, não foi estatisticamente associado ao consumo abusivo de bebidas alcoólicas (Lundborg, 2005).

A religiosidade tem sido inversamente associada a problemas relacionados ao consumo de bebidas alcoólicas e ao uso de drogas ilícitas (Nonnemaker *et al.*, 2003; Sanchez *et al.*, 2007; Bartkowski & Xu, 2007). Os

termos religiosidade e espiritualidade muitas vezes são utilizados como sinônimos em alguns estudos (Miller & Thoresen, 2003). No entanto, existe um debate epistemológico da utilização desses conceitos. De acordo com Sullivan (1993), a espiritualidade é uma característica única e individual que pode ou não incluir a fé em um “Deus”, sendo aquela responsável pela ligação do “eu” com o Universo e com os outros, a qual também está além da religiosidade e da religião. Já a religiosidade diz respeito ao engajamento do indivíduo em práticas religiosas e suas crenças (Cotton *et al.*, 2006). Embora definidas separadamente, a espiritualidade e a religiosidade estão estreitamente relacionadas e, portanto, são frequentemente discutidas em conjunto (Foster *et al.*, 2013).

No ano de 2007, Bartkowski & Xu, utilizando-se de dados de um estudo transversal desenvolvido anteriormente com uma amostra representativa de jovens estudantes americanos, buscaram a associação entre religiosidade e uso de drogas. Os resultados mostraram que a integração em redes de congregação, ou seja, participar da organização dos cultos da igreja exibiu a associação negativa mais consistente com o uso de drogas na juventude. A confiança em Deus não esteve associada ao consumo de drogas, porém a participação cívica, como por exemplo, participar de grupos de jovens, foi associado ao menor consumo de tais substâncias. Sugerem ainda que a religiosidade talvez possa ser um caminho para a prevenção do uso de drogas pelos adolescentes.

Dois anos mais tarde, Yeung *et al.* (2009), utilizando-se de meta-análise baseada em 22 artigos publicados entre 1995 e 2007 sobre a associação entre

religiosidade e uso de drogas, mostraram um efeito protetor consistente da religiosidade sobre o consumo de álcool, tabaco, maconha e outras drogas ilícitas.

Mais recentemente, em estudo qualitativo, Sanchez *et al.* (2011) com o objetivo de avaliar crenças religiosas como possíveis fatores de prevenção do uso de drogas por adolescentes, encontraram que Protestantes consideraram todas as drogas, legais e ilegais, perigosas e prejudiciais à saúde, ao contrário de Católicos e Espíritas que consideraram o consumo de drogas lícitas (álcool e tabaco) menos nocivas à saúde do que as drogas ilícitas, sendo especialmente tolerantes com o consumo de bebidas alcoólicas.

Em uma revisão da literatura realizada por Sanchez & Nappo (2007), cujas fontes estavam indexadas nas bases de dados Pubmed e Scielo, entre os anos de 1976 e 2006, observou-se que as pessoas que participavam regularmente de cultos religiosos, que valorizavam suas crenças religiosas, ou ainda que praticassem as propostas da sua religião, apresentaram menores prevalências de consumo de drogas lícitas e ilícitas. Além disso, os dependentes de drogas apresentaram melhores índices de recuperação quando seu tratamento era permeado por uma abordagem espiritual, de qualquer origem, quando comparados a dependentes que eram tratados exclusivamente por meio médico. Sugere-se que este tema seja explorado no contexto brasileiro devido ao forte papel de assistência social das religiões no país, o que seria de grande relevância para a saúde pública.

Sendo assim, nota-se que a compreensão de outros fatores relevantes relacionados ao uso de drogas lícitas e ilícitas entre adolescentes deve se estender para além da prevalência do uso, e considerar também a idade de início, o padrão e o comportamento de consumo, assim como o contexto familiar e social, expectativas e crenças religiosas, preço, disponibilidade comercial e facilidade de acesso (Babor *et al.*, 2003), além das condições socioeconômicas dos adolescentes.

Apesar do crescente interesse de pesquisadores em explorar o impacto do ambiente ou das relações dentro da comunidade quanto ao consumo de bebidas alcoólicas e uso de drogas ilícitas, ainda existe um número limitado de trabalhos que buscam esta associação. Mais escassos ainda são os estudos de desenho longitudinal, principalmente realizados com uma amostra de adolescentes (Bastos & Duquia 2007; Winstanley *et al.*, 2008; Strauch *et al.*, 2009; Åslund & Nilsson 2013). A compreensão dos fatores associados com o uso de drogas lícitas e ilícitas entre os adolescentes é essencial, pois se pode estimular intervenções precoces, o que é fundamental para evitar transtornos por uso dessas drogas e seu impacto negativo na vida adulta. Os resultados de pesquisas bem delineadas devem ser usados como base para a implementação de estratégias mais eficientes quanto à prevenção, intervenção e acesso ao tratamento de usuários de drogas, uma vez que a imagem destes indivíduos como pessoas incapazes de exercerem papel adequado dentro da sociedade reflete, na verdade, o estágio final do problema, sendo difícil o reconhecimento em estágios iniciais. A identificação de sinais precoces de comportamento de uso e de dependência é altamente necessária para que a

família e o setor escola e saúde possam tomar providências com maiores chances de sucesso.

Assim, foi objetivo deste trabalho avaliar o uso de drogas lícitas e ilícitas por adolescentes e associação com capital social, religiosidade, fatores familiares e fatores socioeconômicos.

2 METODOLOGIA

2.1 Localização geográfica

O presente estudo foi realizado em Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil (FIGURA 1). Belo Horizonte apresenta uma área territorial de 330,23 Km², com cerca de 2.412.937 habitantes (IBGE, 2010).



FIGURA 1 – Localização de Belo Horizonte

Fonte: www.pt.wikipedia.org

O município de Belo Horizonte está dividido em nove regiões político-administrativas (FIGURA 2).

Mapa do limite do Município de Belo Horizonte e divisão das Regionais

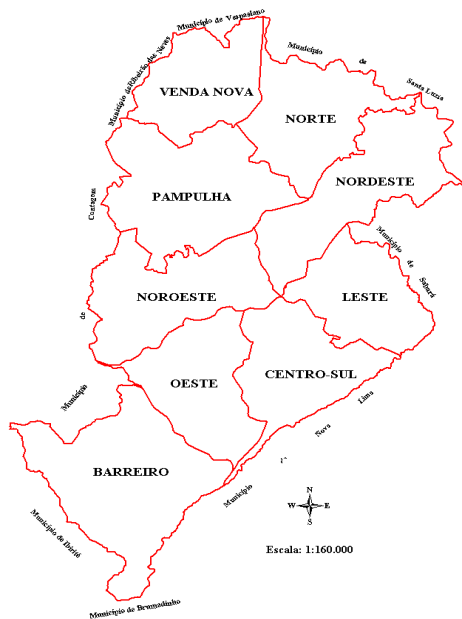


FIGURA 2 – Regionais político-administrativas de Belo Horizonte

Fonte: www.portalpbh.pbh.gov.br

2.2 Universo

Belo Horizonte possuía até o momento do desenvolvimento do presente estudo 820 escolas públicas e 434 escolas particulares de ensino fundamental e médio. A rede pública contava com 181 escolas municipais, 249 estaduais e 04 federais, que para este estudo foram consideradas da rede pública, contabilizando 117.547 alunos entre 15-19 anos matriculados. Na rede privada eram 25.569 alunos matriculados na mesma faixa etária (QUADRO 1) (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2010).

QUADRO 1: Distribuição dos alunos de 15-19 anos matriculados nas escolas do município de Belo Horizonte, quanto às regionais e às redes de ensino, 2009.

	Estadual	Municipal	Particular	Total
Regionais	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Barreiro	13.171 (76,53)	3.174 (18,44)	866 (5,03)	17.211 (100)
Centro-Sul	14.181 (49,79)	4.114 (14,44)	10.187 (35,77)	28.482 (100)
Leste	10.482 (67,60)	1.708 (11,01)	3.317 (21,39)	15.507 (100)
Nordeste	8.110 (56,19)	4.385 (30,38)	1.938 (13,43)	14.433 (100)
Noroeste	10.274 (74,58)	710 (5,15)	2.791 (20,26)	13.775 (100)
Norte	8.062 (80,52)	1.537 (15,35)	413 (4,13)	10.012 (100)
Oeste	11.164 (67,54)	2.288 (13,84)	3.077 (18,62)	16.529 (100)
Pampulha	5.936 (63,56)	1.461 (15,64)	1.942 (20,79)	9.339 (100)
Venda Nova	11.449 (64,22)	5.341 (29,96)	1.038 (5,82)	17.828 (100)
Total				143.116

FONTE: CENSO DA EDUCAÇÃO BÁSICA INEP/MEC, 2010

SEE/SI/SIE/Diretoria de Informações Educacionais

2.3 Delineamento do estudo

Foi desenvolvido um estudo longitudinal para verificar o consumo de drogas lícitas e ilícitas por adolescentes na cidade de Belo Horizonte. A primeira etapa da pesquisa se deu com a coleta de dados realizada no ano de 2010. A amostra foi representativa por conglomerado em dois estágios,

composta por adolescentes do ensino médio de escolas públicas e privadas de Belo Horizonte, na faixa etária de 15 a 19 anos. A segunda coleta de dados foi realizada no ano de 2012 e apenas os participantes que em 2010 tinham idade entre 15-17 foram pesquisados, pois os mesmos ainda poderiam estar matriculados nas escolas no ano de 2012.

Inicialmente, a Secretaria Municipal de Educação do município (SME-MG) e a Secretaria Estadual de Educação (SEE-MG), foram contatadas para esclarecimento e solicitação de autorização para realização da pesquisa (ANEXOS 1 e 2). A SEE-MG possui os dados registrados das escolas particulares. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (ANEXO 3), foram agendadas reuniões com a diretoria das escolas sorteadas para explicar os objetivos da pesquisa e sua importância. Nessas reuniões foram solicitados colaboração e empenho das direções das escolas e do corpo docente para o bom andamento da pesquisa.

2.4 População de estudo

A população do estudo foi composta por escolares de 15 a 19 anos das escolas da rede pública e privada do município de Belo Horizonte. A amostragem foi por conglomerado em dois estágios (escolas e classes).

2.5 Plano Amostral

Para assegurar a representatividade da amostra, efetivou-se a distribuição de modo proporcional a real distribuição dos estudantes pela cidade, obedecendo-se os seguintes passos: inicialmente, com base na

consulta de listas fornecidas pela Secretaria Municipal de Educação e Secretaria Estadual de Educação, calculou-se a distribuição percentual dos estudantes de 15 a 19 anos, pertencentes a cada regional político-administrativa da cidade (Barreiro, Centro-sul, Leste, Nordeste, Noroeste, Norte, Oeste, Pampulha e Venda Nova). Em seguida, utilizou-se o dado do cálculo amostral, e se estabeleceu a distribuição dos adolescentes de forma proporcional à população existente nas respectivas regionais.

O cálculo amostral foi realizado baseado em um erro padrão de 4.0%, intervalo de confiança de 95.0%. A taxa de prevalência de 50.0% para o uso de drogas foi utilizada, pois esse dado era até o momento desconhecido para a cidade de Belo Horizonte; e também por possibilitar o cálculo da maior amostra possível.

O número da amostra foi determinado por meio da seguinte fórmula:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2}$$

onde:

$$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$$

$$p = 0,50$$

$$e = 0,04$$

Substituindo na fórmula os valores, obtém-se:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,50 \cdot (1 - 0,50)}{(0,04)^2} \quad n = 600$$

O tamanho mínimo da amostra necessária para a pesquisa foi de 600 indivíduos.

Com o objetivo de minimizar possíveis perdas durante o levantamento dos dados, o que poderia comprometer a representatividade da amostra, o tamanho da amostra foi aumentado em 20.0%.

600 - 100%

X - 20% $X = 20 \times 600/100$ $X = 120$

Amostra composta por 720 indivíduos.

Por se tratar de um modelo de amostragem aleatória simples por conglomerado, o tamanho da amostra foi aumentado em 30.0% (efeito de desenho de 1.3%) com o objetivo de se aumentar a precisão.

A amostra final totalizou 936 indivíduos.

$$n_{\text{final}} = 936 \text{ indivíduos}$$

Para cada regional político-administrativa de Belo Horizonte foram sorteadas duas escolas, uma da rede pública (considerou-se escolas municipais e estaduais) e uma da rede privada; totalizando 18 escolas. Dentro de cada escola as classes foram sorteadas. Fizeram parte do estudo 34 das 65 classes existentes, entre 1º, 2º e 3º ano do ensino médio. Todos os estudantes dentro de cada classe eram convidados a participar da pesquisa, até que se completasse o número de indivíduos exigidos em cada escola de acordo com o cálculo amostral.

QUADRO 2: Distribuição proporcional da amostra quanto à frequência relativa do total de adolescentes por regional e por rede de ensino de Belo Horizonte, 2009.

Regional	Rede de ensino		
	Pública N(%)	Particular N(%)	Total N(%)
Barreiro	104 (95)	5 (5)	109 (100)
Centro-Sul	146 (69)	65 (31)	211 (100)
Leste	77 (79)	21(21)	98 (100)
Nordeste	79 (87)	12 (13)	91 (100)
Noroeste	69 (79)	18 (21)	87 (100)
Norte	60 (95)	3 (5)	63 (100)
Oeste	85 (81)	20 (19)	105 (100)
Pampulha	47 (80)	12 (20)	59 (100)
Venda Nova	106 (94)	7 (6)	113 (100)
Total			936 (100)

QUADRO 3: Escolas públicas e particulares do município de Belo Horizonte que participaram do estudo.

Regional	Rede	Escola
Barreiro	Pública	EE Eng Francisco Bicalho
	Particular	Colégio Santa Cruz
Centro-Sul	Pública	EE Prof Caetano Azevedo
	Particular	Colégio São Tomás de Aquino
Leste	Pública	EE Coração Eucarístico
	Particular	Colégio Frederico Ozanam
Nordeste	Pública	EE Prof Guilherme Azevedo Lage
	Particular	Colégio São Miguel Arcanjo
Noroeste	Pública	EE Odilon Behrens
	Particular	Instituto Sagrada Família
Norte	Pública	EE Bolivar Tinoco Mineiro
	Particular	Instituto Educacional Manoel Pinheiro
Oeste	Pública	EE Dom Cabral
	Particular	Escola Técnica Polimig
Pampulha	Pública	Colégio Técnico da UFMG
	Particular	Colégio Promove
Venda Nova	Pública	EE Ari da França
	Particular	Educar Instituto de Ensino

A amostra total após a coleta resultou em 891 participantes (95,2%).

2.6 Critérios de elegibilidade

2.6.1 Critérios de inclusão

- Adolescentes de ambos os gêneros;
- Adolescentes de 15 a 19 anos matriculados em escolas públicas e privadas de Belo Horizonte – MG.

2.6.2 Critérios de exclusão

- Estudantes com limitações cognitivas ou físicas que impossibilitassem a compreensão ou o preenchimento dos questionários, uma vez identificados pelas respectivas professoras em sala de aula antes da entrega dos questionários.

2.7 Instrumentos para a coleta de dados

Através das escolas foram enviadas cartas contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos pais dos escolares (APÊNDICE 1) e aos próprios escolares (APÊNDICE 2), contendo os objetivos da pesquisa, sua importância, e um formulário destacável no qual foi solicitada a assinatura do responsável pelo escolar e do próprio adolescente, caso concordasse com os termos da pesquisa. Foi garantido ainda, o direito de não identificação aos participantes.

Para coletar todos os dados, foram necessários três instrumentos de pesquisa. O Teste para Triagem do Envolvimento com Álcool, Cigarro e Outras Substâncias (ASSIST) que verifica o risco do consumo de drogas (ANEXO 4), o Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso do Álcool (AUDIT)

para a verificação do risco do consumo de álcool (ANEXO 5) e o Questionário integrado para medir capital social (QI-MCS) (ANEXO 6).

Os dados pessoais e sociodemográficos como gênero, idade, endereço e escolaridade dos pais; e sobre religiosidade e uso de drogas psicotrópicas pelos familiares foram coletados seguindo uma ficha (APÊNDICE 3) entregue aos adolescentes posteriormente ao preenchimento dos questionários.

O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) (ANEXO 7) foi utilizado como critério de classificação socioeconômico dos adolescentes de acordo com o endereço residencial individual.

ASSIST – Teste para Triagem do Envolvimento com Álcool, Cigarro e Outras Substâncias – Sob a coordenação da OMS, em 1997, pesquisadores internacionais especialistas em toxicodependência desenvolveram um instrumento para detecção do uso de álcool, tabaco e outras substâncias psicoativas, denominado Teste para Triagem do Envolvimento com Álcool, Cigarro e Outras Substâncias (ASSIST) em resposta ao número de usuários de substâncias psicoativas no mundo inteiro e que estão de alguma maneira tendo a saúde afetada. O ASSIST passou por várias etapas para garantir que fosse viável, confiável, abrangente, válido, flexível e inter-culturalmente relevante (fase I: 1997-1999; fase II: 2000-2002; fase III: 2002-2007). O ASSIST foi desenvolvido principalmente visando os cuidados primários de saúde, onde o uso de substâncias nocivas pode passar despercebido entre os pacientes. Muitos profissionais de saúde podem diagnosticar a dependência nos pacientes, mas podem não ser capazes de identificar o uso que não seja por vício (OMS, 2008). É um instrumento que se

mostra adequado para uso em serviços de assistência não especializados, devido a sua estrutura padronizada, rapidez de aplicação, abordagem simultânea de várias classes de substâncias, facilidade de interpretação e a possibilidade de ser utilizado por profissionais de saúde de formações diversas (Henrique *et al.*, 2004).

O ASSIST foi validado no Brasil por Henrique *et al.* (2004), e é um instrumento que contém oito questões sobre o uso de nove classes de substâncias psicoativas (tabaco, álcool, maconha, cocaína, estimulantes, sedativos, inalantes, alucinógenos, e opiáceos). As questões abordam a frequência de uso, na vida e nos últimos três meses, problemas relacionados ao uso, preocupação a respeito do uso por parte de pessoas próximas ao usuário, prejuízo na execução de tarefas esperadas, tentativas mal sucedidas de cessar ou reduzir o uso, sentimento de compulsão e uso por via injetável. Um escore de risco é fornecido para cada item, e varia de 0 a 4, sendo que a soma total pode variar de 0 a 20. As contagens são agrupadas em faixas de 0-3 indicando o uso ocasional, de 4-15 como indicativa de abuso e ≥ 16 como sugestiva de dependência.

AUDIT – Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso do Álcool – Devido à gravidade dos problemas que o consumo do álcool pode acarretar, a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1982, propôs a pesquisadores de seis países (Noruega, Austrália, Kênia, Bulgária, México e Estados Unidos) o desenvolvimento de um instrumento que identificasse o uso de risco do álcool, o uso nocivo, bem como a possível dependência. O instrumento é conhecido como Teste para Identificação de Problemas

Relacionados ao Uso do Álcool (AUDIT). O AUDIT difere de outros testes de auto-relato, pois foi baseado em uma grande amostra multinacional, usa de uma estatística conceitual para cada seleção de itens, enfatiza a identificação do uso de álcool e as consequências adversas, além de concentrar-se principalmente nos sintomas ocorridos durante o passado recente do indivíduo (Babor *et al.*, 2001).

O AUDIT foi validado no Brasil por Lima *et al.* (2005) apresentando bons níveis de sensibilidade (87.8%) e especificidade (81.0%). Este teste tem sido usado em ambientes médicos, população em geral e especialmente em estudantes do ensino médio, cujo estudo desenvolvido em São Paulo por Martins *et al.* (2008) apontou ser o AUDIT um instrumento adequado para uso nesta faixa etária. Entre suas vantagens está o enfoque nos problemas atuais e não apenas na identificação dos indivíduos dependentes de álcool, considerando principalmente os usuários dessa substância que apresentam problemas iniciais (Allen *et al.*, 1997). É um instrumento de rápida e fácil aplicação (Magnabosco *et al.*, 2007).

