ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/298786372

EVENTOS ADVERSOS NA INFÂNCIA E USO DE SUBSTÂNCIAS: I LEVANTAMENTO NACIONAL DE ÁLCOOL E DROGAS

Thesis · December 2012

DOI: 10.13140/RG.2.1.2366.6329

CITATIONS
0

READS
244

1 author:

Clarice Sandi Madruga
Universidade Federal de São Paulo
52 PUBLICATIONS **600** CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

Implementação do Manejo de Contingências em Serviços do Públicos de referência para Transtornos por Uso de Substâncias no Brasil View project

Global Drug Survey 2017 View project

All content following this page was uploaded by Clarice Sandi Madruga on 17 March 2016.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

CLARICE SANDI MADRUGA

EVENTOS ADVERSOS NA INFÂNCIA E USO DE SUBSTÂNCIAS AO LONGO DA VIDA: I LEVANTAMENTO NACIONAL DE ÁLCOOL E DROGAS

Tese apresentada `a Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, para a obtenção do Título de Doutora em Ciências.

São Paulo, Brasil
2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSIQUIATRIA

TESE DE DOUTORADO

EVENTOS ADVERSOS NA INFÂNCIA E USO DE SUBSTÂNCIAS AO LONGO DA VIDA: I LEVANTAMENTO NACIONAL DE ÁLCOOL E DROGAS

CLARICE SANDI MADRUGA

ORIENTADOR:
Prof. Dr. Ronaldo Laranjeira

CO-ORIENTADOR:
Prof. Dra. Cleusa P Ferri

São Paulo, Brasil
2012

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação da Publicação

Madruga, Clarice Sandi

Eventos Adversos na Infância e Uso de Substâncias ao Longo da Vida: I Levantamento Nacional de Álcool e Drogas
207f

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós Graduação em Psiquiatria e Psicologia Médica, 2012

Titulo em Inglês: Adverse Early Life Events and Substance Use in the Lifespan : First Brazilian National Alcohol and Drugs Survey

1. Levantamento Nacional 2. Epidemiologia 3. Substâncias Psicoativas
4. Dependência Química 5. Eventos Adversos na Infância

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRIA

Chefe Do Departamento:
Prof[a] Dr[a]. Julieta Freitas Ramalho da Silva

Coordenador do Curso de Pós-Graduação:
Prof. Dr. Jair de Jesus Mari

CLARICE SANDI MADRUGA

EVENTOS ADVERSOS NA INFÂNCIA E USO DE SUBSTÂNCIAS AO LONGO DA VIDA: I LEVANTAMENTO NACIONAL DE ÁLCOOL E DROGAS

ORIENTADORES

Prof. Dr. Ronaldo Laranjeira (Presidente)
Departamento de Psiquiatria – UNIFESP

Prof[a]. Dr[a]. Cleusa P. Ferri (Presidente)
Departamento de Psiquiatria – UNIFESP

BANCA EXAMINADORA

Prof[a]. Dr[a]. Ana Regina Noto
Departamento de Psicobiologia – UNIFESP

Prof. Dr. Erico C. Costa
Centro de Pesquisas René Rachou/ CPqRR - Fiocruz

Prof[a]. Dr[a] Renata Azevedo
Departamento de Psiquiatria - UNICAMP

Prof Dr Tadeu Lemos
Centro de Ciências Biológicas - UFSC

SUPLENTES

Prof Dr Marcelo Ribeiro
Departamento de Psiquiatria – UNIFESP

Prof[a]. Dr[a]. Patrícia Manzolli
Departamento de Psiquiatria – Universidade de Pelotas

“You could give Aristotle a tutorial. And you could thrill him to the core of his being. Aristotle was an encyclopedic polymath, an all time intellect. Yet not only can you know more than him about the world, you also can have a deeper understanding of how everything works. Such is the privilege of living after Newton, Darwin, Einstein, Planck, Watson, Crick and their colleagues.”

(Richard Dawkins)

Aos meus pais
Clovis Madruga e
Ligia Sandi.
Porque concluir este doutorado
é a maior prova de que eles vivem em mim.

AGRADECIMENTOS

A minha co-orientadora Prof[a] Dr[a] Cleusa Ferri, um modelo de cientista e mulher, serei sempre grata pelo seu apoio constante, amizade e carinho. Por me ensinar praticamente tudo que sei sobre epidemiologia. E é claro, por me dar a oportunidade de fazer este doutorado.

Ao meu orientador Prof Dr Ronaldo Laranjeira que alem de confiar no meu trabalho, me amparou como ninguém nos momentos difíceis. Por incentivar minha carreira acadêmica e oferecer oportunidades preciosas. Seu papel como cientista chave da saúde pública brasileira é uma inspiração para mim.