O AUDIT é composto por dez questões e as respostas a cada questão são pontuadas de 0 a 4. Classifica-se o usuário em uma de quatro zonas de risco de acordo com o score obtido: zona I: 0-7 indica uso de baixo risco ou abstinência; zona II: 8-15 indica uso de risco; zona III: 16-19 sugere uso nocivo e zona IV: ≥ 20 mostra uma possível dependência (Magnabosco *et al.*, 2007).

A versão curta do AUDIT - AUDIT C - é composta pelas três primeiras questões do questionário original “Com que frequência você consome bebidas alcoólicas? Quantas doses de álcool você consome num dia normal? Com que frequência você consome cinco ou mais doses em uma única ocasião?” O AUDIT C objetiva avaliar a frequência e quantidade do consumo de bebidas alcoólicas. Foi validado no Brasil por Meneses-Gaya *et al.* (2010) e aplicado em adolescentes brasileiros (Oliveira-Filho *et al.*, 2013; Jorge *et al.*, 2012; Zarzar *et al.*, 2012).

QI-MCS – Questionário Integrado para Medir Capital Social - tem como objetivo contribuir para novos avanços por meio do provimento de um conjunto de ferramentas empíricas para medir capital social, com foco em aplicações nos países em desenvolvimento (Grootaert *et al.*, 2003). Este questionário foi utilizado recentemente em estudos com adolescentes brasileiros (Borges *et al.*, 2010; Zarzar *et al.*, 2012).

As principais sínteses de cada dimensão do referido instrumento são as que se seguem (Menegasso e Salm, 2004):

Grupos e Redes: o capital social ajuda a disseminar informações, reduz o comportamento oportunista e facilita a tomada de decisões coletiva. A eficácia com que o capital social estrutural, na forma de associações e redes, cumpre esse papel, depende de vários aspectos desses grupos, refletindo sua estrutura, sua associatividade, e o modo como funcionam.

Confiança e Solidariedade: formam uma categoria por meio da qual se busca levantar dados sobre a confiança que inspiram vizinhos, prestadores de

serviços essenciais e pessoas estranhas e sobre como essas percepções têm evoluído ao longo do tempo.

Ação Coletiva e Cooperação: podem ser identificadas por intermédio da participação dos membros de um domicílio em trabalhos com outras pessoas, em sua comunidade, em projetos conjuntos e/ou em resposta a crises. Por meio dessa categoria, busca-se conhecer as consequências do não cumprimento, ou da frustração, das expectativas associadas à participação.

Informação e Comunicação: constituem uma categoria por meio da qual se reconhece que ter acesso à informação é essencial para ajudar as comunidades empobrecidas a terem voz mais ativa nos assuntos relativos a seu bem-estar. Com elas, pretende-se explorar os meios ou canais pelos quais os domicílios pobres recebem informação sobre as condições de mercado e serviços públicos e seu grau de acesso às infraestruturas de comunicação.

Coesão e Inclusão Social permitem entender as comunidades por suas divisões e diferenças que possam acarretar conflitos. Questões levantadas com essa categoria permitem identificar a natureza e o tamanho dessas diferenças, os mecanismos pelos quais elas são gerenciadas e os grupos que são excluídos dos serviços públicos essenciais. Também se consideram aqui questões relativas às formas cotidianas de interação.

Poder e Ação Política: apontam uma dimensão por meio da qual se reconhece que os indivíduos têm “autoridade” ou detêm poder, na medida em que mantêm certo controle sobre as instituições e os processos que afetam diretamente seu bem-estar. Com essas questões, busca-se averiguar o sentimento de eficácia

pessoal e capacidade que anima os membros da unidade doméstica a exercerem influência sobre os eventos locais tanto quanto sobre as respostas políticas mais amplas.

Índice de Vulnerabilidade Social – O IVS é um índice construído a partir de uma junção entre a Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e uma equipe multidisciplinar de pesquisadores da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (Nahas *et al.*, 2000).

Seu primeiro cálculo foi executado em 1999, sendo utilizado em 2001 como critério para definição das áreas prioritárias para programas de inclusão social da prefeitura de Belo Horizonte.

O IVS avalia a população local das 81 unidades de Planejamento (UP) de Belo Horizonte em cinco “Dimensões de cidadania”: Ambiental (acesso à habitação e infraestrutura básica), Cultural (acesso à escolaridade), Econômica (acesso à renda e trabalho), Jurídica (acesso à assistência jurídica) e Segurança de sobrevivência (acesso à saúde, segurança alimentar e previdência social). Veja no quadro 4 as composições do IVS e ponderações (Nahas *et al.*, 2000).

O IVS estabelece os níveis de vulnerabilidade da população à exclusão social. Seu valor varia de 0 a 1, sendo que quanto maior o valor, pior é a situação da população da Unidade de Planejamento, ou seja, mais vulnerável à exclusão social é a população. Este índice foi utilizado em estudos com adolescentes brasileiros que avaliaram o consumo de álcool (Jorge *et al.*, 2012; Zarzar *et al.*, 2012)

QUADRO 4 - Composição do IVS e ponderações para cálculo

DIMENSÕES DE CIDADANIA	VARIÁVEIS	INDICADORES
Ambiental – 0,23	Acesso a moradia – 0,6	Densidade domiciliar – 0,57(hab/domicílio)
	Acesso aos serviços de infraestrutura urbana – 0,4	Qualidade domicílio – 0,43 (Taxa de domicílio por padrão de acabamento)
Cultural – 0,18	Acesso à educação	Índice de escolaridade relativa (taxa população por faixa etária, da 6ª série ao curso superior)
Econômica– 0,27	Acesso ao trabalho – 0,7	Acesso à ocupação – 0,44 (taxa de população ocupada, entre 25 e 50 anos) Ocupação formal/informal – 0,56 (relação entre a taxa de população em ocupação formal/informal)
	Acesso à renda – 0,3	Renda média nominal familiar “per capita”
Jurídica – 0,08	Acesso à assistência jurídica	Acesso à assistência jurídica (taxa de processos assistidos por assistência privada)
Segurança de sobrevivência – 0,24	Acesso aos serviços de saúde – 0,44	Mortalidade neo e pós-neonatal (mortalidade infantil entre 0 e 27 dias de idade e até 1 ano)
	Garantia de segurança alimentar – 0,36	Segurança alimentar (taxa de crianças abaixo de 5 anos, atendidas com desnutrição em centros de saúde)
	Acesso à previdência social	Acesso à previdência (total de recursos da previdência pública oriundos de aposentadoria e pensão auferidos pela população de terceira idade e idosa)

2.8 Estudo piloto

O estudo piloto teve por objetivo a avaliação do método e dos instrumentos escolhidos para a coleta de dados. Esse estudo foi realizado em duas escolas escolhidas por conveniência, uma da rede pública (Escola Municipal Imaco) e outra da rede particular (Colégio Santo Agostinho) da regional centro-sul, que não fizeram parte do estudo principal, e contou com 12% do total da amostra (n=101). Não foi observada a necessidade de adaptações.

2.9 Contato com as Escolas

As diretoras das escolas da rede pública e privada foram comunicadas primeiramente por telefone para que fosse agendada uma visita da pesquisadora. Nessa ocasião, esclareciam-se os objetivos da pesquisa e quais atividades seriam realizadas na escola. Apresentaram-se também as autorizações da Secretaria Municipal de Educação (ANEXO 1), da Secretaria Estadual de Educação (ANEXO 2) e a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (ANEXO 3). Após o consentimento da diretoria da escola, passou-se para a seleção dos adolescentes.

2.10 Coleta de dados

As escolas participantes, uma pública e uma privada de cada uma das nove regiões político-administrativas de Belo Horizonte, foram selecionadas aleatoriamente através de sorteio simples. Sortearam-se as classes dentro de cada escola, até que se estabelecesse a distribuição dos adolescentes de

forma proporcional a real população de adolescentes matriculados nas escolas das respectivas regionais, de acordo com o cálculo amostral.

A entrega dos questionários e da ficha sociodemográfica foi realizada em sala de aula, e foram recolhidos, dentro de envelopes, imediatamente após o seu preenchimento. Para assegurar a compreensão do questionário em virtude à variabilidade na proficiência de leitura, cada pergunta foi lida em voz alta pela pesquisadora.

2.11 Segunda coleta de dados do estudo (2010)

Inicialmente, de posse das autorizações da Secretaria Municipal de Educação (SME-MG) (ANEXO 1) e da Secretaria Estadual de Educação (SEE-MG) (ANEXO 2) e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (ANEXO 3), foram agendadas reuniões com a diretoria das escolas sorteadas e que fizeram parte do primeiro momento da coleta de dados para explicar os objetivos do estudo longitudinal e sua importância. Nessas reuniões foram solicitados colaboração e empenho das direções das escolas e do corpo docente para o bom andamento da pesquisa.

2.11.1 População de estudo

A população deste estudo foi composta por 529 adolescentes de 17 a 19 anos das escolas da rede pública e privada do município de Belo Horizonte, que fizeram parte do primeiro momento desta pesquisa.

2.11.2 Critérios de elegibilidade

2.11.2.1 Critérios de inclusão

- Adolescentes de ambos os gêneros;
- Adolescentes de 17 a 19 anos matriculados em escolas públicas e privadas de Belo Horizonte – MG e que fizeram parte do primeiro momento da coleta de dados.
- Adolescentes que participaram do primeiro momento de coleta de dados da pesquisa.

2.5.2.2 Critérios de exclusão

- Estudantes com limitações cognitivas ou físicas que impossibilitassem a compreensão ou o preenchimento dos questionários, uma vez identificados pelas respectivas professoras em sala de aula antes da entrega dos questionários.

2.11.3 Instrumentos para a coleta de dados

Foram utilizados os mesmos instrumentos do primeiro momento da coleta de dados: o Teste para Triagem do Envolvimento com Álcool, Cigarro e Outras Substâncias (ASSIST) que verifica o risco do consumo de drogas (ANEXO 4), o Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso do Álcool (AUDIT C) para a verificação do risco do consumo de álcool (ANEXO 5), o Questionário Integrado para Medir Capital Social (QI-MCS).

2.11.4 Coleta de dados

A entrega dos questionários auto-administrados se deu da mesma forma como realizada no momento da primeira coleta: em sala de aula, sendo recolhidos, dentro de envelopes, imediatamente após o seu preenchimento. Para assegurar a compreensão do questionário em virtude à variabilidade na proficiência de leitura, cada pergunta foi lida em voz alta pela pesquisadora.

2.11.5 Variáveis

QUADRO 5– Variáveis dependentes, descrição, categorização e instrumento

Tipo de variável	Descrição	Categorização	Instrumento
Consumo de drogas ilícitas	Relato dos participantes quanto ao consumo de drogas	Sim (uso ocasional; abuso; dependência) Não	ASSIST
Frequência do consumo pesado de bebidas alcoólicas	Relato dos participantes quanto à frequência do consumo pesado “binge drinking” de bebidas alcoólicas	Aumentou Não alterou Reduziu	AUDIT C

QUADRO 6– Variáveis independentes, descrição, categorização e instrumento

Gênero	Sexo	Masculino Feminino	Ficha sociodemográfica
Condição socioeconômica	Através do IVS - Endereço residencial do adolescente	Mais vulnerável (Classes I, II e III) Menos vulnerável (Classes IV e V)	Ficha sociodemográfica
Escolaridade dos pais	Relato dos adolescentes quanto à escolaridade do pai e a da mãe	Anos de estudo ($\leq 7/\geq 8$)	Ficha sociodemográfica
Religião	Relato dos adolescentes quanto à religião	Sim (Qual?) Não	Ficha sociodemográfica
Frequência da participação em cultos religiosos	Relato dos adolescentes quanto à frequência de ida à igreja	Mensalmente/nunca Diariamente/semanalmente	Ficha sociodemográfica
Consumo de bebidas alcoólicas pelos membros da família	Relato dos adolescentes quanto ao consumo de bebidas alcoólicas pelos familiares (pai, mãe, irmãos, outros)	Sim Não	Ficha sociodemográfica

2.12 Princípios éticos

Conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 12 de dezembro de 2012, o projeto de pesquisa foi submetido à análise e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais. Parecer nº ETIC 124/08.

Após a aprovação do projeto pelo COEP, realizou-se a primeira e a segunda etapa da pesquisa.

Seguindo os princípios estabelecidos pela resolução 196/6 (CNS), dois Termos de Consentimento Livre e Esclarecido foram entregues aos adolescentes. O primeiro direcionado a todos os pais ou responsáveis legais, descrevendo-se os principais pontos envolvidos na realização da pesquisa para que os responsáveis optassem livremente pela participação de seus filhos na pesquisa, e o segundo foi dirigido aos próprios adolescentes. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido foram entregues na primeira visita à escola e recolhidos no dia da aplicação dos questionários. Foi garantido ainda o direito de não identificação dos participantes.

2.13 Análise de dados

Os dados desta pesquisa foram analisados de forma descritiva para a caracterização da amostra. As associações foram testadas através da análise bivariada – teste qui-quadrado e teste qui-quadrado linear de tendência. Os resultados foram submetidos à regressão logística múltipla e à regressão logística ordinal. As variáveis independentes foram incluídas no modelo quando apresentaram $p < 0.20$. Utilizou-se o programa SPSS versão 17.0 e o STATA versão 12.0, adotando-se um nível de significância de 5%.

3 ARTIGO 1

BMC Research Notes (ANEXO 8)

Type of friends and illicit drug use in Brazil: a cross-sectional study

Kelly O. Jorge¹ (kellyoliva@yahoo.com.br)

Carolina M. Borges² (carolmborges@yahoo.com.br)

Raquel C. Ferreira² (ferreira_rc@hotmail.com)

Efigênia F. Ferreira² (efigeniaf@gmail.com)

Miriam P. Vale¹ (mppvale@hotmail.com)

Ichiro Kawachi³ (ikawachi@hsph.harvard.edu)

Patrícia M. Zarzar¹ (patyzarzar@hotmail.com)

¹Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, *Universidade Federal de Minas Gerais*, Zip Code 31270-901, Belo Horizonte, Brazil

²Department of Oral Public Health, School of Dentistry, *Universidade Federal de Minas Gerais*, Zip Code 31270-901, Belo Horizonte, Brazil

³Department of Society, Human Development, and Health - *Harvard School of Public Health*, 677 Huntington Avenue, Boston, MA 02115-6096, United States

Author for correspondence:

Kelly Oliva Jorge

Três Street, 131/303

Zip code: 32280-640, Contagem, MG, Brazil

Phone: +55 (31) 8537-4742 e-mail: kellyoliva@yahoo.com.br

Abstract

Background: Illicit drug use among adolescents is an important public health concern worldwide. One's type of friends may be associated to this behavior. The aim of the present cross-sectional study was to examine the illicit drug use (marijuana, inhalants, hypnotics, cocaine/crack, hallucinogens, amphetamines and opioids) and associations with socioeconomic factors and type of friends among Brazilian adolescents aged 15 to 19 years. **Methods:** Two-stage cluster sampling was adopted, involving the random selection of public and private schools from the nine administrative districts of a Brazilian state capital and the random selection of classrooms at each school. Illicit drug use was the outcome and was measured through the question: "Have you ever used any illicit drugs (marijuana, inhalants, hypnotics, cocaine/crack, hallucinogens, amphetamines and opioids) in your life?" Data from 891 adolescents were analyzed using the chi-squared test and logistic regression. **Results:** The overall rate of illicit drug use was 15.2%, which was further broken down into the following categories of substances: inhalants (7.9%), marijuana (7.4%), hypnotics (2.5%), cocaine/crack (2.0%), hallucinogens (1.6%), amphetamines (1.5%) and opioids (0.1%). After adjustment for variables indicators investigated and confounders, gender heterogeneity within groups (OR=1.71; 95% CI: 1.03-2.85), church-based friendships (OR=0.37; 95% CI: 0.20-0.68) and sports/culture-based friendships (OR=0.56; 95% CI: 0.32-0.98) remained significantly associated with illicit drug use. Adolescents who lived in less vulnerable areas had higher odds of drug use in comparison to those living in more vulnerable areas (OR=1.86; 95% CI: 1.20-2.89). **Conclusions:** Church-based and sports/culture-based friendship seems to demonstrated a protective effect against lifetime illicit

drug use. Gender heterogeneity within groups and residing in a less vulnerable area increased the chances of adolescents reporting illicit drug use.

Descriptors: friends, social networking, street drugs, adolescent behavior.

Background

According to the World Health Organization [1], substance abuse is defined as the harmful use of psychoactive substances. Repeated use of these substances can lead to dependence. The negative consequences of illicit drug use include behavioral, cognitive and physiological disorders. Drug addiction may lead to risk behavior, which can compromise health and personal relationships. Prostitution, the manipulation of others, the accumulation of debt, stealing and selling personal belongings to buy drugs are some of the consequences of drug addiction [2].

A high prevalence rate of illicit drug use is documented in Africa, where cigarette smoking, alcohol intake and sexual intercourse have been positively associated with drug use among adolescent students [3]. However, illicit drug use is a public health concern worldwide, as demonstrated in studies carried out in the United States [4], Australia [5] and Europe [6]. A household survey addressing psychotropic drug use in Brazilian adolescents found that 22.8% of the population has used some psychotropic drug in their lifetime [7]. This prevalence rate is similar in Chile (23.4%) and lower than that reported for the United States (45.8%). In the Brazilian survey, marijuana was the most reported drug (8.8%) among all adolescents. The northeast region of the country had a

higher percentage of lifetime illicit drug use (24.5%) and the southeast region had a higher percentage of marijuana addiction in comparison to other regions. Solvents were the third most reported drugs, followed by benzodiazepine (5.6%), cocaine (2.9%), crack (0.7%), anticholinergic agents (0.5%), mescal (or merla) (0.2%) and heroin (0.1%) [7].

The rate of psychotropic drug use has decreased among Brazilian students since 2004 (solvents/inhalants from 14.1% to 4.9%; marijuana from 4.6% to 3.7%; anxiolytics 3.8% to 2.1%; amphetamines 3.2% to 1.6%; and crack from 0.7% to 0.4%) [8]. Brazil has lower rates of illicit drug use among 17-to-18-year-olds in comparison to American adolescents [9]. Indeed, the use of marijuana and amphetamines is approximately four times greater in the United States than in Brazil. On the other hand, Brazil occupies the first position in the number of users of inhalants in South America [10]. Moreover, the initiation of drug use occurs at an early age in Brazil, with 10.4% reporting first use at 10 to 12 years, 22.5% reporting first use at 13 to 15 years and 42.8% reporting first use at 16 to 18 years [8].

Adolescence is a critical phase of human development and is characterized by the tendency to adopt risk behavior [11], such as marijuana use, which may play an important role in neurobiological alterations [1]. Although drugs are not regularly used among adolescents, it is important to draft preventive actions directed at this stage of life. The early detection of groups that are vulnerable to illicit drug use can contribute to the establishment of public policies that consider the school setting as a favorable environment for preventive programs [12].

The frequency of illicit drug use varies according to age, sex and ethnicity. Due to cultural differences, the prevalence of substance use is higher among black South Africans in comparison to counterparts of other ethnicities [13]. A number of studies have reported a decrease in substance use, abuse and dependence among Asians [14,15] and non-Hispanic black Americans in comparison to white Americans [16].

Gender differences have been noted with regard to drug abuse. Patterns of usage tend to be different between boys and girls – e.g., the female gender may be a predictor of heroin abuse, whereas the male gender is more associated with marijuana addiction [17]. An American national survey on drug use and health found that girls exceeded boys in their use of alcohol and nonmedical use of psychotherapeutic agents, whereas marijuana use, abuse and dependence was greater among male teens than their female counterparts [18]. Interestingly, Simons-Morton & Chen (2006) [19] found that substance use was lower among females, but progressed more rapidly in comparison to males. Studies have explained the increase in substance use among girls in terms of instability and conflicts in social relationships, which may influence substance use in the form of self-medication [20,21].

External factors, such as family, friends, siblings, negative perceptions of school and community, are powerful mediators of the risk of substance use. Having friends who use drugs and being more susceptible to peer pressure are the strongest predictors of adolescent substance use [22]. Religion has been identified as having a protective effect against substance use during adolescence [5,23]. Moreover, researchers have demonstrated interest in the

relationship between socioeconomic status and health-related behaviors. A number of studies state that adolescents from families with a low socioeconomic status are more prone to substance use [24,25]. However, there is growing evidence that adolescents with a higher socioeconomic status may also be at risk for developing substance use disorders, as having more financial resources may indicate greater ease in acquiring substances [26].

Social networks may be largely responsible for determining individual behavior and attitudes by shaping the flow of resources to individuals, providing them with access to opportunities and placing constraints on behavior [27]. A number of studies have highlighted the influence of one's type of social network on behavior [6,22,28] and peer influence has been regarded as one of the factors associated with drug use [29], although evidence also suggests that the negative influence of friends on drug use is sometimes overestimated [30]. Peer influence is a complex issue due to the potentially wide variety of contexts involving friendships and social networks. The literature puts forth two theories to explain the influence of peers on substance use among adolescents: social influence and social selection. Social influence theory states that deviant peers directly and indirectly influence illicit drug use and other risks behaviors during adolescence through peer pressure, modeling and behavioral reinforcement. Social selection theory states that adolescents search for deviant friends based on pre-existing deviant tendencies [31]. However, adolescent friendship groups are often heterogeneous and therefore involve exposure to both deviant and non-deviant influences. A study conducted in the United States found that non-

deviant affiliations consistently reduced the effects of deviant influences on smoking and alcohol intake among 16-year-old students [31].

A number of studies have addressed friendship networks in the school environment and have contributed to the understanding of the structure and size of such networks and their association with drug use [31,32]. However, few investigations have been carried out at schools comparing different contexts in the same sample, such as participation in religious groups, sports and community activities [33].

The quality of one's relationship with one's parents and drug consumption by parents can also put adolescents at risk. Family conflict has been associated with adolescent drug use, which may be used as a form of escape from stressful situations. Conflict also may reinforce contradictions between parents, poor parenting skills and an inadequate monitoring style. Moreover, permissive parental attitudes toward drugs may encourage adolescents to use drugs perhaps more than their parents [11]. In one study in the Midwest, users had fewer positive peer relations, less knowledge regarding alcohol and drug addiction and were more likely to come from single-parent families in comparison to non-users [34].

The aim of the present study was to examine the illicit drug use (inhalants, marijuana, hypnotics, crack, cocaine, hallucinogens, amphetamines and opioids) and test possible associations with socioeconomic factors and types of social network groups among Brazilian adolescents aged 15 to 19 years. The research questions were as follows: (i) Is there a high rate of drug use among

the adolescents surveyed? (ii) Are socioeconomic factors associated with illicit drug use among adolescents? (iii) Are types of friendships (social networks) associated with illicit drug use? (iiii) Do friends from different genders have a greater chance of using drugs in comparison to those from the same gender?

The following hypotheses were tested: (i) The rate of illicit drug use is high among adolescents. (ii) A higher socioeconomic status is a risk factor for illicit drug use among adolescents. (iii) Belonging to groups in which one's best friendships are linked to church is a protection factor regarding illicit drug use. (iiii) Gender heterogeneity within groups increase the chances of adolescents reporting illicit drug use.

Methods

A cross-sectional study was carried out involving adolescents aged 15 to 19 years in the city of Belo Horizonte, state capital of Minas Gerais, Brazil. Belo Horizonte has approximately two million inhabitants distributed among nine administrative districts [35]. A total of 85,688 and 21,869 15-to-19-year-old students are enrolled in 820 public and 434 private schools, respectively [36]. A full list of all students enrolled in public and private schools was obtained from the Belo Horizonte Secretary of Education and the distribution of students in each of nine administrative districts was calculated.

To represent the real distribution of 15-to-19-year-old students in Belo Horizonte, two-stage stratified cluster sampling was used proportional to the administrative districts. The first stage was the random selection of two schools in each of the nine districts (total of 18 schools). Three public schools refused to

participate due to time constraint linked to previous teachers' strike that year and were replaced by others through an additional random selection by lots. The second stage was the random selection of 34 classrooms from the 65 classrooms in the 18 schools. The sample size was calculated based on 4.0% standard error, 95.0% confidence interval, and 50% prevalence rate of illicit drug use. The minimum sample size required was determined to be 600 individuals, to which 20.0% was added to compensate for possible non-responses (n=720). A design effect of 1.3 was applied to increase the precision, as multistage sampling was employed rather than simple random sampling [37]. Thus, the sample was comprised of 936 adolescents. The test power was 80.0%.

Data collection was performed from August 2009 to February 2010 using a self-administered questionnaire that was distributed in the classroom by one of the researchers (KOJ). To guard against biases that might occur due the variability in reading proficiencies, each question was read aloud slowly and explained by the researcher. The students were told that the questionnaire would be anonymous and the responses would be treated confidentially. Students could refuse to participate and return blank questionnaires in the envelopes.

Tools and Measurement

Illicit drug use was the outcome and was measured through the question: "Have you ever used any illicit drugs (marijuana, inhalants, hypnotics, cocaine/crack, hallucinogens, amphetamines and opioids) in your life?" (yes/no). This question was posed considering each substance separately. Due to the small sample

size for each substance separately for multivariate analysis, the dependent variable was the use of at least one of these substances in one's lifetime.

Friendship networks were assessed using the short version of World Bank "Integrated Questionnaire for the Measurement of Social Capital" (IQ-MSC), which has 27 items distributed among six subscales (networks; trust and solidarity; collective action and cooperation; information and communication; cohesion and social inclusion; empowerment and political action) [38] and has been administered previously to Brazilian adolescents (32). Questions of the subscale "groups and networks" was selected for the present study, since the aim was to assess social behavior related to membership in youth peer networks. The questionnaire was administered in a pilot study, which demonstrated no need for changes. The subscale was used to determine the following: i) the number of groups of friends (0; ≥ 1); ii) the most important group of friends (school, family, church, others); iii) whether the majority of group members had the same religion (yes/no); iv) whether the majority of group members were of the same gender (yes/no); v) whether the majority of group members had the same ethnicity (yes/no); vi) whether the majority of group members had the same occupation (yes/no); and vii) and whether the majority of group members had the same level of schooling (yes/no).

Confounders

The potential confounders assessed were age (15-16/17-19 years), gender (male/female), type of school (public/private) and mother's schooling ($\leq 7/\geq 8$ years of formal education). The cut-off point for age and mother's schooling was the median response.

The Social Vulnerability Index (SVI) was used to assess residential socioeconomic status. This index measures social exclusion in the city of Belo Horizonte and has 20 items grouped into five “dimensions of citizenship”: a) access to housing and basic infrastructure; b) access to education; c) access to income and employment; d) access to legal assistance; and e) access to health, food security and welfare. The SVI categorizes residential areas into five classes (classes I to V), in which class I indicates the worst community conditions and greater vulnerability to social exclusion [39]. The calculation is made by successive aggregations through weighted arithmetic means; the aggregated indicators determine the variables, the variables determine the dimension and the dimensions determine the SVI of each residential area. The final score ranges from 0 to 1. As the SVI expresses a negative attribute (social vulnerability), higher scores denote a poorer situation (greater vulnerability to social exclusion). Each student’s address was collected individually and categorized into one of the five SVI classes. The city hall database was used to obtain the overall SVI scores of each administrative district. All results are shown on maps of the city and corresponding spreadsheets, which are available on the homepage of the city of Belo Horizonte [39]. The SVI was dichotomized as less vulnerable (social classes III, IV and V) and more vulnerable (social classes I and II).

Ethical considerations

This study received approval from the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Minas Gerais (Brazil) under process nº 124/08. Authorization to undertake the research was obtained from the selected

schools. The participants and their parents/guardians signed a statement of informed consent.

Statistical analysis

Data analysis was performed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS for Windows, version 22.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Descriptive and bivariate analyses were carried out using the chi-squared test ($P < 0.05$). Logistic regression was used in the multivariate analysis. The criterion for inclusion in the multiple model was a significance value of < 0.20 in the bivariate analysis. Some variables (type of school, mother's schooling) were maintained in the model for adjustment purposes or based on theoretical relevance to the outcome.

Results

The final sample comprised 891 adolescents. The proportion losses resulting from incomplete questionnaires was 4.8% (45 adolescents). The overall rate of illicit drug use was 15.2%, which was further broken down into the following categories of substances: inhalants (7.9%), marijuana (7.4%), hypnotics (2.5%), cocaine/crack (2.0%), hallucinogens (1.6%), amphetamines (1.5%) and opioids (0.1%). Some adolescents reported using more than one type of drug.

Tables 1 and 2 display the distribution of the respondents' characteristics and associated unadjusted odds ratios for illicit drug use. Only two socio-demographic characteristics were significantly associated with illicit drug use in the bivariate analysis: mother's schooling ≥ 8 years and residence in an area with a low Social Vulnerability Index (Table 1).

(Table 1 should be placed here)

Table 2 displays the distribution of social network variables. Among the overall sample (n = 891), 188 adolescents reported not being part of any groups. Having one or more groups of close friends was significantly associated with increased drug use (OR = 2.19; 95% CI: 1.26 to 3.79). Regarding the type of social network, having friends from church and sport/culture decreased the odds of illicit drug use (OR = 0.36; 95% CI: 0.20 to 0.64). No other social network characteristics were associated with the outcome (Table 2).

(Table 2 should be placed here)

Table 3 displays the results of the adjusted multivariate logistic regression. Older adolescents reported more drug use (OR = 1.71; 95% CI: 1.13 to 2.60) in comparison to younger respondents. Adolescents who lived in less vulnerable areas (SVI class III,IV and V) had higher odds of drug use in comparison to those living in more vulnerable areas (class I and II) (OR = 1.86; 95% CI: 1.20 to 2.89). Participation in groups consisting of friends of the opposite sex (OR = 1.71; 95% CI: 1.03 to 2.85) was associated with higher odds of illicit drug use. Participants who reported that their most important groups of friends came from church (OR = 0.37; 95% CI: 0.20 to 0.68) and from sports/culture (OR = 0.56; 95% CI: 0.32 to 0.98) had decreased odds of illicit drugs use in comparison to those whose best friends were from school.

(Table 3 should be placed here)

Discussion

The present study investigated illicit drug use and social networks among 891 adolescents from a Brazilian state capital (95.2% response rate). The rate of lifetime illicit drug use was 15.2%. A recent survey of students in the city of Belo Horizonte reports a 32.2% prevalence rate of lifetime illicit drug use [8]. However, the study cited included a broader age range (10 to 19 years older) than that of the present investigation (15 to 19 years) and included grades 6th through 12th. Moreover, the data collection was carried out in different periods (April to June and September to November 2010) and a different questionnaire was employed, which were adapted by Carlini-Cotrim et al. (1989) [40], with a shorter version of the questionnaire (77 items) administered to students in elementary school and a longer version administered to those in high school [8].

When broken down into different types of illicit drugs, inhalants and marijuana headed the list, with 7.9% and 7.4%, respectively. Inhalants can be easily made at home with cheap substances sold in small drugstores without strict regulation by Brazilian laws. This tendency also holds true for Brazilian college students residing in the same city, for which the prevalence rates of inhalants and marijuana are reported to be 16.8% and 16.5%, respectively [41].

Living in a less vulnerable residential area increased the odds of lifetime drug use, which is in agreement with findings described by Carlini et al. (2010) [8]. The fact that the present study involved a sample of students may have influenced this result. Adolescents with a poorer socioeconomic status and who use cheaper drugs, such as marijuana and crack/cocaine, may not have been enrolled in school, as the obsessive search for drugs brings about risk

behaviors that compromise the user's health and social relations [2], especially with regard to school attendance. Nonetheless, Humensky (2010) [26] found that a higher socioeconomic status in adolescence, as measured by parental education and household income, was associated with higher rates of substance use. The high cost of illicit drugs may explain the higher rates of use among wealthier adolescents. As the SVI also addresses family income and parental education, the results consider the disposable income of those who live in less vulnerable areas, where adolescents are more likely to buy their own drugs and take them without any parental guidance. However, the lack of consensus regarding the influence of socioeconomic status on illicit drug use among youths indicates a need for prospective cohort studies addressing this issue.

Social networks were associated with different patterns of drug use. An individual may be more influential than others depending on his or her position within the social network: central position (being popular), marginal position (isolated/having few friends) or bridging position (liaison who bridges peer groups) [22]. Among the social network indicators investigated, gender heterogeneity was significant risk factors for drug use. Women and men may be influenced differently by peers. Opposite-gender friends may be stronger than same-gender friends with regard to drug use, particularly in young adulthood, when mixed-gender relationships become more central [42]. In the present study, opposite-gender friends affected the adolescents regarding illicit drug use. This finding may be related to sexuality, as illicit drug and alcohol use favor the encouragement and development of interpersonal relations between

genders. Moreover, psychosocial changes, such as emotional instability and internal conflicts with feelings of individual unworthiness, are considered determinant factors for the consumption of psychotropic substances [43].

Religiosity plays an important role in constraining harmful behavior and is considered a protection factor against marijuana use and other undesirable risk habits, such as smoking and binge drinking among adolescents [32]. A qualitative study conducted by Sanchez et al. (2011) [44] focused on how religious beliefs could prevent drug use among youths and found that Protestants considered all drugs to be harmful to one's health, whereas Catholics and Spiritists considered licit drug use less harmful than illicit drug use and were especially tolerant to the use of alcohol. It has been suggested that individuals who belong to a religion justify their choice for not using drugs based on religious concepts and strong ties to family. Another hypothesis for not using drugs during adolescence is more related to the disapproval of church-going peers than one's own beliefs. Although religiosity *per se* (type of religion, frequency of church attendance, e.g.) was not measured in the present study, the church-based friendships indicate that a portion of adolescents have ties to religion, as approximately 30% of the respondents reported that their most important groups of friends were from church. Findings from a longitudinal study indicate that drug use in adolescence and a lesser frequency of church attendance in early adulthood increases the risk of mid-life drug use [45].

In the present study, have groups of friends from sports and cultural activities seems to be a protective factors against lifetime illicit drugs use among Brazilians adolescents. Sport participation has a important role in children and

young adolescents development, resulting in positive health outcomes, positive mood, functional capacity and general wellbeing [46,47]. Currently, there is a strong interest in the relationship between sport participation and drug abuse. In the systematic review of 17 longitudinal studies, sport participation appears to be related to reduce illicit drug use, especially use of non-cannabis related drugs [47]. Illicit drugs have immediate injurious effects on performance. For those who are playing at a competitive level, these detrimental effects are likely sufficient to inhibit illicit substance use [46].

The association between age and Illicit drugs use is a consistent finding in the literature, where drug use by adolescents invariably increases with age [47-49], in agreement with the results of the present study. With increasing age, adolescents are more exposed to social pressures; and many can acquire some financial independence through employment relationships and thus may have greater access to illicit drugs.

The present study has some limitations that should be noted. Respondent bias is also a limitation. To maximize the possibility of obtaining honest responses, the students were ensured anonymity and that neither their parents nor teachers would be made aware of their individual answers. However, the respondents may have underestimated lifetime drug use due to a lack of attention, memory lapses, the desire for social acceptability and a suspicion that school authorities could demand access to the questionnaires. This study also lacked detailed information on network characteristics (density, size, quality of contacts, proximity, centrality, etc.). Among the confounders, mothers' schooling and the SVI were the only variables used to measure socioeconomic status.

Other relevant parental characteristics (such as risky health behaviors, the amount of face-to-face contact with their adolescent sons and daughters, parental drug problems and a low degree of parental monitoring) were not analyzed. Moreover, the influence of religiosity on illicit drug use was not investigated. It is also not possible to extrapolate the findings to those students who were absent on the day of the survey or adolescents who do not attend schools in Belo Horizonte.

A 1.3 design effect was applied, increasing the sample size by 30% to compensate for imprecision related to cluster sampling [50]. In the data analysis, weighting is recommended for correction due to the design effect to compensate for unequal probabilities in the selection of sampling elements. However, this process has been debated. It is often unclear whether a given strategy requires adjustment for stratification and/or clustering and the “need for such adjustment depends on the primary study objective. As a general rule, if the study goal is to estimate the magnitude of either a population value of interest (e.g., prevalence) or an established exposure-outcome association, adjustment of variances to reflect is essential because obtaining appropriate variance estimates is a priority. If the study goal is to establish the presence of an association, especially in a preliminary investigation of novel conditions or understudied populations, obtaining appropriate variance estimates may not be of primary importance; hence, adjustment of variances for complex sampling is not always required” [51]. As the aim of this preliminary study was to investigate illicit drug use and its associations with socioeconomic factors and types of friends, the decision was made to use the data without weighting. However, the

frequency of the response variable cannot be extrapolated to the student population of the city of Belo Horizonte.

The inclusion of only adolescents enrolled in schools can facilitate the identification of a critical phase of drug use, such as its initiation in early adolescence. This could contribute to the development of preventive strategies in the school setting. The school setting is a favorable environment for preventive strategies and interventions regarding deviant behavior. It has been shown that schools play an important role in drug use during adolescence. However, type of school (public or private) was the only information collected on schools in the present sample. Moreover, dropping out of school due to drug consumption was not investigated and should be addressed in future studies, along with school policies related to behavior considered harmful to health.

Even with the abovementioned weakness, the present study has strengths. The results can help guide future studies and/or interventions directed at drug use among adolescents focusing on friendship networks and the school environment as a facilitating factor of healthy connections. The present findings are particularly relevant to prevention programs and educational curriculum. Knowledge on the consequences of substance use continues to be a mainstay of most prevention approaches. The inclusion of this subject in the curriculum may be an effective strategy for decreasing illicit drug use among youths. Indeed, the findings are currently being discussed at all schools that participated in this study under the guidance of the researchers.

Conclusion

Church and sports/cultural-based friendship seems to demonstrated a protective effect against lifetime illicit drug use in school adolescents when compared to school-based friendship. Conversely, gender heterogeneity within groups increased the chances of adolescents reporting illicit drug use. Adolescents who lived in less vulnerable areas had greater odds of drug use in comparison to those living in more vulnerable areas.

Competing interests

None to declare

Author's contributions

PMZ, KOJ and IK made substantial contributions to the conception and design of the study and drafted the manuscript. RCF and CMB conducted the statistical analysis. KOJ contributed to study design and collected the data. RCF, MPV and EFF reviewed the final version. All authors critically revised the final version.

Acknowledgments

The authors would like to thank FAPEMIG for funding this study. The funders had no role in the study design, data collection, data analysis, decision to publish or preparation of the manuscript.

References

1. **World Health Organization (WHO). Health Topics: substance abuse.**
[http://www.who.int/topics/substance_abuse/en]
2. Chaves TV, Sanchez ZM, Ribeiro LA, Nappo AS: **Crack cocaine craving: behaviors and coping strategies among current and former users.** *Rev Saude Publ* 2011, **45**:1-6.
3. Rudatsikira EM, Maposa D, Mukandavire Z, Muula AS, Siziya S: **Prevalence and predictors of illicit drug use among school-going adolescents in Harare, Zimbabwe.** *Ann Afr Med* 2009, **8**:215-220.
4. Benken, JA: **Drug abuse trends among youth in the United States.** *Ann NY Acad Sci* 2004, **1025**:465-71.
5. Beyers JM, Toumbourou JW, Catalano RF, Arthur MW, Hawkins JD: **A cross-national comparison of risk and protective factors for adolescent substance use: the United States and Australia.** *J Adolesc Health* 2004, **35**:3-16.
6. Calafat A, Kronegger L, Juan M, Duch MA, Kosir M: **Influence of the friends network in drug use and violent behaviour among young people in the nightlife recreational context.** *Psicothema* 2011, **23**:544-551.