Ao Prof Dr Jair Mari por abrir as portas do curso de Psiquiatria da UNIFESP e pela confiança. Um grande modelo de epidemiologista, obrigada.

A minha prima e madrinha Elisa Sandi, por estar sempre presente nos momentos que precisei, pela revisão desta tese e por todo amor e carinho sempre.

A minha família Christoph Sandi, Nathalia Sandi, Tiago Sandi, Aline Sandi, Juarez Maroso, Giovanna Sandi Maroso, Marion Silva, Maria Cllae Fagundes, por estarem sempre próximos apesar da distância. Por me darem o amparo mais importante e vital durante a perda dos meus pais. Sem vocês eu não teria conseguido.

A todos os meus amigos, todos que, longe ou perto, sempre estiveram juntos, e me ampararam nos momentos mais difíceis, me dando a motivação para continuar. Eternamente grata a Maíra Rocha, Pedro Rocha, Laura Brum, Patrícia Damaceno, Charlis Raineki, Parker Holman, Camila Cruz Rodrigues, Cleiton Silveira, Cristiane Delduca, César Fonseca, Leandro Riegel, Diógenes dos Reis, Émerson Cardoso, Diego Cardoso, Letícia Marino, Janis Philipson, André Marquardt, Sara Canizares, Janaína Augustin, Andréia Zwetsch, Beatriz Santomauro, Aline Brasiliense, George Tsaub, Anelise Todeschin, Ludmila Valverdes, Lisiani Pereira, Caroline Gaya, Lygia Merine de Oliveira, Graziela Castello e Petterson Paiva.

Ao Danilo Locatelli, pelo carinho e ajuda preciosa na conclusão desta tese.

A Fernanda Mirella não só pelo apoio tanto na Inglaterra quanto no Brasil, mas por ser a alegria que eu precisava nos momentos mais difíceis.

A Cibele Masotti, Diogo Meyer e Fabrício Brasiliense por serem minha família em São Paulo. Sem vocês eu não teria nem começado esse doutorado!

A Patrícia Manzolli, amiga e colega, pois seu brilhantismo é uma inspiração constante.

Aos meus amigos de Porto Alegre Márcio Donadio e Marcelo Reck pela alegria e churrascos.

Aos amigos e colegas Emérita e toda a Equipe do CEBRID pelo carinho e companheirismo.

A Prof[a] Dr[a] Maria Lucia Formigoni pelos conselhos e apoio.

Aos colegas do Kings Renata Brice, Sara Campos de Souza, e Agnes Nishimura pelo carinho e companheirismo.

As amigas em Brighton Ivi Capponi, Marilda Jardim e Kamila Kress pelo carinho, amparo e pela ajuda inestimável na mudança de volta para o Brasil.

A Kellen Pimentel, Isabel Martins e Alice Martins que foram como irmãs num período difícil.

To my friends in London Eduardo Herrera and Gianni Morisco for being my family in London.

To my General Phisician in Brighton Dr[a] Beeslay who cared for my health and allow my return to the academy.

To my friend Jay Law for the loud, not-so-british laughs in England and Brazil.

To Mauricio Moreno from the Kings College, for being a great friend and the best IT one can ever work with.

Aos mestres que, em diferentes fases da minha carreira como estudante, me deram a base necessária para a realização desse trabalho, Prof Dr Milton Madeira, Prof Dr Ricardo Wainer, Prof[a] Dr[a] Matilde Achaval, orientadores de Mestrado Prof Dr Aldo Lucion e Prof Dr Michael Morgan.

A CAPES que financiou meus estudos tanto no Brasil como no exterior.

RESUMO

Madruga, C.S. Eventos Adversos na Infância e Uso de Substâncias ao Longo da Vida: I Levantamento Nacional de Álcool e Drogas. 2012. 207f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina.