7. Carlini EA, Galduroz JCF, Silva AAB, Noto AR, Fonseca AM, Carlini CM, et al.: **II Levantamento Domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do Brasil, 2005**. São Paulo: Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas/ Secretaria Nacional Antidrogas; 2007. [<http://www.cebridepmbbr/index.php>].
8. Carlini EA, Noto AR, Sanchez ZM, et al.: **VI Levantamento Nacional sobre o Consumo de Drogas Psicotrópicas entre Estudantes do Ensino Fundamental e Médio das Redes Pública e Privada de Ensino nas 27 Capitais Brasileiras – 2010**/São Paulo: CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas: UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo 2010. SENAD - Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, Brasília – SENAD, 2010. 503 p. [<http://www.obid.senad.gov.br/portais/OBID/biblioteca/documentos/Publicacoes328890.pdf>]
9. Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG, Schulenberg JE: **Monitoring the Future national results on adolescent drug use: Overview of key findings, 2009** (NIH Publication No. 10-7583). Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse, 2010.
10. **SIDUC - Sistema Interamericano de Dados Uniformes sobre Consumo de Drogas. Estudio Comparativo del Consumo de Drogas en Paises Americanos**. Washington, D.C.: Organización de los Estados Americanos (OEA), 2006.

11. Kodjo CM, Klein JD: **Prevention and risk of adolescent substance abuse: The role of adolescents, families, and communities.** *Pediatr Clin N Am* 2002, **49**:257– 268.
12. Tavares BF, Béria JU, Lima MS: **Drug use prevalence and school performance among teenagers.** *Rev Saude Publ* 2001, **35**:150-158.
13. Townsend L, Flisher AJ, Gilreath T, King G: **A systematic review of tobacco use among sub-Saharan African youth.** *J Subst Use* 2006, **11**:245–269.
14. Glanz J, Grant B, Monteiro M, Tabakoff B: **WHO/ISBRA Study on State and Trait Markers of Alcohol Use and Dependence: analysis of demographic, behavioral, physiologic, and drinking variables that contribute to dependence and seeking treatment.** International Society on Biomedical Research on Alcoholism. *Alcoholism Clin Experi.ens* 2002, **26**:1047–1061.
15. Smith SM, Stinson FS, Dawson DA, Goldstein R, Huang B, Grant BF: **Race/ethnic differences in the prevalence and co-occurrence of substance use disorders and independent mood and anxiety disorders: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions.** *Psychol Med* 2006, **36**:987–998.
16. Degenhardt L, Chiu WT, Sampson N, Kessler RC, Anthony JC: **Epidemiological patterns of extramedical drug use in the United States: evidence from the National Comorbidity Survey Replication, 2001–2003.** *Drug Alcohol depend*, 2007, **90**:210–223.

17. Dean AJ, McBride M, Macdonald EM, Connolly I, McDermott BM: **Gender differences in adolescents attending a drug and alcohol withdrawal service.** *Drug Alcohol Rev* 2010, **29**:278-85.
18. Cotto JH, Davis E, Dowling GJ, Elcano JC, Staton AB, Weiss SRB: **Gender effects on drug use, abuse, and dependence: a special analysis of results from the National Survey on Drug Use and Health.** *Gen Med* 2010, **7**:402-13.
19. Simons-Morton BT, Chen RS: **Over time relationships between early adolescent and peer substance use.** *Addic Behav* 2006, **31**:1211–1223.
20. Wills TA, Sandy JM, Yaeger AM: **Stress and smoking in adolescence: a test of directional hypotheses.** *Health Psychol* 2002, **21**:122–130.
21. Zahn-Waxler C, Crick N, Shirtcliff E, Woods K: **The origins and development of psychopathology in females and males.** In D Cicchetti & DJ Cohen (Eds.), *Developmental Psychopathology. Theory & Method*, Vol. 1 (pp. 76–138). Hoboken, NJ: Wiley & Sons, 2006.
22. Fujimoto K, Valente TW: **Social network influences on adolescent substance use: Disentangling structural equivalence from cohesion Social.** *Sci Med* 2012, **74**:1952-1960.
23. Mellor JM, Freeborn BA: **Religious participation and risky health behaviors among adolescents.** *Health Econ* 2011, **20**:1226-1240.

24. Goodman E, Huang B: **Socioeconomic status, depressive symptoms, and adolescent substance use.** *Arch Ped Adolesc Med* 2002, **156**:448–453.
25. Hamilton H, Noah S, Adlaf E: **Perceived financial status, health and maladjustment in adolescence.** *Soc Sci Med* 2009, **68**:1527-1534.
26. Humensky JL: **Are adolescents with high socioeconomic status more likely to engage in alcohol and illicit drug use in early adulthood?** *Subst Abuse Treat, Prev Policy*, 2010, **5**:5-19.
27. Berkman LF, Glass T: **Social integration, social networks, social support, and health.** In: Berkman L, Kawachi I, editors. *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000. p.137-173.
28. Bohnert AS, Bradshaw CP, Latkin CA: **A social network perspective on heroin and cocaine use among adults: evidence of bidirectional influences.** *Addiction* 2009, **104**:1210-1218.
29. Mednick SC, Christakis NA, Fowler JH: **The Spread of Sleep Loss Influences Drug Use in Adolescent Social Networks.** *PLoS One*. 2010, **5**:e9775.
30. Bauman KE, Ennett ST: **On the importance of peer influence for adolescent drug use: commonly neglected considerations.** *Addiction* 1996, **91**:185-198.
31. Richmond MJ, Mermelstein RJ, Metzger A: **Heterogeneous Friendship Affiliation, Problem Behaviors, and Emotional Outcomes among High-Risk Adolescents.** *Prev Sci* 2012, **13**:267–277.

32. Zarzar PM, Jorge KO, Oksanen T, Vale MP, Ferreira EF, Kawachi I: **Association between binge drinking, type of friends and gender: a cross-sectional study among Brazilian adolescents.** *BMC Public Health* 2012, **12**:257.
33. Mason MJ, Mennis J, Schmidt CD: **A social operational model of urban adolescents' tobacco and substance use: A mediational analysis.** *J Adolesc* 2011, **34**:1055–1063.
34. Sobeck J, Abbey A, Agius E, Clinton M, Harrison K: **Predicting early adolescent substance use: do risk factors differ depending on age of onset?** *J Subst Abuse* 2000, **11**:89-102.
35. PBH- Belo Horizonte City Hall. **The Social Vulnerability Index.** [<http://www.portal2.pbh.gov.br/pbh/index.html>]
36. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2010). **Sistema de Consulta a Matrícula do Censo Escolar – 1997 a 2010.** [<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>]
37. Pearce N: **Effect measures in prevalence studies.** *Environ Health Perspect* 2004, **112**:1047-50.
38. Grootaert C, Narayan D, Jones VN, et al.: **Measuring social capital: An Integrated Questionnaire.** Washington DC, Virginia: World Bank; 2003.
39. Nahas M, Ribeiro C, Esteves O, Moscovitch S, Martins VL: **O mapa da exclusão social de Belo Horizonte: metodologia de construção de um instrumento de gestão urbana.** *Cad Cienc Soc* 2000, **7**:75-88.

40. Carlini-Cotrim BHRS, Carlini EA, Silva-Filho AR, Barbosa MTS: **O uso de drogas psicotrópicas por estudantes de primeiro e segundo graus da rede estadual, em dez capitais brasileiras, 1987.** In: Consumo de drogas psicotrópicas no Brasil em 1987. Centro de Documentação do Ministério da Saúde (Série C: Estudos e Projetos 5); 1989. p. 9-84.
41. Petroianu A, Reis DC, Cunha BD, Souza DM: **Prevalence of alcohol, tobacco and psychotropic drug use among medical students at the Universidade Federal de Minas Gerais.** *Rev Assoc Med Bras* 2010, **56**:568-71.
42. Andrews JA, Tildesley E, Hops H, Li F: **The influence of peers on young adult substance use.** *Health Psychol* 2002, **21**:349–357.
43. Moral MV, Rodríguez FJ, Ovejero A: **Correlatos psicosociales del consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes españoles.** *Salud Publica Mex* 2010, **52**:406-415.
44. Sanchez ZM, Opaleye ES, Chaves TV, Noto AR, Nappo AS: **God forbids or mom disapproves? Religious interventions that prevent drug use among youth.** *J Adolesc Res* 2011, **26**:591-616.
45. Fothergill KE, Ensminger ME, Green KM, Roberstons JA, Juon HS: **Pathways to adult marijuana and cocaine use: a prospective study of African Americans from age 6 to 42.** *J Health Soc Behav* 2009, **50**:65-81.

46. Lisha NE, Sussman S: **Relationship of high school and college sports participation with alcohol, tobacco, and illicit drug use: A review.** *Addict Behav* 2010, 35:399–407.
47. Kwan M, Bobko S, Faulkner G, Donnelly P, Cairney J: **Sport participation and alcohol and illicit drug use in adolescents and young adults: a systematic review of longitudinal studies.** *Addict Behav* 2014, 39:497-506.
48. Muza GM, Bettiol H, Muccillo G, Barbieri MA: **Consumo de substâncias psicoativas por adolescentes escolares de Ribeirão Preto, SP (Brasil).** *Rev Saude Publica* 1997, 31:21-29.
49. Baus J, Kupek E, Pires M: **Prevalence and risk factors associated with drug use among school students, Brazil.** *Rev Saude Publica* 2002; 36: 40-46.
50. Luiz RR, Magnanini MMF: **A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas.** *Cad Saude Coletiva* 2000, 8:9-28.
51. Caplan DJ, Slade GD, Gansky SA: **Complex sampling: implications for data analysis.** *J Public Health Dent* 1999, 59:52-9.

Table 1 – Characteristics of respondents, associated odds ratios and confidence intervals for lifetime use of illicit drugs among Brazilian adolescents (n = 891); Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 2010

Variable	Lifetime Use of Illicit Drugs			
	N (%)	N cases (%)	Crude OR	95% CI
Age (n=891)				
15-16	529 (59.4)	75 (14.2)	1.0	
17-19	362 (40.6)	60 (16.6)	1.20	0.83-1.74
Gender (n=891)				
Male	352 (39.5)	55 (15.6)	1.0	
Female	539 (60.5)	80 (14.8)	0.94	0.64-1.36
School (n=891)				
Public	717 (80.5)	102 (14.2)	1.0	
Private	174 (19.5)	33 (19.0)	1.41	0.91-2.17
Mother's schooling (years of formal study) (n=724)				
0-7	306 (42.3)	33 (10.8)	1.0	
8 or more	418 (57.7)	75 (17.9)	1.50	1.04-2.18
Social Vulnerability Index (n=891)				
More vulnerable (classes I,II)	477 (53.5)	51 (10.7)	1.0	
Less vulnerable (classes III,IV, V)	414 (46.5)	84 (20.3)	2.12	1.45-3.09

OR: odds ratio

CI: confidence intervals

Table 2 – Characteristics of respondents, associated odds ratios and confidence intervals for lifetime use of illicit drugs among Brazilian adolescents (n = 891); Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 2010

Variable	Lifetime Use of Illicit Drugs			
	N total (%)	N cases (%)	Crude OR	95%CI
Number of groups of friends (n=891)				
0	188 (21.0)	16 (8.5)	1.0	
≥ 1	703 (79.0)	119 (17.0)	2.19	1.26-3.79
Most important groups of friends (n=700)[†]				
School	194 (27.7)	48 (24.7)	1.0	
Family	149 (21.3)	28 (18.8)	0.70	0.41-1.89
Sports/culture	170 (24.3)	23 (13.5)	0.47	0.27-0.81
Church	187 (26.7)	20 (10.7)	0.36	0.20-0.64
Majority of group members of same religion (n=700)				
Yes	443 (63.3)	73 (16.5)	1.0	
No	257 (36.7)	46 (17.9)	1.10	0.73-1.65
Majority of group members of same gender (n=700)				
Yes	196 (28.0)	25 (12.8)	1.0	
No	504 (72.0)	94 (18.7)	1.56	0.97-2.52
Majority of group members of same ethnicity (n=698)				
Yes	286 (41.0)	53 (18.5)	1.0	
No	412 (59.0)	66 (16.0)	0.83	0.56-1.24
Majority of group members with similar occupation (n=700)				
Yes	261 (37.3)	51 (19.5)	1.0	
No	439 (62.7)	68 (15.5)	0.75	0.50-1.12
Majority of group members with same level of schooling (years of formal study) (n=700)				
Yes	179 (25.6)	35 (19.6)	1.0	
No	521 (74.4)	84 (16.1)	0.79	0.51-1.22

OR: odds ratio; CI: confidence intervals

[†]191 respondents reported not participating in any groups, which was not considered lost data. The sample of respondents who answered questions on groups of friends was n = 700.

Table 3 – Logistic regression for illicit drugs and associated factors among adolescents (n = 891); Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 2010.

Lifetime Use of Illicit Drugs		
Independent variable	Category	Adjusted OR (95% CI)
Age	15-16	1.0
	17-19	1.71 (1.13-2.60)
Social Vulnerability Index (SVI)*	More vulnerable (classes I,II)	1.0
	Less vulnerable (classes III,IV,V)	1.86 (1.20-2.89)
Most important groups of friends	School	1.0
	Family	0.60 (0.35-1.05)
	Sports/culture	0.56 (0.32-0.98)
	Church	0.37 (0.20-0.68)
Majority of group members of same gender	Yes	1.0
	No	1.71 (1.03-2.85)

Adjusted for: age, gender, type of school and mother's schooling

* Classes I and II represent residential areas with worst community conditions and greatest vulnerability to social exclusion, while classes III, IV and V represent residential areas with best community conditions.

4 ARTIGO 2

Drug and alcohol dependence (ANEXO 9)

Incidence of binge drinking and its association with parents' alcohol consumption, socioeconomic status and religiosity among Brazilian adolescents

Kelly O. Jorge¹ (kellyoliva@yahoo.com.br) Avenida Antonio Carlos, 6627, Pampulha. CEP: 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brazil

Raquel C. Ferreira² (ferreira_rc@hotmail.com) Avenida Antonio Carlos, 6627, Pampulha. CEP: 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brazil

Efigênia F. Ferreira² (efigeniaf@gmail.com) Avenida Antonio Carlos, 6627, Pampulha. CEP: 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brazil

Miriam P. Vale¹(mppvale@hotmail.com) Avenida Antonio Carlos, 6627, Pampulha. CEP: 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brazil

Patrícia M. Zarzar¹ (patyzarzar@hotmail.com) Avenida Antonio Carlos, 6627, Pampulha. CEP: 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brazil

¹Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

²Department of Oral Public Health, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

Author for correspondence:

Kelly O. Jorge

Rua Três, 131/303, Novo Riacho, Contagem, MG, Brazil

CEP: 32280-640

Phone: +55 31 8537-4742

e-mail: kellyoliva@yahoo.com.br

Word count: 3.710

Abstract

Aim: The aim of the present study was to investigate the incidence of binge drinking and its association to parents' alcohol consumption, socioeconomic status and religiosity among adolescents in the city of Belo Horizonte, Brazil.

Methods: The sample size of this longitudinal study was 436 students (40.4% male, aged 15–16 years at baseline) from public and private schools in 2010–2012. The Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT C) was employed for the evaluation of alcohol intake. The incidence of binge drinking was based on adolescents who reported a greater frequency of this type of alcohol intake in 2012 in comparison to 2010. The variable “change in alcohol intake” was based on the combination of responses in 2010 and 2012 to the variable “binge drinking” and categorized as “reduced intake”, “unaltered intake” and “increased intake”. The area-based Social Vulnerability Index (SVI) and mother's and father's educational level were used to assess socioeconomic status. Adolescents' religious participation and alcohol intake patterns by family members were evaluated through questions based on relevant literature. Ordinal logistic regression was used in the multivariate analysis. **Results:** Binge drinking incidence was 17.2%. The increase and decrease in the frequency of binge drinking among the participants was 22.0% and 14.0%, respectively. A greater chance of decreasing binge drinking among adolescents was associated with residing in a more vulnerable area [OR = 1.63 (95% CI: 1.09 to 2.43)], attending religious services on a weekly or daily basis in comparison to monthly basis [OR = 1.36 (95% CI: 1.02 to 1.81)] and having a mother who did not consume alcoholic beverages [OR = 1.60 (95% CI: 1.01 to 2.53)].

Conclusions: The decrease in binge drinking among adolescents was associated with a worse socioeconomic status, having a mother who did not consume alcohol beverages and attending religious services more frequently.

Keywords: binge drinking; street drugs; religion; parents; adolescent; epidemiology.

Key-words: incidence, binge drinking, socioeconomic factors, religiosity

Introduction

The excessive consumption of alcoholic beverages is a major public health problem in many countries (Huurre et al., 2010). According to the World Health Organization (2007), 76.3 million individuals throughout the world aged 15 years or older have alcohol use disorders. Adolescence is considered a human development phase with a high risk of initiating and engaging in different activities and behaviors that can affect the course of one's life (Grant et al., 2001; Reboussin et al., 2006). Alcohol use disorders are associated with a number of biological, cultural, economic, environmental, psychological and social consequences (Reboussin et al., 2006) and can predispose adolescents to traffic accidents, violence and a greater higher risk of alcoholism in adulthood (Room et al., 2005; Clausen et al., 2009).

The prevalence of alcohol use varies in different parts of the world. In a study carried out in northwest England, the majority of adolescents between 15 and 16 years of age (84.0%) reported drinking alcohol at least occasionally and over one third of the drinking participants (36.3%) reported binge drinking (five or more alcoholic drinks on a single occasion) (Morleo et al., 2010). The rate of lifetime alcohol consumption among Brazilian students is 78.4%, which is

comparable to the international average. The highest prevalence rate of alcohol intake level is reported for Germany (95.0%) and the lowest rate is reported for Bolivia (45.0%) (Carlini et al., 2010). In Brazil, Sanchez et al. (2011) found a binge drinking rate of 34.5% among students in private high schools in the city of São Paulo in the 30 days prior to the study. A similar prevalence rate was found among students aged 15 to 19 years in the city of Belo Horizonte (36.0%) (Zarzar et al., 2012).

Among socio-demographic factors associated with alcohol use disorders, a younger age (Reisdorfer et al., 2012), the male gender, Caucasian ethnicity, a lower level of education, being single or divorced/separated (Kim et al., 2008; Kalaydjian et al., 2009; Madruga et al., 2012; Reisdorfer et al., 2012) and engaging in substance use (Viner and Taylor, 2007; Kim et al., 2008) are generally related to a greater prevalence rate of alcohol use as well as the transition from occasional use to regular use and regular use to abuse (Hasin et al., 2007).

While some studies have demonstrated that adolescents with a low socioeconomic status have a greater propensity toward the use of alcoholic beverages (Helasoja et al., 2007; Hamilton et al., 2009), other Brazilian epidemiological studies have found an association with a higher socioeconomic status (Galduroz and Caetano, 2004; de Souza et al., 2005; Zarzar et al., 2012).

Familial problems, such as parental separation, less harmonious family relationships, low levels of support and paternal substance use, are also important predictors of alcohol problems in adulthood (Huurre et al., 2009). In a study conducted in Canada, Mistry et al. (2009) found that adolescents who live with parents who consume alcohol tend to exhibit the same behavior. In an

epidemiological study conducted in the city of São Paulo, Brazil, involving a representative sample of adolescents, the authors concluded that living with family members that do not consume alcoholic beverages reduces the chance of binge drinking by 44.0% (Sanchez et al., 2011).

The influence of religious factors on substance use has piqued the interest of researchers. Studies report a lower chance of exposure to alcohol and lifetime use among adolescents involved in religious practices (Bartkowski and Xu, 2007; Sanchez et al., 2011). The National Longitudinal Study of Adolescent Health in the USA found that both public and private domains of religiosity were protective against cigarettes, alcohol and marijuana use. The public religiosity variable combines two items measuring frequency of attendance at religious services and frequency of participation in religious youth group activities. The private religiosity variable combines two items measuring frequency of prayer and importance of religion. On closer examination, it appeared that private religiosity was more protective against experimental substance use, while public religiosity had a larger association with regular use of alcohol (Nonnemaker et al., 2003).

Despite concerns regarding excessive alcohol use among adolescents, little information has been published on factors associated with the progress of excessive drinking throughout the course of one's life. Alcohol consumption, especially when initiated at a young age, is a risk factor for human health and wellbeing. Special attention should be given to the period of adolescence as a predictor of alcohol abuse in adulthood. The analysis of changes in alcohol use among adolescents and associated factors is essential to the establishment of early interventions aimed at preventing negative impacts on adulthood.

Considering the possible influence of familial factors, socioeconomic status and religiosity on excessive alcohol consumption among adolescents, the aim of the present longitudinal study was to investigate the interaction of these factors in relation to the binge drinking among adolescents at public and private high schools in the city of Belo Horizonte, Brazil.

Methods

Participants

At the baseline assessment in 2010, the sample was made up of 936 high school students aged 15 to 19 years attending public schools (n = 717; 81.0%) and private schools (n = 174; 19.0%) in the city of Belo Horizonte. Belo Horizonte is the state capital of Minas Gerais (Brazil), has approximately two million inhabitants and is geographically divided into nine administrative districts (Brazilian Institute of Geography and Statistics/IBGE 2010). The representative sample was randomly selected using two-stage stratified cluster sampling. The first stage was the random selection of eighteen schools (one public and one private school from each administrative district). The second stage was the random selection of 34 classrooms within the schools.

The sample size was calculated to yield a standard error of 4.0%, assuming a 50.0% prevalence rate of alcohol consumption. The minimum sample needed to satisfy the requirements was estimated to be 600 individuals. To compensate for potential losses during the data collection, the sample was increased by 20.0% (n = 720) and a design effect of 1.3 was applied to increase the precision, as multistage sampling rather than random sampling was adopted (Kirkwood and Stern, 2003). Following the loss of 4.8% of the participants (45

students) who had submitted incomplete questionnaires, the sample at baseline was made up of 891 adolescents aged 15 to 19 years.

As the intention was to evaluate high school students over a two-year period, the sample was limited to students who were 15 and 16 years of age in the baseline survey (2010), who were expected to be still in high school two years later ($n = 539$). In 2012, a new data collection procedure was carried out with these adolescents when they were aged 17 to 19 years. However, 26 were not identified due to incomplete demographic data, 19 had dropped out of their respective schools and 48 had moved to a different address. Thus, the follow-up study involved a sample of 436 adolescents (loss of 17.5%). The test power was 90.0%.

Measures

The Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT C) validated for use in Brazil (Meneses-Gaya et al., 2010) was employed for the evaluation of alcohol intake. AUDIT helps identify whether an individual exhibits hazardous (or risky) drinking, harmful drinking or alcohol dependence (Lima et al., 2005). AUDIT C (the first 3 questions on the AUDIT instrument, which are related to the frequency and amount of alcohol consumed) was used, as this version can be employed as a stand-alone screening measure to detect hazardous drinkers among adolescents (Chung et al., 2000; Kelly et al., 2002): a) “How often did you have a drink containing alcohol in the past year?” b) “How many drinks containing alcohol did you have on a typical day when you were drinking?” c) “How often do you have five or more drinks on one occasion?” The latter item was used to identify binge drinking (Sanchez et al., 2011). The response options are never, less than monthly, monthly, weekly and daily or

nearly daily. Responses of “never” were coded as 0 in the analysis. “Less than monthly” and “monthly” were coded as 1. “Weekly” and “daily or nearly daily” were coded as 2.

A single drink was considered a can of beer or 350 ml of draft beer, 90 ml of wine or 30 ml of a distilled beverage. One drink contains approximately 10 to 12 g of alcohol (Pinsky et al., 2010). The respondents were shown pictures of standard portions of different types of alcoholic beverages (beer, wine, whisky and “cachaça” (a popular distilled spirit in Brazil made from sugarcane) (Zarzar et al., 2012).

Religious participation among the adolescents and alcohol intake patterns among family members were evaluated through the following questions: “a) Do you have a religion? Which?; b) How often do you frequent your place of worship?; c) Does anyone in your family drink alcoholic beverages? Who? (father/mother/siblings/others)” (Bartkowski and Xu, 2007; Rostosky et al., 2007; Sanchez et al., 2011).

The Social Vulnerability Index (SVI) was used for the socioeconomic classification. The SVI has 20 variables grouped into five “dimensions of citizenship: environmental (access to housing and basic infrastructure); cultural (access to education); economic (access to income and employment); legal (access to legal assistance); and survival security (access to health, food security and welfare) (Nahas et al., 2000) and measures social exclusion in the city of Belo Horizonte. The city hall database of SVI scores for the each district was used, based on the address of each family (PBH, 2009). The score ranges from 0 to 1, with higher values denoting worse community conditions or greater vulnerability to social exclusion in the community in question. The students'

addresses were collected individually. Each street is located in a region categorized into one of five classes of SVI index (Nahas et al, 2000). The SVI was dichotomized as less vulnerable (social classes III, IV and V) and more vulnerable (social classes I and II). Mother's and father's educational levels were also used to assess socioeconomic status. The level of education was derived from the students' survey responses regarding the years of schooling their parents had received. The cut-off threshold was the median response (≤ 7 , ≥ 8).

The incidence of binge drinking was based on adolescents who reported a greater frequency of this type of alcohol intake in 2012 in comparison to 2010. The variable "change in alcohol intake" was based on the combination of responses in 2010 and 2012 to the variable "binge drinking" and categorized as "reduced intake", "unaltered intake" and "increased intake". Factors associated with the decrease in binge drinking were analyzed considering those adolescents with unaltered intake and increased intake as the reference. The independent variables were determined by the combination of responses in 2010 and 2012.

Administration of questionnaires

The questionnaires were distributed in the classroom by a researcher and assistant and collected immediately after being filled out. Those questionnaires were used in baseline and follow up assessments (2010 and 2012). The students were told that the questionnaires would be anonymous and the responses would be treated confidentially. To guard against biases that may occur due to variability in reading proficiencies, the principal investigator

(K.O.J.) read each question aloud. Students could refuse to participate and return incomplete questionnaires in the envelopes.

Ethical considerations

This study received approval from the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Minas Gerais (protocol nº 124/08). Authorization was obtained from the selected schools to undertake the study. The participants and their parents/guardians signed a statement of informed consent.

Statistical analysis

Data analysis was performed using the STATA 12.0 statistical package. Descriptive and bivariate analyses were carried out using the chi-square test ($p < 0.05$) (linear tendency). Score Test was choosing for each independent variable to check if the presupposition regarding proportional *odds* was violated. The variables “Mother did not drink alcohol beverages” ($p=0.02714$) and “Father did not drink alcohol beverages” were violate ($p=0.00176$). “p” values for the other independent variables vary between 0.7747 to 0.8565. Therefore, we choose the partial *odds* proportional model, using the *gologit2* Statas’ command. The *gologit2* command test the supposition of proportional’s’ odds by the option *autofit* and adjust coefficients for the different categories of the independent variables where this supposition had been violate. By this model the independent variables can be modeled with coefficient for each category that was compared. Ordinal logistic regression was conducted to test the magnitude of associations between the “reduce in the consumption of alcoholic beverages” and the independent variables controlled for confounders. Variables

with $p\text{-value} \leq 0.2$ were incorporated into the multiple ordinal logistic regression model.

Results

Among the 436 participants, 260 (59.6%) were female and 176 (40.4%) were male, with a mean age of 17.6 ± 0.52 years. A total of 75.9% ($n = 331$) studied at public schools and 24.1% ($n = 105$) studied at private schools. The majority of participants ($n = 227$; 52.1%) lived in areas of lesser social vulnerability (social classes III, IV and V) and 338 (77.5%) reported that some member of the family consumed alcoholic beverages. Regarding religiosity, 398 students (91.3%) reported having a religion and 285 (65.4%) reported attending services only once a month or not at all.

Regarding changes in the frequency of binge drinking, 61 adolescents (14.0%) reduced their alcohol intake, 96 (22.0%) increased their alcohol intake and intake was unaltered among 279 (64.0%). Table 1 displays the data on changes in alcohol intake based on the combination of responses (2010 and 2012) to “binge drinking”.

Table 2 shows the distribution of the sample based on the changes in frequency of binge drinking. The adjusted ordinal logistic regression revealed a greater chance of reducing in the frequency of binge drinking among adolescents who lived with mothers who did not consume alcoholic beverages [OR = 1.60 (95% CI: 1.01 to 2.53)], those who lived areas of greater social vulnerability [OR = 1.63 (95% CI: 1.09 to 2.43)] and those who attended religious services on a weekly or daily basis in comparison to monthly or never [OR = 1.36 (95% CI: 1.02 to 1.81)]. (TABLE 3).

Discussion

The present study analyzed the frequency of binge drinking among adolescents at public and private schools in the city of Belo Horizonte (southeastern Brazil). The reduction in the frequency of binge drinking in the follow-up period was 14.0% and was associated with having a mother who did not drink alcoholic beverages, residing in an area of greater social vulnerability and attending religious services with a greater frequency. Even recognizing the importance of longitudinal studies that investigate the factors associated to binge drinking reduction or cessation in adolescents, there are relatively few studies of reductions in drinking by adolescents (Reifman and Watson, 2003; Swann et al., 2014). According to Reifman and Watson (2003) health educators should know the psychosocial factors that are associated empirically with transitions in student drinking.

The population of adolescents aged 15 and 16 years in the baseline study was followed up for a period of two years. The response rate in the longitudinal study was relatively high (82.4%). However, the present investigation has important limitations that may affect the interpretability of findings. First, since data collection was carried out at schools, it is possible that students who were often absent from class and those who developed serious alcohol-related problems and dropped out of school were left out of the sample. Second, despite emphasizing the importance of giving honest responses, the findings may have been underestimated due to self-censuring and/or a suspicion that school authorities could demand access to the answers on the questionnaires. Third, as the data were derived from self-administered

questionnaires, memory lapses and a lack of attentiveness should be taken into consideration, despite the attempt to minimize these effects by showing the respondents pictures of standard portions of different types of alcoholic beverages. Fourth, information on the influence of friends and characteristics of friendship networks, such as density, size, quality of contacts, proximity and centrality, was not collected in the present study, despite the fact that binge drinking has been associated with such factors. Finally, no investigation was conducted into the quality of the relationships between the adolescents and their parents, how long they had lived together or whether they engaged in regular conversations. On the other hand, the present study contributes to the scientific literature by allowing inferences regarding causality in the incidence of binge drinking among adolescents.

Binge drinking is a serious problem in adolescence (Moral et al., 2010), as the adolescent brain is sensitive to the impact of early ethanol exposure during this critical developmental period (Maldonado-Devincci et al., 2010). However, it is important to note that these effects may be limited by the age of ethanol exposure and dose administered (Maldonado-Devincci et al., 2010). In Brazil, the consumption of alcoholic beverages is commonplace. In a previous study, about 40.0% of the men and 18.0% of women reported binge drinking in the past 12 months (Caetano et al., 2013).

Having parents who did not consume alcoholic beverages constituted another predictor of a reduction in binge drinking among the adolescents in the present study. In the adjusted ordinal logistic regression model, only the absence of alcohol consumption by the mother remained significantly associated with the reduction in the frequency of binge drinking in both groups'

analysis (reduction in the frequency of binge drinking compared to increased and unaltered frequency and reduction in the frequency of binge drinking and unaltered frequency compared with increased frequency). The fact that the father did not drink alcoholic beverages increased the chances of adolescents do not change or reduce the frequency of binge drinking when these two categories were grouped. Therefore, father that did not drink influences their children to not increase their frequency of binge drinking. A number of studies have demonstrated the role of familial factors in binge drinking (de Souza et al., 2005; Hung et al., 2009; Sanchez et al., 2011). The quality of an adolescent's relationship with his or her parents, which can be impaired by parental substance use, also can put adolescents at risk (Kodjo and Klein, 2002). A recent longitudinal study availed the alcohol reduction by 5.106 high school and college adolescents and its association to their parent's alcohol consumption. The results of this study reveled that when student's father was a moderate or heavy drinker it was associated to less probabality of those students reduce alcohol consumption (Swann et al., 2014). In Brazil, a previous study involving a representative sample of adolescents aged 14 to 19 years found that living with someone who gets drunk practically doubled the odds of adolescents engaging in binge drinking (Sanchez et al., 2011). This may result from the increased access to alcohol or may reflect the mimicking of adult behavior (Fisher et al., 2007). In the present study, mothers had the greatest influence on the drinking pattern of the adolescents. A study involving European adolescents in whom substance use and the role of familial structure were analyzed lends support to the hypothesis that having confidence in one's mother is inversely associated with the regular use of alcoholic beverages (McArdle et al., 2002). Adolescents

who have love and support from their parents are less likely to engage in drug use and other risky behaviors (Kodjo and Klein, 2002). However, sometimes and in Brazil the mothers are the one who keeps the quality of this relationship with their children or young adolescents (Schenkerl and Minayo, 2004).

Despite being a well-established determinant, the influence of socioeconomic status on health is not well understood and little research has focused on the effects of this aspect on health during adolescence (Goodman and Huang, 2002). In the present study, the reduction in binge drinking was greater among adolescents who lived in areas of greater social vulnerability. This may be explained by the lesser purchasing power of adolescents with a lower socioeconomic status. A decrease in incomes leads to lesser consumption of alcoholic beverages and other products, since adolescents have to allocate the resources they spend on different goods (Svensson and Hagquist, 2010). In agreement with the present findings, Goodman and Huang (2002) studied a sample of 15,112 adolescents and found that better socioeconomic status (evaluated based on parental schooling and household income) was associated with alcohol intake as well as tobacco, marijuana and cocaine use. In a recent study conducted with students aged 14 to 18 years in the five major regions of Brazil, nearly 32.0% of the sample had engaged in binge drinking in the previous year and being in the highest socioeconomic level doubled the risk of binge drinking among the adolescents (Sanchez et al., 2013). However, other studies have found an association between a lower socioeconomic status and greater alcohol consumption (Helasoja et al., 2007; Hamilton et al., 2009; Mendoza-Sassi and Béria 2003; Pinsky et al, 2010),

whereas others have found no significant association between socioeconomic status and alcohol intake (Muza et al., 1997; Strauch et al., 2009). According to Pratta and Santos (2007), adolescents who reside in an environment that constitutes a threat to their health may become more vulnerable to certain daily situations. However, due to the multi-dimensionality and plasticity of adaptive processes, not all individuals in situations of risk exhibit emotional and/or behavioral problems.

Religious factors have been identified as having a protective effect against substance use in adolescence (Mellor and Freeborn, 2010). In the present study, a greater frequency of religious participation was directly associated with a reduction in the frequency of binge drinking. It is possible that greater religious participation instills moral values and self-control skills or helps adolescents develop healthy social networks (Mellor and Freeborn, 2010). Sanchez et al. (2011) found an inversely proportional relationship between frequent engagement in religious services (almost daily or at least weekly) and the abusive consumption of alcohol, which is in agreement with the present findings. An inquiry using data from the US National Longitudinal Study of Adolescent Health concluded that adolescents who attend religious services more frequently are less likely to smoke, binge drink and use marijuana (Mellor and Freeborn, 2010). Foster et al. (2013) stress the importance of considering potential cognitive factors in the etiology and prevention of drinking. In a recent study, the authors found that spirituality and religiosity was negatively associated with drinking behavior, such that individuals scoring high in spirituality, religiosity and “benefit finding” reported drinking less alcohol and experiencing fewer negative alcohol-related consequences. The potential

explanation is that benefit finding may provide psychological relief without seeking tension reduction or self-medication through alcohol. Therefore, psychological relief may be the underlying mechanism that reduces perceived stress and reduces the need to cope through drinking.

Health-associated behaviors in adulthood are often initiated in adolescence. As problems that require treatment do not generally become evident until much later in life, primary prevention is crucial for adolescents (Truong et al., 2009). According to Kraus et al. (2009), the frequency of binge drinking seems to be a better predictor of alcohol-related social problems than volume. Such problems, especially among drinkers with moderate intake per day, may be reduced by prevention strategies aimed at episodic heavy drinkers. Moreover, reducing the incidence of episodic heavy drinking may reduce overall alcohol consumption.

Conclusions

The decrease in binge drinking among adolescents was associated with a worse socioeconomic status, having a mother who did not consume alcohol beverages and attending religious services more frequently.

Knowledge on socio-demographic factors predictive of the frequency of alcohol intake throughout adolescence is essential to improving prevention strategies that target individuals who are at risk. Such information could help reduce the frequency of transitions to stages of heavier use throughout one's lifetime.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contributions

PZ and KJ conceived of the study. KJ collected data and wrote the first version. RF conducted the analysis. RF and EF contributed substantially to the interpretation of the results. KJ, RF, EF, MV and PZ revised the manuscript for important intellectual content. All authors read and approved the final version of the manuscript.

Acknowledgments

The authors wish to thank the Brazilian fostering agency Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) for its support.

References

- 1- Huurre, T., Lintonen, T., Kaprio, J., Pelkonen, M., Marttunen, M., Aro, H., 2010. Adolescent risk factors for excessive alcohol use at age 32 years. A 16-year prospective follow-up study. *Soc Psychiat Epidemiol.* 45, 125–134.
- 2- World Health Organization: Management of substance abuse: Facts and figures, 2007. [http://www.who.int/substance_abuse/facts/en/].
- 3- Grant, B.F., Stinson, F.S., Harford, T.C., 2001. Age at onset of alcohol use and DSM-IV alcohol abuse and dependence: a 12-year follow-up. *J Subst Abuse.* 13, 493-504.
- 4- Reboussin, B.A., Song, E.Y., Shrestha, A., Lohman, K.K., Wolfson, M., 2006. A latent class analysis of underage problem drinking: evidence from a community sample of 16-20 year olds. *Drug Alcohol Depend.* 83, 199-209.
- 5- Room, R., Babor, T., Rehm, J., 2005. Alcohol and public health. *Lancet.* 365, 519-530.
- 6- Clausen, T., Rossow, I., Naidoo, N., Kowal, P., 2009. Diverse alcohol drinking patterns in 20 African countries. *Addiction.* 104, 1147-1154.
- 7- Morleo, M., Cook, P.A., Bellis, M.A., Smallthwaite, L., 2010. Use of fake identification to purchase alcohol amongst 15-16 year olds: a cross-sectional survey examining alcohol access, consumption and harm. *Subst Abuse Treat Prev Policy.* 5:12.

- 8- Carlini, E.A., Noto, A.R., Sanchez, Z.M., et al., 2010. VI Levantamento Nacional sobre o Consumo de Drogas Psicotrópicas entre Estudantes do Ensino Fundamental e Médio das Redes Pública e Privada de Ensino nas 27 Capitais Brasileiras – 2010/São Paulo: CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas: UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo 2010. SENAD - Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, Brasília – SENAD, 2010. 503 p. [<http://www.obid.senad.gov.br/portais/OBID/biblioteca/documentos/Publicacoes/328890.pdf>]
- 9- Sanchez, Z.M., Martins, S.S., Opaleye, E.S., Moura, Y.G., Locatelli, D.P., Noto, A.R., 2011. Social factors associated to binge drinking: a cross-sectional survey among Brazilian students in private high schools. *BMC Public Health*. 11:201.
- 10-Zarzar, P.M., Jorge, K.O., Oksanen, T., Vale, M.P., Ferreira, E.F., Kawachi, I. 2012. Association between binge drinking, type of friends and gender: a cross-sectional study among Brazilian adolescents. *BMC Public Health*. 12:257.
- 11-Reisdorfer, E., Büchele, F., Pires, R.O.M., Boing, A.F., 2012. Prevalence and associated factors with alcohol use disorders among adults: a population-based study in southern Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 15, 582-594.
- 12-Kim, D., Subramanian, S.V., Kawachi, I., 2008. Social capital and physical health: a systematic review of the literature. In: Kawachi, I., Subramanian, S.V., Kim, D. *Social capital and health*. New York: Springer. p.139-190.

- 13-Kalaydjian, A., Swendsen, J., Chiu, W., Dierker, L., Degenhardt, L., Glantz, M., Merikangas, K.R., Sampson, N., Kessler, R., 2009. Sociodemographic Predictors of Transitions across Stages of Alcohol Use, Disorders and Remission in the National Comorbidity Survey-Replication. *Compr Psychiatry*. 50, 299–306.
- 14-Madruga, C.S., Laranjeira, R., Caetano, R., et al., 2012. Use of licit and illicit substances among adolescents in Brazil-a national survey. *Addict Behav*. 37, 1171-1175.
- 15-Viner, R.M., Taylor, B., 2007. Adult outcomes of binge drinking in adolescence: findings from a UK national birth cohort. *J Epidemiol Community Health*. 61, 902–907.
- 16-Hasin, D.S., Stinson, F.S., Ogburn, E., Grant, B.F., 2007. Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV alcohol abuse and dependence in the United States: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Arch gen psych*. 64, 830–842.
- 17-Helasoja, V., et al., 2007. The sociodemographic patterning of drinking and binge drinking in Estonia, Latvia, Lithuania and Finland, 1994-2002. *BMC Public Health*. 7:241.
- 18-Hamilton, H.A, Noh, S, Adlaf, E.M., 2009. Perceived financial status, health and maladjustment in adolescence. *Soc Sci Med*. 68, 1527-1534.
- 19-Galduroz, J.C, Caetano, R., 2004. Epidemiology of alcohol use in Brazil. *Rev Bras Psiquiatr*. 26, S3-6.
- 20-de Souza, D.P., Areco, K.N., da Silveira Filho, D.X., 2005. Alcohol and alcoholism among Brazilian adolescent public-school students. *Rev Saude Publica*. 39, 585-592.

- 21-Mistry, R., et al., 2009. Resilience and patterns of health risk behaviors in California adolescents. *Prev Med.* 48, 291-297.
- 22-Bartkowski, J.P., Xu, X., 2007. Religiosity and teen drug use reconsidered: a capital perspective. *Am J Prev Med.* 32, 182-194.
- 23-Sanchez, Z.M., Opaleye, E.S., Chaves, T.V., Noto, A.R., Nappo, S.A., 2011. God forbids or mom disapproves? Religious interventions that prevent drug use among youth. *J Adolesc Res.* 26, 591-616.
- 24-Nonnemaker, J.M., McNeelyb, C.A., Blum, R.W., 2003. Public and private domains of religiosity and adolescent health risk behaviors: evidence from the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Soc Sci Med.* 57, 2049–2054.
- 25-Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE): 2010 population census. [<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem>].
- 26-Kirkwood, B.R., Stern, J., 2003. *Essentials of medical statistics*. London: Blackwell.
- 27-Meneses-Gaya C, Zuardi AW, Loureiro SR, Hallak JE, Trzesniak C, de Azevedo Marques JM, Machado-de-Sousa JP, Chagas MH, Souza RM, Crippa JA. Is the full version of the AUDIT really necessary? Study of the validity and internal construct of its abbreviated versions. *Alcohol Clin Exp Res* 2010, 34: 1417-1424.
- 28-Lima, C.T., Freire, A.C., Silva, A.P., Teixeira, R.M., Ferrell, M., Prince, M., 2005. Concurrent and construct validity of the AUDIT in an urban Brazilian sample. *Alcohol Alcohol.* 40, 584–589.
- 29-Chung, T., Colby, S., Barnett, N., Rohsenow, D., Spirito, A., Monti, P., 2000. Screening adolescents for problem drinking: performance of brief screens against DSM-IV alcohol diagnoses. *J Stud Alcohol.* 61, 579-587.

- 30-Kelly, T., Donovan, J., Kinnane, J., Taylor, D., 2002. A comparison of alcohol screening instruments among under-aged drinkers treated in emergency departments. *Alcohol Alcohol.* 37, 444-450.
- 31-Pinsky, I., Sanchez, Z.M., Zaleski, M., Laranjeira, R., Caetano, R., 2010. Patterns of alcohol use among Brazilian adolescents. *Rev Bras Psiquiatr.* 32, 242-249.
- 32-Rostosky, S.S., Danner, F., Riggle, E.D.B., 2007. Is Religiosity a Protective Factor Against Substance Use in Young Adulthood? Only If You're Straight! *J Adol Health.* 40, 440-447.
- 33-Nahas, M., Ribeiro, C., Esteves O., Moscovitch, S., Martins, V.L., 2000. O mapa da exclusão social de Belo Horizonte: metodologia de construção de um instrumento de gestão urbana. *Cad Cienc Soc.* 7, 75-88 [in Portuguese].
- 34-PBH-Belo Horizonte City Hall. The Social Vulnerability Index. <http://www.portal2.pbh.gov.br/pbh/index.html> (Accessed 23 Aug 2011).
- 35-Reifman, A., Watson, W., 2003. Binge drinking during the first semester of college: continuation and desistance from high school patterns. *J Am Coll Health.* 52, 73-81.
- 36-Swann, C.A., Sheran, M., Phelps, D., 2014. Factors associated with reductions in alcohol use between high school and college: an analysis of data from the College Alcohol Study. *Subst Abuse Rehabil.* 5, 13-23.
- 37-Moral, M.V., Rodríguez, F.J., Ovejero, A., 2010. Correlatos psicosociales del consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes españoles. *Salud Publica Mex.* 52, 406-415.

- 38-Maldonado-Devincci, A.M., Badanichb, K.A., Kirstein, C.L., 2010. Alcohol during adolescence selectively alters immediate and long-term behavior and neurochemistry. *Alcohol*. 44, 57-66.
- 39-Caetano, R., Madrugá, C., Pinsky, I., Laranjeira, R., 2013. Drinking patterns and associated problems in Brazil. *Adicciones*. 25, 287-293.
- 40-Hung, C.C., Yen, L.L., Wu, W.C., 2009. Association of parents' alcohol use and family interaction with the initiation of alcohol use by sixth graders: a preliminary study in Taiwan. *BMC Public Health*. 9:172.
- 41-Kodjo, C.M., Klein, J.D., 2002. Prevention and risk of adolescent substance abuse. The role of adolescents, families, and communities. *Pediatr Clin N Am*. 49, 257– 268.
- 42-Fisher, L.B., Miles, I.W., Austin, S.B., Camargo Jr, C.A., Colditz, G.A., 2007. Predictors of Initiation of Alcohol Use Among US Adolescents Findings From a Prospective Cohort Study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 161, 959-966.
- 43-McArdle, P., et al., 2002. European adolescent substance use: the roles of family structure function and gender. *Addiction*. 97, 329-336.
- 44-Schenkerl, M., Minayo, M.C.S., 2004. A importância da família no tratamento do uso abusivo de drogas: uma revisão de literatura. *Cad Saude Publica*. 20, 649-659.
- 45-Goodman, E., Huang, B., 2002. Socioeconomic status, depressive symptoms, and adolescent substance use. *Arch Ped Adolesc Med*. 156, 448–453.
- 46-Svensson, M., Hagquist, C., 2010. Adolescents' alcohol-use and economic conditions: a multilevel analysis of data from a period with big economic changes. *Eur J Health Econ*. 11, 533-541.

- 47-Sanchez, Z.M., Locatelli, D.P., Noto, A.R., Martins, S.S., 2013. Binge drinking among Brazilian students: A gradient of association with socioeconomic status in five geo-economic regions. *Drug Alcohol Depend.* 1, 87-93.
- 48-Mendoza-Sassi, R.A., Béria, J.U., 2003. Prevalence of alcohol use disorders and associated factors: a population-based study using AUDIT in southern Brazil. *Addiction.* 98, 799-804.
- 49-Muza, G.M., Bettiol, H., Muccillo, G., Barbieri, M.A., 1997. Consumo de substâncias psicoativas por adolescentes escolares de Ribeirão Preto, SP (Brasil). *Rev Saude Publica.* 31, 163-170.
- 50-Strauch, E.S., Pinheiro, R.T., Silva, R.A., Horta, B.L., 2009. Alcohol use among adolescents: a population-based study. *Rev Saude Publica.* 43, 647-655.
- 51-Pratta, E.M., Santos, M.A., 2007. Adolescence and the consumption of psychoactive substances: the impact of the socioeconomic status. *Rev Lat-am Enfermagem.* 15, 806-811.
- 52-Mellor, J.M., Freeborn, B.A., 2011. Religious participation and risky health behaviors among adolescents. *Health Econ.* 20, 1226-1240.
- 53-Foster, D.W., Quist, M.C., Young, C.M., Bryan, J.L., Nguyen M., Neighbors, C., 2013. Benefit finding as a moderator of the relationship between spirituality/religiosity and drinking. *Addic Behav.* 38, 2647–2652.
- 54-Truong, K.D., Sturm, R., 2009. Alcohol Environments and Disparities in Exposure Associated With Adolescent Drinking in California. *Am J Public Health.* 99, 264–270.

55-Kraus, L., Baumeister, S.E., Pabst, A., Orth, B., 2009. Association of Average Daily Alcohol Consumption, Binge Drinking and Alcohol-Related Social problems: Results from the German Epidemiological Surveys of Substance Abuse. *Alcohol Alcoholism*. 44, 314–320.

TABLE 1 – Distribution of sample regarding change in alcohol consumption according to frequency of binge drinking; Belo Horizonte, Brazil, 2012

Frequency of binge drinking	Frequency of binge drinking			Total
	Never	Less than once a month to once a month	Once a week to nearly every day	
Never	206	56	19	281
Less than once a month to once a month	47	70	21	138
Once a week to nearly every day	9	5	3	17
Total	262	131	43	436

TABLE 2 – Distribution of sample based on changes in frequency of binge drinking; Belo Horizonte, Brazil, 2012

Independent variables		Frequency of binge drinking			p-value*
		Reduced n(%)	Increased n(%)	Unaltered n(%)	
School	Public	48(14.5)	72(21.8)	211(63.7)	0.855
	Private	13(12.4)	24(22.9)	68(64.7)	
Gender	Female	34(13.0)	48(18.5)	178(68.5)	0.047
	Male	27(15.3)	48(27.3)	101(57.4)	
Father's educational level	≥8 years	30(16.9)	41(23.0)	107(60.1)	0.103
	≤7years	13(9.4)	29(20.8)	97(69.8)	
Mother's educational level	≥8 years	34(15.5)	50(22.7)	136(61.8)	0.336
	≤7years	15(10.9)	28(20.3)	95(68.8)	
Social Vulnerability Index (SVI)	More	40(17.6)	48(21.1)	139(61.3)	0.075
	Vulnerable				
	Less	21(10.0)	48(23.0)	140(67.0)	
	Vulnerable				
Alcohol consumption by father	No	33(15.3)	29(13.5)	153(71.2)	<0.001
	Yes	28(12.7)	67(30.3)	126(57.0)	
Alcohol consumption by mother	No	44(15.9)	45(16.3)	187(67.8)	0.001
	Yes	17(10.6)	51(31.9)	92(57.5)	
Has religion	Yes	56(14.0)	83(20.9)	259(65.1)	0.160
	No	5(13.2)	13(34.2)	20(52.6)	
Type of religion	Evangelic	14(15.6)	15(16.7)	61(67.7)	0.473
	Catholic	38(13.1)	62(21.5)	189(65.4)	
	Other [†]	4(18.2)	7(31.8)	11(50.0)	
Frequency of religious attending services	Daily/weekly	28(18.5)	21(14.0)	102(67.5)	0.005
	Monthly/never	33(11.6)	75(26.3)	177(62.1)	

* chi- square test (linear tendency)

[†] Spiritism + Jehovah's Witnesses + Islamism

TABLE 3 – Results of ordinal logistic regression analysis regarding reduction in the frequency of binge drinking and independent variables; Belo Horizonte, Brazil, 2012

Independent variables	Reduction in the frequency of binge drinking compared to increased and unaltered frequency	
	Adjusted OR [†]	95% CI
Mother does not drink	1.60	1.01-2.53
SVI (more vulnerable)	1.63	1.09-2.43
Frequency of religious services (daily/weekly)	1.36	1.02-1.81
Gender (female)	0.74	0.42-1.29
Father does not drink	1.00	0.56-1.80
	Reduction in the frequency of binge drinking and unaltered frequency compared with increased frequency	
Mother does not drink	1.60	1.01-2.53
SVI (more vulnerable)	1.63	1.09-2.43
Frequency of religious services (daily/weekly)	1.36	1.02-1.81
Gender (female)	1.45	0.89-2.34
Father does not drink	2.30	1.34-3.94

[†] Adjusted for controls variables (age, gender, parents' educational level)

OR: odds ratio

CI: confidence interval

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de uma avaliação crítica dos estudos encontrados foi possível observar que inicialmente as pesquisas buscaram a associação do uso de drogas lícitas e ilícitas com fatores exclusivamente individuais, como idade, gênero e escolaridade. Recentemente, os pesquisadores buscam a introdução de uma perspectiva social para explicar os comportamentos em saúde. A maioria destes estudos é de desenho transversal, no entanto, contam com amostras representativas, tanto no Brasil como em outros países do mundo. Os instrumentos utilizados para a avaliação do consumo de drogas foram validados e/ou adaptados, muitos dos quais são propostos pela Organização Mundial da Saúde. Por exemplo: ASSIST (Henrique et al., 2004), AUDIT (Lima et al., 2005), HABLAS (Caetano et al., 2009), “Self administered questionnaire” (Smart et al., 1980), entre outros.

Diversos estudos contemplam a importância da religiosidade e da espiritualidade para a manutenção da saúde e para a prevenção do consumo de drogas lícitas e ilícitas. No entanto, observa-se grande dificuldade em se estabelecer uma medida padronizada para a comparação entre os estudos. Por esse motivo, pesquisas qualitativas vêm sendo desenvolvidas com o intuito de abordar o tema de forma mais ampla. As evidências apontam para a existência de uma associação positiva entre o não consumo de drogas lícitas e ilícitas e os altos índices de religiosidade, expressos pela frequência de participação em eventos da igreja e pela importância dada à crença e à religião.

O conceito de capital social não é novo e vem sendo abordado em outras áreas do conhecimento tais como Economia, Sociologia e as Ciências

Políticas. No entanto, a apropriação do termo capital social para a saúde pública ganhou destaque e debate na última década. Até o momento, não há nenhuma única definição do termo capital social que seja unânime entre os pesquisadores e, da mesma maneira, não há nenhuma medida padronizada que seja reconhecida como padrão-ouro para medi-lo.

Considerando que o conhecimento sobre o beber pesado em países em desenvolvimento é limitado (Sanchez et al., 2011), e que são escassos os estudos que abordam os fatores que influenciam na redução da frequência deste comportamento em uma amostra de adolescentes, o presente estudo contribui com o avanço científico, identificando características sociais que poderiam ser consideradas nas estratégias de prevenção do consumo pesado de bebidas alcoólicas.

A redução na frequência de beber pesado entre os estudantes de Belo Horizonte foi associada a ter pais que não consomem bebidas alcoólicas e a maior frequência de participação em eventos religiosos. Enfatiza-se a figura materna influenciando na decisão do consumo pesado de bebidas alcoólicas por seus filhos. Isso mostra a importância do suporte e exemplo familiar, do diálogo entre pais e adolescentes, da supervisão e aconselhamento. A estrutura familiar no Brasil vem sofrendo alterações em sua dinâmica. A mulher assume cada vez mais o papel de provedora do lar, e mesmo em famílias patriarcais estruturadas, as figuras maternas são representativas e, muitas vezes, as responsáveis pelas transmissões de valores vigentes na sociedade, assim como as cuidadoras de seus membros. As mães no universo familiar são as que permitem trocas afetivas, importantes para o indivíduo e decisórias no

modo de ser e de agir consigo mesmo e com os outros (Schenkerl & Minayo, 2004).

A participação em eventos religiosos talvez possa demandar tempo do adolescente, servindo como uma alternativa a sair com os amigos para lugares que encorajam o consumo de bebidas alcoólicas, como festas e bares. As atividades religiosas também podem contribuir para a formação de valores morais que desencorajam o consumo pesado de bebidas alcoólicas, já que podem aumentar a confiança em Deus.

A adolescência é uma etapa primordial no processo de formação do indivíduo adulto, sendo assim, a compreensão dos problemas relacionados ao consumo de drogas lícitas e ilícitas entre adolescentes merece maior atenção e cuidado (Gomes, *et al.*, 2010). A escola pode ser considerada um espaço privilegiado para o desenvolvimento de programas preventivos (Tavares *et al.*, 2001), considerando que quase toda a população de adolescentes passa por ela em condições favoráveis à assimilação de novos hábitos e conhecimentos. A detecção precoce e caracterização dos grupos de adolescentes mais vulneráveis ao uso de drogas poderiam auxiliar no estabelecimento de políticas públicas, desencorajando os comportamentos prejudiciais à saúde e evitando que problemas decorrentes da exposição dos adolescentes a estas drogas continuem acontecendo.

Segundo Muza *et al.* (1997), a abordagem da questão do consumo de drogas lícitas e ilícitas pode estar mal dimensionada em muitos de seus aspectos. A dimensão político-institucional, por exemplo, pode dispensar enormes volumes de recursos para o combate ao tráfico de drogas e minimizar

o papel dos programas de atenção primária ao abuso de substâncias; a dimensão educacional pode conviver com ideias sem um mínimo de sustentação e insistir na utilização de técnicas do tipo “amedrontamento”, com eficácia bastante duvidosa; a dimensão médico-psicológico muitas vezes pode supervalorizar o poder das drogas e relegar o contexto sociofamiliar a um plano menos importante; e a dimensão social, por sua vez, pode tratar a dependência às drogas ilícitas como um fenômeno de primeira grandeza, quando de fato o são as dependências ao álcool e tabaco, duas drogas lícitas. Abordar as questões do uso ou abuso de drogas não é uma tarefa simples e, deve ser trabalhado a partir da perspectiva da interdisciplinaridade.

Referências bibliográficas gerais

- 1- Abbey S. Alcohol-related sexual assault: a common problem among college students. *J Stud alcohol* 2002, 14:118-128.
- 2- Alexander C, Piazza M, Mekos D, Valente TW. Peers, schools, and adolescent cigarette smoking. *The Journal of Adolescent Health* 2001, 29:22–30.
- 3- Allen JP, Litten RZ, Fertig JB, Babor T. A review of research on the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). *Alcohol Clin Exp Res* 1997, 21:613-618.
- 4- Åslund C, KW Nilsson. Social capital in relation to alcohol consumption, smoking, and illicit drug use among adolescents:a cross-sectional study in Sweden. *Int J Equity Health* 2013, 12:33.
- 5- Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, et al. *Alcohol: no ordinary commodity – research and public policy*. Oxford: Oxford University Press; 2003.
- 6- Babor T, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. *AUDIT: the alcohol use disorders identification test. Guidelines for use in primary health care*. Department of Mental Health and Substance Dependence. World Health Organization, Geneva, 2001.
- 7- Ballone GJ. *Depressão na Adolescência*. 2003. <http://sites.uol.com.br/gballone/infantil/adoelesc2.html>
- 8- Barros MBA, Botega NJ, Dalgalarondo P, Marín-León L, Oliveira HB. Prevalence of alcohol abuse and associated factors in a population-based study. *Rev Saude Publica* 2007, 41:502-509.

- 9- Bartkowski JP, Xu X. Religiosity and teen drug use reconsidered: a capital perspective. *Am J Prev Med* 2007, 32:182-194.
- 10-Bastos JLD, Duquia RP. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. *Scientia Medica* 2007, 17:229-232.
- 11-Bonomo YA, Bowes G, Coffey C, Carlin JB, Patton GC. Teenage drinking and the onset of alcohol dependence: a cohort study over seven years. *Addiction* 2004, 99:1520–1528.
- 12-Borges CM, Campos AC, Vargas AD, Ferreira EF, Kawachi I. Social capital and self-rated health among adolescents in Brazil: an exploratory study. *BMC Res Notes* 2010, 16;3:338.
- 13-Branstetter SA, Low S, Furman W. The influence of parents and friends on adolescent substance use: A multidimensional approach. *J Subst Use* 2011, 16: 150-160.
- 14-Brown SA, Tapert SF. Adolescence and the trajectory of alcohol use: basic to clinical studies. *Ann N Y Acad Sci* 2004, 1021:234-244.
- 15-Caetano R, Vaeth PAC, Ramisetty-Mikler S, Rodriguez LA. The Hispanic Americans baseline alcohol survey: Alcoholic beverage preference across Hispanic national groups. *Alcohol Clin Experim Res* 2009, 33, 150–159.
- 16-Carlini EA, Galduróz JC, Noto AR, Carlini CM, Oliveira LG, Nappo SA, Moura YG, Sanchez ZM. II levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país - 2005. São Paulo: Páginas & Letras, 2007. v. 01. 472 p.

- 17-Carlini EA, Noto AR, Sanchez ZM, et al. VI Levantamento Nacional sobre o Consumo de Drogas Psicotrópicas entre Estudantes do Ensino Fundamental e Médio das Redes Pública e Privada de Ensino nas 27 Capitais Brasileiras – 2010. São Paulo: CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas: UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo 2010. SENAD - Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, Brasília – SENAD, 2010. 503 p.
- 18-Cotton S, Zebracki K, Rosenthal SL, et al. Religion/spirituality and adolescent health outcomes: a review. *J Adolesc Health* 2006, 38:472–480.
- 19-Deitos FT, Santos RP, Pasqualotto AC, Segat FM, Guillande S, Benvegnú LA. Prevalência do consumo de tabaco, álcool e drogas ilícitas em estudantes de uma cidade de médio porte no sul do Brasil. *Inf Psiquiatr* 1998, 17:11-16.
- 20-Engels RC, Vitaro F, Bloklandc ED, et al. Influence and selection processes in friendships and adolescent smoking behaviour: the role of parental smoking. *J Adolesc* 2004, 27:531–544.
- 21-Foster DW, Quist MC, Young CM, Bryan JL, Nguyen M, Neighbors C. Benefit finding as a moderator of the relationship between spirituality/religiosity and drinking. *Addic Behav* 2013, 38:2647–2652.
- 22-Fujisawa Y, Hamano T, Takegawa S. Social capital and perceived health in Japan: an ecological and multilevel analysis. *Soc Sci Med* 2009, 69:500-505.
- 23-Giordano G, Lindström M. The impact of changes in different aspects of social capital and material conditions on self-rated health over time: A longitudinal cohort study. *Soc Sci Med* 2010, 70:700-710.

- 24-Gomes BMR, Alves JGB, Nascimento LC. Consumo de álcool entre estudantes de escolas públicas da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saude Pública* 2010, 26:706-712.
- 25-Graña JL, Muñoz MJ. Factores psicológicos de riesgo y de protección para el consumo de drogas en adolescentes. *Psicología Conductual* 2000, 8:249-269.
- 26-Grootaert C, Narayan D, Jones VM, Woolcook M. Questionário Integrado para Medir Capital Social (QI-MCS). Banco Mundial. Grupo Temático sobre Capital Social. 2003.
- 27-Hall JA, Valente TW. Adolescent smoking networks: the effects of influence and selection on future smoking. *Addict Behav* 2007, 32:3054-3059.
- 28-Henrique IF, Micheli D, Lacerda RB, Lacerda LA, Formigoni MLOS. Validação da versão brasileira do teste de triagem do envolvimento com álcool, cigarro e outras substâncias (ASSIST). *Rev Assoc Med Bras* 2004, 50:199-206.
- 29-Hoffmann RH, Cypriano S, Sousa ML, Wada RS. Dental caries experience in children at public and private schools from a city with fluoridated water. *Cad Saude Publica* 2004, 20:522-528.
- 30-Horta RL, Horta BL, Pinheiro RT, et al. Tobacco, alcohol, and drug use by teenagers in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil: a gender approach. *Cad Saude Publica* 2007, 23:775-783.
- 31-Huisman C, Bruggeman J. The social network, socioeconomic background, and school type of adolescent smokers. *Int J Behav Dev* 2012, 36:329–337.

- 32-Huurre T, Lintonen T, Kaprio J, Pelkonen M, Marttunen M, Aro H. Adolescent risk factors for excessive alcohol use at age 32 years. A 16-year prospective follow-up study. *Soc Psychiat Epidemiol* 2010, 45:125–134.
- 33-IBGE: Brazilian Institute of Geography and Statistics: 2010 population census. [<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem>]
- 34-Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2010). Sistema de Consulta a Matrícula do Censo Escolar – 1997 a 2010. [<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>]
- 35-Jorge KO, Oliveira-Filho PM, Ferreira EF, Oliveira AC, Vale MP, Zarzar PM. Prevalence and association of dental injury with socioeconomic conditions and alcohol/drug use in adolescents between 15 and 19 years of age. *Dental Traumatology* 2012, 28:136 - 141.
- 36-Kim D, Subramanian SV, Kawachi I. Social capital and physical health: a systematic review of the literature. In: Kawachi I, Subramanian SV, Kim D. *Social capital and health*. New York: Springer; 2008. p.139-190.
- 37-Lima CT, Freire AC, Silva AP, et al. Concurrent and construct validity of the AUDIT in an urban brazilian sample. *Alcohol and Alcoholism* 2005, 40:584-589.
- 38-Lundborg P. Social capital and substance use among Swedish adolescents-an explorative study. *Soc Sci Med* 2005, 61:1151-1158.
- 39-Madruga CS, Laranjeira R, Caetano R, et al. Use of licit and illicit substances among adolescents in Brazil-a national survey. *Addict Behav* 2012, 37:1171-1175.

- 40-Magnabosco MB, Formigoni ML, Ronzani TM. Avaliação dos padrões de uso de álcool em usuários de serviços de atenção primária à saúde de Juiz de Fora e Rio Pomba (MG). *Rev bras epidemiol* 2007, 40:637-647.
- 41-Maldonado-Devincci AM, Badanich KA, Kirstein CL. Alcohol during adolescence selectively alters immediate and long-term behavior and neurochemistry. *Alcohol* 2010, 44:57-66
- 42-Martins RA, Manzatto AJ, Cruz LN, Poiate SM, Scarin AC. Utilização do Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) para identificação do consumo de álcool entre estudantes do ensino médio. *Int J Psychol* 2008, 48:307-316.
- 43-Menegasso ME, Salm JF. Serviços públicos e capital social. IX Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Madrid, España 2004; p.2-5.
- 44-Meneses-Gaya C, Zuardi AW, Loureiro SR, Hallak JE, Trzesniak C, de Azevedo Marques JM, Machado-de-Sousa JP, Chagas MH, Souza RM, Crippa JA. Is the full version of the AUDIT really necessary? Study of the validity and internal construct of its abbreviated versions. *Alcohol Clin Exp Res* 2010, 34: 1417-1424.
- 45-Miller JW, Naimi TS, Brewer RD, Jones SE. Binge drinking and associated health risk behaviors among high school students. *Pediatric* 2007, 119:76–85.
- 46-Miller WR, Thoresen CE. Spirituality, religion, and health: an emerging
47-research field. *Am Psychol* 2003, 58:24-35.

- 48-Muza GM, Bettiol H, Muccillo G, Barbieri MA. Consumo de substâncias psicoativas por adolescentes escolares de Ribeirão Preto, SP (Brasil). *Rev Saude Publica* 1997, 31:163-170.
- 49-Nahas MI, Ribeiro C, Esteves O, Moscovitch S, Martins VL. O mapa da exclusão social de Belo Horizonte: metodologia de construção de um instrumento de gestão urbana. *Cad Cienc Soc* 2000, 7:75-88.
- 50-Neto C, Fraga S, Ramos E. Illicit substances use by Portuguese Adolescents *Rev Saude Publica* 2012, 46:808-815.
- 51-Nonnemaker JM, McNeelyb CA, Blum RW. Public and private domains of religiosity and adolescent health risk behaviors: evidence from the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Soc Sci Med* 2003, 57:2049–2054.
- 52-Oliveira-Filho PM, Jorge KO, Ferreira EF, Ramos-Jorge ML, Tataounoff J, Zarzar PM. Association between dental trauma and alcohol use among adolescents. *Dental Traumatology*, v. 29, p. 372-377, 2013.
- 53-Palazzo L, Volpi M, Alvarenga A, et al. O direito de ser adolescente: Oportunidade para reduzir vulnerabilidades e superar desigualdades / Fundo das Nações Unidas para a Infância. – Brasília, DF: UNICEF, 2011.182p.
- 54-Pattussi MP, Moysés SJ, Junges JR, Sheiham A. Social capital and the research agenda in epidemiology. *Cad Saude Publica* 2006, 22:1525-1546.
- 55-Pechansky F, Szobot CM, Scivoletto S. Alcohol use among adolescents: concepts, epidemiological characteristics and etiopatogenic factors, *Rev Bras Psiquiatr* 2004, 26:14-17.

- 56-Pulcherio G, Bastos T, Strey M, Boni R. Consumo de álcool entre adolescentes do sexo feminino. *Rev Psiquiatr Clín* 2011, 38:209-210.
- 57-Putnam RD, Leonardi R, Nanetti RY. *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University Press; 1993.
- 58-Sanchez ZM, Locatelli DP, Noto AR, Martins SS. Binge drinking among Brazilian students: A gradient of association with socioeconomic status in five geo-economic regions. *Drug Alcohol Depend* 2013, 127:87-93.
- 59-Sanchez ZM, Martins SS, Opaleye ES, Moura YG, Noto AR. Social factors associated to binge drinking: a cross-sectional survey among Brazilian students in private high schools, *BMC Public Health* 2011, 11:201.
- 60-Sanchez ZM, Nappo AS. Religiosity, spirituality and psychotropic drug use. *Rev Psiq Clín* 2007, 34: 73-81.
- 61-Sanchez ZM, Opaleye ES, Chaves TV, Noto AR, Nappo SA. God forbids or mom disapproves? Religious interventions that prevent drug use among youth. *J Adolesc Res* 2011, 26:591-616.
- 62-Sanchez ZM, Opaleye E, Martins S, et al. Adolescent gender differences in the determinants of tobacco smoking: a cross sectional survey among high school students in São Paulo. *BMC Public Health* 2010, 10:748.
- 63-Schenkerl M, Minayo MCS. A importância da família no tratamento do uso abusivo de drogas: uma revisão de literatura. *Cad Saude Publica* 2004, 20:649-659.

- 64-Smart RG, Hughes PH, Johnston LD, Anumonye A, Khant U, Mora MEM, Navaratnan V, Poshyachinda V, Varma VK, Wadud KA. A methodology for student drug use survey. Geneva, World Health Organization, 1980.
- 65-Strauch ES, Pinheiro RT, Silva RA, Hortall BL. Uso de álcool por adolescentes: estudo de base populacional. *Rev Saude Publica* 2009, 43:647-655.
- 66-Sullivan WP. It helps me to be a whole person: the role of spirituality among the mentally challenged. *Psych Rehab J* 1993, 16:125-134.
- 67-Tavares BF, Béria JU, Lima MS. Prevalência do uso de drogas e desempenho escolar entre adolescentes. *Rev Saude Publica* 2001, 35:150-158.
- 68-Veenstra G. Location, location, location: contextual and compositional health effects of social capital in British Columbia, Canada. *Soc Sci Med* 2005, 60:2059-2071.
- 69-Viner R, Taylor B. Adult outcome of binge drinking in adolescence: findings from a UK national birth cohort. *J Epidemiol Community Health* 2007, 61:902-907.
- 70-Yeung JWK, Chan Y, Lee BL. Youth religiosity and substance use: a meta-analysis from 1995 to 2007. *Psychol Rep* 2009, 105:255-266.
- 71-Zarzar PM, Jorge KO, Oksanen T, Vale MP, Kawachi I. Association between binge drinking, type of friends, and gender: A cross-sectional study among Brazilian adolescents. *BMC Public Health*, v. 12, p. 257, 2012.
- 72-Wechsler H, Nelson TF. Binge drinking and the American college student: what's five drinks? *Psychol Addict Behav* 2001, 15:287-291.

73-Winstanley EL, Steinwachs DM, Ensminger ME, Latkin CA, Stitzer ML, Olsen Y.

The association of self-reported neighborhood disorganization and social capital with adolescent alcohol and drug use, dependence, access to treatment. *Drug Alcohol Depend* 2008, 92:173-182.

74-World Health Organization. *Improving Health through schools: national and international strategies*. 1999. 123p.

75-World Health Organization. *Global status report on alcohol 2004*. Geneva: World Health Organization, 2004.

76-World Health Organization. *Management of Substance Abuse. The WHO ASSIST Project*. Geneva: World Health Organization, 2008.

ANEXOS

ANEXO 1

AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

SMED/EXTER/1000-2008.

Belo Horizonte, 16 de junho de 2008.


Prezada Senhora,

Em atenção à solicitação de V. S^a, autorizamos a realização de pesquisa nas escolas da Rede Municipal de Educação, intitulada “Prevalência de traumatismos dentários em adolescentes e fatores associados: um estudo epidemiológico”.

Entretanto, ressaltamos a necessidade de garantia dos seguintes itens:

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

Atenciosamente,


Luiz Henrique Borges de Oliveira
BM 39.239-5
Chefe de Gabinete da Secretaria
Municipal de Educação
HUGO VOCURCA TEIXEIRA
Secretário Municipal de Educação

ANEXO 2

AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO



ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

AUTORIZAÇÃO

AUTORIZO OS ALUNOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG, A REALIZAR PESQUISA REFERENTE AO PROJETO “PREVALÊNCIA DE TRAUMATISMOS DENTÁRIOS EM ADOLESCENTES E FATORES ASSOCIADOS, UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO”, NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE BELO HORIZONTE- MG, SELECIONADAS PELO GRUPO, APÓS APROVAÇÃO DA PESQUISA PELO “COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA COM SERES HUMANOS” DAQUELA UNIVERSIDADE.

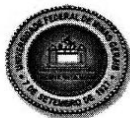
BELO HORIZONTE, 28 DE MAIO DE 2008

A handwritten signature in cursive script, reading 'Raquel', written in black ink.

RAQUEL ELIZABETE DE SOUZA SANTOS
SUBSECRETÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

ANEXO 3

Autorização do COEP



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

Parecer nº. ETIC 124/08

Interessado(a): Profa. Patrícia Maria Pereira de Araújo Zarzar
Departamento de Odontopediatria e Ortodontia
Faculdade de Odontologia - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 02 de julho de 2008, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado **"Prevalência de traumatismos dentários em adolescentes e fatores associados: um estudo epidemiológico"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

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

Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG

ANEXO 4

ASSIST

Teste para Triagem do Envolvimento com Álcool, Cigarro e Outras Substâncias
Responda as questões abaixo, de acordo com a legenda.

a. Produtos do tabaco (cigarro, charuto, cachimbo, fumo de corda)
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, champagne, licor, pinga, uísque, vodca, caninha, rum, tequila, vermouthes, gin)
c. Maconha (baseado, erva, liamba, diamba, fuminho, fumo, mato, bagulho, pango, manga-rasa, massa, haxixe, Skank, etc)
d. Cocaína, crack (coca, pó, branquinha, nuvem, farinha, neve, pedra, caximbo, brilho)
e. Estimulantes como anfetaminas (bolinha, rebites, bifetamina, moderine, MDMA)
f. Inalantes (solventes, cola de sapateiro, tinta, esmalte, corretivo, verniz, tinner, clorofórmio, tolueno, gasolina, éter, lança perfume, cheirinho da loló)
g. Hipnóticos, sedativos (ansiolíticos, tranqüilizantes, barbitúricos, fenobarbital, pentobarbital, benzodiazepínicos, diazepam)
h. Alucinógenos (LSD, chá-de-lírio, ácido, passaporte, mescalina, peiote, cacto)
i. Opiáceos (morfina, codeína, ópio, heroína elixir, metadona)
j. Outras - especificar

1. Na sua vida qual (is) dessa (s) substâncias você já usou? (somente uso não prescrito pelo médico)	(0) Não	(1) Sim
a. Derivados do tabaco		
b. Bebidas alcoólicas		
c. Maconha		
d. Cocaína, crack		
e. Anfetaminas ou êxtase		
f. Inalantes		
g. Hipnóticos, sedativos		
h. Alucinógenos		
i. Opióides		
j. Outras, especificar		

2-Durante os três últimos meses, com que frequência você utilizou essa (s) substância (s) que mencionou? (primeira droga, depois segunda droga, etc)	Nunca (0)	1 ou 2 vezes (1)	Mensalmente (2)	Semanalmente (3)	Diariamente ou quase todos os dias (4)
a. Derivados do tabaco					
b. Bebidas alcoólicas					
c. Maconha					
d. Cocaína, crack					
e. Anfetaminas ou êxtase					
f. Inalantes					
g. Hipnóticos, sedativos					
h. Alucinógenos					
i. Opióides					
j. Outras, especificar					

3-Durante os três últimos meses, com que frequência você teve um forte desejo ou urgência em consumir? (primeira droga, depois a segunda droga, etc)	Nunca (0)	1 ou 2 vezes (1)	Mensalmente (2)	Semanalmente (3)	Diariamente ou quase todos os dias (4)
a. Derivados do tabaco					
b. Bebidas alcoólicas					
c. Maconha					
d. Cocaína, crack					
e. Anfetaminas ou êxtase					
f. Inalantes					
g. Hipnóticos, sedativos					
h. Alucinógenos					
i. Opióides					
j. Outras, especificar					

4-Durante os três últimos meses, com que frequência o seu consumo de (primeira droga, depois a segunda droga, etc) resultou em problemas de saúde, social, legal ou financeiro?	Nunca (0)	1 ou 2 vezes (1)	Mensalmente (2)	Semanalmente (3)	Diariamente ou quase todos os dias (4)
a. Derivados do tabaco					
b. Bebidas alcoólicas					
c. Maconha					
d. Cocaína, crack					
e. Anfetaminas ou éxtase					
f. Inalantes					
g. Hipnóticos, sedativos					
h. Alucinógenos					
i. Opióides					
j. Outras, especificar					

5-Durante os três últimos meses, com que frequência por causa do seu uso de (primeira droga, depois a segunda droga, etc) você deixou de fazer coisas que eram normalmente esperadas de você?	Nunca (0)	1 ou 2 vezes (1)	Mensalmente (2)	Semanalmente (3)	Diariamente ou quase todos os dias (4)
a. Derivados do tabaco					
b. Bebidas alcoólicas					
c. Maconha					
d. Cocaína, crack					
e. Anfetaminas ou éxtase					
f. Inalantes					
g. Hipnóticos, sedativos					
h. Alucinógenos					
i. Opióides					
j. Outras, especificar					

6. Há amigos, parentes, ou outra pessoa que tenha demonstrado preocupação com seu uso de (primeira droga, depois a segunda droga, etc)?	Não, nunca (0)	Sim, nos últimos 3 meses (1)	Sim, mas não nos últimos 3 meses (2)
a. Derivados do tabaco			
b. Bebidas alcoólicas			
c. Maconha			
d. Cocaína, crack			
e. Anfetaminas ou êxtase			
f. Inalantes			
g. Hipnóticos, sedativos			
h. Alucinógenos			
i. Opióides			
j. Outras, especificar			

7. Alguma vez você já tentou controlar, diminuir ou parar o uso de (primeira droga, depois a segunda droga, etc) e não conseguiu?	Não, nunca (0)	Sim, nos últimos 3 meses (1)	Sim, mas não nos últimos 3 meses (2)
a. Derivados do tabaco			
b. Bebidas alcoólicas			
c. Maconha			
d. Cocaína, crack			
e. Anfetaminas ou êxtase			
f. Inalantes			
g. Hipnóticos, sedativos			
h. Alucinógenos			
i. Opióides			
j. Outras, especificar			

8- Alguma vez você já usou drogas por injeção?	
(0) Não, nunca	
(1) Sim, nos últimos 3 meses	
(2) Sim, mas não nos últimos 3 meses	

ANEXO 5

AUDIT

Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso de Álcool

1. Com que frequência você consome bebidas alcoólicas?

- (0) Nunca
 - (1) Uma vez por mês ou menos
 - (2) 2-4 vezes por mês
 - (3) 2-3 vezes por semana
 - (4) 4 ou mais vezes por semana
-

2. Quantas doses de álcool você consome num dia normal?

- (0) 0 ou 1
 - (1) 2 ou 3
 - (2) 4 ou 5
 - (3) 6 ou 7
 - (4) 8 ou mais
-

3. Com que frequência você consome cinco ou mais doses em uma única ocasião?

- (0) Nunca
 - (1) Menos que uma vez por mês
 - (2) Uma vez por mês
 - (3) Uma vez por semana
 - (4) Quase todos os dias
-

4. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você achou que não conseguiria parar de beber uma vez tendo começado?

- (0) Nunca
 - (1) Menos que uma vez por mês
 - (2) Uma vez por mês
 - (3) Uma vez por semana
 - (4) Quase todos os dias
-

5. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você não conseguiu fazer o que era esperado de você por causa do álcool?

- (0) Nunca
- (1) Menos que uma vez por mês
- (2) Uma vez por mês
- (3) Uma vez por semana
- (4) Quase todos os dias

6. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você precisou beber pela manhã para poder se sentir bem ao longo do dia após ter bebido bastante no dia anterior?

- (0) Nunca
 - (1) Menos que uma vez por mês
 - (2) Uma vez por mês
 - (3) Uma vez por semana
 - (4) Quase todos os dias
-

7. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você se sentiu culpado ou com remorso após ter bebido?

- (0) Nunca
 - (1) Menos que uma vez por mês
 - (2) Uma vez por mês
 - (3) Uma vez por semana
 - (4) Quase todos os dias
-

8. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você foi incapaz de lembrar o que aconteceu devido à bebida?

- (0) Nunca
 - (1) Menos que uma vez por mês
 - (2) Uma vez por mês
 - (3) Uma vez por semana
 - (4) Quase todos os dias
-

9. Você já causou ferimentos ou prejuízos a você mesmo ou a outra pessoa após ter bebido?

- (0) Não
 - (2) Sim, mas não no último ano
 - (4) Sim, durante o último ano
-

10. Alguém ou algum parente, amigo ou médico, já se preocupou com o fato de você beber ou sugeriu que você parasse?

- (0) Não
- (2) Sim, mas não no último ano
- (4) Sim, durante o último ano

ANEXO 6

QUESTIONÁRIO INTEGRADO PARA MEDIR CAPITAL SOCIAL

REGISTRO: _____ DATA: _____

GRUPOS E REDE

- 1) Eu gostaria de começar perguntando a você sobre os grupos ou organizações, rede, associações a que você, ou qualquer outro membro de seu domicílio pertencem. Esses grupos podem ser formalmente organizados ou apenas grupos de pessoas que se reúnem **regularmente**, para praticar alguma atividade, ou apenas conversar. De quantos grupos você, ou alguém de seu domicílio, faz parte? _____
- 2) De todos os grupos de que você, ou os membros de seu domicílio fazem parte, qual é o mais importante para o seu domicílio? _____ (Nome do Grupo).
- 3) Pensando nos membros deste grupo, a **maioria** deles é do(a) mesmo(a)?
A. Religião: (0) Sim (1) Não
B. Gênero: (0) Sim (1) Não
C. Grupo étnico ou lingüístico/Raça/: (0) Sim (1) Não
- 4) Os membros do grupo têm, em sua maioria, a mesma.....
A. Ocupação: (0) Sim (1) Não
B. Formação educacional ou grau de escolaridade: (0) Sim (1) Não
- 5) Esse grupo trabalha ou interage com grupos fora do(a) bairro/localidade?
(0) Não
(1) Sim, ocasionalmente
(2) Sim, freqüentemente
- 6) Quantos amigos próximos você diria que tem hoje? Essas pessoas são aquelas com quem se sente á vontade, para conversar a respeito de assuntos particulares ou chamar quando precisa de ajuda. _____
- 7) Se de repente você precisasse de uma pequena quantia em dinheiro, o que você ganharia em uma semana de trabalho, há pessoas além do seu domicílio ou parentes próximos, que estariam dispostos a lhe fornecer este dinheiro, se você pedisse a eles?
(0) Definitivamente (3) Provavelmente não
(1) Provavelmente (4) Definitivamente não
(2) Não tenho certeza

CONFIANÇA E SOLIDARIEDADE

- 8) Falando em geral, você diria que se pode confiar na maioria das pessoas, ou nunca é demais ter cuidado ao lidar com as pessoas? (0) Pode-se confiar nas pessoas (1) Nunca é demais ter cuidado

9). Em geral, você concorda ou discorda das seguintes afirmações?

A. A maioria das pessoas neste (a) bairro/localidade estão dispostas a ajudar caso você precise:

- (0) Concordo totalmente (1) Concordo em parte (2) Nem concordo, nem discordo
(3) Discordo em parte (4) Discordo totalmente

B. Neste (a) bairro/localidade, é preciso estar atento ou alguém pode tirar vantagem de você:

- (0) Concordo totalmente (1) Concordo em parte (2) Nem concordo, nem discordo
(3) Discordo em parte (4) Discordo totalmente

10. Quanto você confia em.....

A. Membros do governo local: (0) Confio totalmente (1) Confio muito (2) Nem muito, nem pouco
(3) Confio pouco (4) Confio muito pouco

B. Membros do governo central: (0) Confio totalmente (1) Confio muito (2) Nem muito, nem pouco
(3) Confio pouco (4) Confio muito pouco

11. Se um projeto da comunidade não lhe beneficia diretamente, mas tem benefícios para muitas outras pessoas do (a) bairro/localidade, você contribuiria com seu tempo ou dinheiro para o projeto?

- A. Tempo: (0) Não contribuiria com tempo (1) Contribuiria com tempo
B. Dinheiro: (0) Não contribuiria com dinheiro (1) Contribuiria com dinheiro

ACÇÃO COLETIVA E COOPERAÇÃO

12. Nos últimos 12 meses, você ou alguém do seu domicílio participou de alguma atividade comunitária, em que as pessoas se reúnem para realizar algum trabalho em benefício da comunidade?

- (0) Sim (1) Não (Vá para a questão 14)

13. Quantas vezes, nos últimos 12 meses? _____

14. Se houvesse um problema de abastecimento de água nesta comunidade, qual é a probabilidade de que as pessoas cooperassem para tentar resolver o problema?

- (0) Muito provável (1) Relativamente provável (2) Nem provável, nem improvável
(3) relativamente improvável (4) Muito improvável

INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

15. No último mês, quantas vezes você fez ou recebeu um telefonema? _____

16. Quais são as três (03) fontes de informação mais importante a respeito do que o governo está fazendo (tal como mutirão agrícola, frente de trabalho, planejamento familiar, etc) ?

- | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (1) Parentes, amigo e vizinhos | (1) Boletins da comunidade | (2) Mercado local |
| (3) Jornal local ou da comunidade | (4) Jornal Nacional | (5) Rádio |
| (6) Televisão | (7) Grupos ou associações | (8) Colegas de trabalho ou sócios |
| (9) Associados políticos | (10) Líderes da comunidade | (11) Um agente do governo |
| (12) ONGs | (13) Internet. | |

COESÃO E INCLUSÃO SOCIAL

17. Muitas vezes há diferenças nas características entre as pessoas que vivem num (a) mesmo(a) bairro/localidade. Por exemplo, diferenças de riqueza, renda, posição social, origem étnica, raça, casta ou tribo. Também pode haver diferenças em relação às crenças religiosas e políticas, ou pode haver diferenças devido à idade ou ao gênero. Até que ponto você diria que as pessoas são diferentes no(a) seu(a) bairro/localidade? Utilize uma escala de 5 pontos, em que 1 quer dizer “extremamente diferentes” e 5 quer dizer “muito pouco diferentes”:

- (1) Extremamente diferentes (2) Muito diferentes (3) Relativamente diferente
(4) Pouco diferentes (5) Muito pouco diferentes.

18. Alguma dessas diferenças causa problemas? (0) Sim (1) Não (Vá para questão 21)

19. Quais são **as duas** (2) diferenças que mais freqüentemente causam problemas?

- (0) Diferenças de educação (1) Diferenças de posse de terras (2) Diferenças de riquezas/posses materiais
(3) Diferenças de posição social (4) Diferenças entre homens e mulheres (5) Diferenças entre as gerações mais jovens e as gerações mais velhas
(6) Diferenças entre moradores antigos e novos moradores
(7) Diferenças de filiação política (8) Diferenças de crenças religiosas (9) Diferenças de origem étnica, raça, casta/tribo
(10) Outras diferenças

20. Alguma vez estes problemas levaram a violência? (0) Sim (1) Não

21. Quantas vezes, no último mês, você se reuniu com outras pessoas para comer, beber, em casa ou em um lugar público?

22. Se a resposta anterior não for zero, responda: Algumas dessas pessoas eram.....

- A. De origem étnica ou lingüística, raça/casta/tribo diferente? (0) Sim (1) Não
B. De situação econômica diferente? (0) Sim (1) Não
C. De posição social diferente? (0) Sim (1) Não
D. De um grupo religioso diferente? (0) Sim (1) Não

23. Em geral, como você se sente em relação ao crime e a violência quando está sozinho (a) em casa?

- (0) Muito seguro (a) (1) Moderadamente seguro (a)
(2) Nem seguro (a), nem inseguro (a) (3) Moderadamente inseguro (a)
(4) Muito inseguro (a)

AUTORIDADE OU CAPACITAÇÃO (EMPOWERMENT) E AÇÃO POLÍTICA

24. Em geral, você se considera uma pessoa:

- (0) Muito Feliz (1) Moderadamente feliz
(2) Nem feliz, nem infeliz (3) Moderadamente infeliz
(4) Muito infeliz

25. Você sente que tem poder para tomar decisões que podem mudar o curso de sua vida? Faça uma avaliação de você mesmo em uma escala de 1 a 5, em que 1 quer dizer “totalmente incapaz de mudar minha vida”.

- | | |
|--|--|
| (1) Totalmente incapaz de mudar minha vida | (2) Geralmente incapaz de mudar minha vida |
| (3) Nem capaz, nem incapaz | (4) Geralmente capaz de mudar minha vida |
| (5) Totalmente capaz de mudar minha vida | |

26. Nos últimos 12 meses, quantas vezes as pessoas neste (a) bairro/localidade se reuniram para entregar conjuntamente uma petição a membros do governo ou a líderes políticos pedindo algo em benefício da comunidade?

- | | | | |
|-----------|-------------|----------------------------|------------------------|
| (0) Nunca | (1) Uma vez | (2) Algumas vezes ≤ 5 | (3) Muitas vezes > 5 |
|-----------|-------------|----------------------------|------------------------|

27. Muitas pessoas consideram difícil sair para votar. Você votou nas últimas eleições estaduais/nacionais/presidenciais?

- | | |
|---------|---------|
| (0) Sim | (1) Não |
|---------|---------|

ANEXO 7

CLASSIFICAÇÃO DAS UP DE BH, DE ACORDO COM O VALOR DO IVS

CLASSE	UNIDADE DE PLANEJAMENTO	IVS
CLASSE I	Barragem	0,79
	Jardim Felicidade	0,78
	Taquaril	0,77
	Mariano de Abreu	0,77
	Capitão Eduardo	0,76
	Cafezal	0,76
	Baleia	0,75
	Olhos D'água	0,72
	Confisco	0,71
	Ribeiro de Abreu	0,70
	Gorduras	0,70
	Mantiqueira/SESC	0,67
	Prado Lopes	0,67
	Jardim Montanhês	0,67
	Morro das Pedras	0,65
	Jatobá	0,64
	Jaqueline	0,64
CLASSE II	Belmonte	0,62
	Barreiro de Cima	0,60
	Primeiro de Mio	0,60
	Graças/Braúnas	0,60
	Isidoro Norte	0,59
	São Bernardo	0,59
	Céu Azul	0,59
	Tupi/Floramar	0,59
	Jardim Europa	0,57
	Copacabana	0,57
	São Paulo/Goiânia	0,57
	Lindéia	0,57
	Piratininga	0,56
	Cabana	0,56
	São João Batista	0,54
	Serra Verde	0,54
	Sarandi	0,53
	Cardoso	0,52
	Glória	0,52
	Ouro Preto	0,52
Bairro das Indústrias	0,52	

CLASSE	UNIDADE DE PLANEJAMENTO	IVS
CLASSE III	Boa Vista	0,49
	Barreiro de Baixo	0,49
	Betânia	0,49
	Castelo	0,49
	Abílio Machado	0,48
	Santa Maria	0,48
	Estoril/Buritis	0,48
	São Francisco	0,47
	Cachoeirinha	0,47
	Camargos	0,46
	Antônio Carlos	0,46
	Pompéia	0,45
	Santa Efigênia	0,44
	Jardim América	0,42
	Venda Nova/Centro	0,41
CLASSE IV	Jaraguá	0,39
	Concórdia	0,39
	Santa Inês	0,38
	Planalto	0,37
	Santa Amélia	0,37
	PUC	0,36
	Instituto Agrônômico	0,36
	Cristiano Machado	0,35
	Padre Eustáquio	0,34
	Caiçara	0,34
	Pampulha	0,30
	Floresta/Santa Tereza	0,29
	CLASSE V	Barroca
Santo Antônio		0,20
São Bento/Santa Lúcia		0,20
Belvedere		0,19
Mangabeiras		0,18
Barro Preto		0,18
Centro		0,18
Serra		0,17
Francisco Sales		0,16
Prudente de Moraes		0,16
Anchieta/Sion		0,14
Savassi		0,12

APÊNDICES

APÊNDICE 1



CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS/RESPONSÁVEIS

Prezados Senhores Pais/Responsáveis,

Sou Kelly Oliva Jorge, aluna de mestrado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia, área de Odontopediatria, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estou desenvolvendo um trabalho sobre a prevalência de traumatismos dentários e fatores associados em adolescentes residentes em Belo Horizonte.

O trabalho será realizado na escola que seu filho (a) está matriculado e constará de entrega de três questionários a serem respondidos por ele (a). Além disso, será feita uma avaliação da condição bucal de seu filho (a). Este exame não implicará em risco à saúde de seu filho (a) e caso seja constatado algum traumatismo dentário não tratado, seu filho (a) será encaminhado à Faculdade de Odontologia da UFMG para tratamento gratuito.

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

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

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

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

Pesquisadora: Kelly Oliva Jorge (31) 8537-4742 / 3396-1116

e-mail: kellyoliva@yahoo.com.br

Orientadora: Patrícia Zarzar (31) 9166-2020

e-mail: xatrani@yahoo.com.br

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

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

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

Belo Horizonte, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do responsável

APÊNDICE 2



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

Prezado Estudante,

Sou Kelly Oliva Jorge, aluna de mestrado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia, área de Odontopediatria, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estou desenvolvendo um trabalho sobre a prevalência de traumatismos dentários e fatores associados em adolescentes residentes em Belo Horizonte.

Este trabalho será realizado na escola em que está matriculado e constará de entrega de três questionários a serem respondidos por você. Além disso, será feita uma avaliação da condição bucal apresentada por você. Este exame não implicará em risco à sua saúde e caso seja constatado algum traumatismo dentário não tratado, você será encaminhado à Faculdade de Odontologia da UFMG para tratamento gratuito.

Você tem o direito de participar ou não, e pode em qualquer momento retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a escola.

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

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

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

Pesquisadora: Kelly Oliva Jorge (31) 8537-4742 / 3396-1116

e-mail: kellyoliva@yahoo.com.br

Orientadora: Patrícia Zarzar (31) 9166-2020

e-mail: xatrani@yahoo.com.br

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

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

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

Belo Horizonte, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do adolescente

APÊNDICE 3

Ficha sociodemográfica

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

Dados pessoais

Nome: _____

Data de nascimento: _____ / _____ / _____ Idade: _____ anos Série: _____

Gênero: (0) Masculino (1) Feminino

Escola: _____

Até que série seu pai estudou? _____

Até que série sua mãe estudou? _____

Endereço

Rua/Av: _____

nº _____ Complemento: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ CEP _____

Telefone residencial: _____ Celular: _____

1-Você possui alguma religião?

(0) Sim

(1) Não

Se sim, qual? _____

2-Com que frequência você vai à igreja?

(0) Nunca

(1) Menos que uma vez por mês

(2) Uma vez por mês

(3) Uma vez por semana

(4) Quase todos os dias

3-Quanto você acredita em Deus?

(0) Confio totalmente

(1) Nem muito, nem pouco

(2) Confio pouco

(4) Não confio

4-Quanto a fé na religião é importante para você?

- (0) Totalmente
- (1) Nem muito, nem pouco
- (2) Pouco
- (4) Nada

5-Na sua família, alguém faz uso de bebidas alcoólicas?

- (0) Não
- (1) Sim

Quem?

- (0) Pai
- (1) Mãe
- (2) Irmãos
- (3) Outros: _____

Em caso afirmativo, assinale a opção abaixo:

Familiar	Menos que 1 vez por mês	1 vez por mês	1 vez por semana	Quase todos os dias
Pai				
Mãe				
Irmãos				
Outros				

6-Na sua família, alguém faz uso de tabaco?

- (0) Não
- (1) Sim

Quem?

- (0) Pai
- (1) Mãe
- (2) Irmãos
- (3) Outros: _____

Em caso afirmativo, assinale a opção abaixo:

Familiar	Menos que 1 vez por mês	1 vez por mês	1 vez por semana	Quase todos os dias
Pai				
Mãe				
Irmãos				
Outros				

7-Na sua família, alguém faz uso de drogas ilícitas?

(0) Não

(1) Sim

Quem?

(0) Pai

(1) Mãe

(2) Irmãos

(3) Outros _____

Em caso afirmativo, assinale a opção abaixo:

Qual o tipo de droga usado pelo familiar?

Familiar	Pai	Mãe	Irmãos	Outros
Maconha				
Cocaína, crack				
Anfetaminas ou êxtase				
Inalantes				
Hipnóticos, sedativos				
Alucinógenos				
Opióides				
Outras, especificar				

Com que frequência ele (a) usa drogas ilícitas?

Familiar	Menos que 1 vez por mês	1 vez por mês	1 vez por semana	Quase todos os dias
Pai				
Mãe				
Irmãos				
Outros				