Introdução: Transtornos relacionados ao uso de substancias, afetam a sociedade e os indivíduos em todos os estágios da vida. Entender fatores preditores do uso problemático tais como eventos adversos na infância e outros fatores associados é essencial para fundamentar intervenções e determinar prioridades. Esta tese aborda a questão do uso de substâncias ao longo da vida buscando determinar os fatores de risco específicos para cada grupo etário.
Objetivos: Três estudos foram realizados com o objetivo de estimar as prevalências de uso de substâncias psicotrópicas em diversos estágios da vida bem como investigar como experiências adversas na infância estão relacionadas com este consumo. Estudo 1: Estima a prevalência do uso de álcool, tabaco e substâncias ilícitas em uma amostra representativa de adolescentes da população brasileira e investiga como características sócio-demográficas, o ambiente doméstico e saúde mental podem estar associadas com o abuso destas substâncias neste período do desenvolvimento. Estudo 2: estima prevalências de uso de substâncias na vida adulta e de violência na infância, investigando também a associação entre a exposição a violência nos estágios inicias da vida e a presença de transtornos relacionados ao uso de substâncias na vida adulta. Este estudo também testa a hipótese de que depressão media tal associação. Estudo 3: Estima a prevalência do uso de tabaco na terceira idade e os fatores associados com o uso regular do mesmo.
Método: Estudo transversal baseado nos dados advindos do primeiro levantamento nacional de álcool e drogas que coletou informações sobre consumo de todas as substâncias psicotrópicas bem como seus principais fatores de risco como depressão, déficit de atenção com hiperatividade e exposição precoce à violência. Os 3 estudos utilizaram recortes diferentes da amostra original de 3007 participantes. Estudo 1: Sub-amostra de 761 adolescentes com idade entre 14 a 19 anos. Estudo 2: Sub-amostra de 1880 adultos com idade entre 20 e 60 anos; e Estudo 3: Sub-amostra de 401 idosos com 60 ou mais anos de idade. A taxa de resposta foi de 66,4%. Análises multivariadas utilizando diferentes modelos ponderados de regressão foram elaborados para calcular a razão de *odds* (*odds ratios- OR*) ajustados para potenciais confundidores nos 3 estudos.
Resultados: Estudo 1: Mais da metade dos adolescentes entrevistados eram bebedores regulares e um a cada dez adolescentes eram abusadores e/ou dependentes de álcool. Adolescentes do sexo masculino e mais velhos vivendo em áreas urbanas apresentam mais transtornos relacionados ao uso do álcool e ao tabagismo. O uso de substâncias ilegais apresentou uma associação inversa com a idade. Os adolescentes fumantes e usuários de substâncias ilícitas eram mais propensos a relatar violência doméstica enquanto aqueles que abusam de álcool ou

apresentam dependência foram mais propensos a apresentar depressão. Estudo 2: Testemunhar violência durante a infância ou adolescência foi relatado por quase 20% dos participantes, enquanto mais de 8% relataram ter sido vítimas diretas de pelo menos uma forma de violência. Houve uma associação estatisticamente significante entre a exposição precoce à violência e ao abuso e/ou dependência de álcool bem como com o uso de substâncias ilegais na vida adulta. Houve uma relação dose-resposta entre a gravidade da exposição à violência e abuso de substâncias. Depressão parcialmente explica a associação entre a exposição precoce à violência com dependência de álcool e não teve efeito mediador sobre a associação com o uso de substâncias ilegais. Estudo 3: 17.5% da população idosa são fumantes, com 94.3% destes fumando diariamente e 34.3% usando mais de 20 cigarros por dia. Quase metade (42.6%) dos idosos são ex-fumantes, dos quais somente 1% receberam suporte para parar de fumar. O gênero masculino e abuso de álcool estão associados com uso de tabaco.
Conclusões: Combinados, os resultados fornecem uma visão abrangente sobre o consumo de substâncias psicotrópicas no país em diferentes faixas-etárias. Os estudos 1 e 2 replicam e fortalecem investigações prévias sobre o impacto de experiências adversas na infância. As altas prevalências de abuso e dependência de substâncias encontradas no Brasil podem estar relacionadas aos índices igualmente altos de violência na infância. A depressão afeta a relação das experiências adversas na infância com uso de álcool e substâncias ilícitas na vida adulta de formas diferentes, mediando esta associação apenas com os transtornos relacionados ao uso de álcool. Implementar estratégias de prevenção a violência na infância pode amenizar os problemas relacionados ao consumo de substâncias a longo prazo e merecem prioridade nas agendas de saúde pública.

Palavras-Chave: 1. Levantamento Nacional 2. Brasil 3. Epidemiologia 4. Substâncias Psicoativas 5. Dependência Química 6. Eventos Adversos na Infância

ABSTRACT

Madruga, C.S. Adverse Early Life Events and Substance Use in Adulthood: First Brazilian National Alcohol and Drugs Survey. 2012. 207pgs. Doctorate Theses – Federal University of São Paulo.

Introduction: The impacts of addictive disorders are recognized in society and in individuals of all age groups. Understanding factors that predict substance misuse such as adverse early life events and associated factors is essential to build the foundation of new interventions and to determine priorities. This thesis approaches this issue from a lifetime perspective trying to address the relevant risk factors for each age group.

Objectives: Three studies were performed to seek out nationally representative prevalence rates of substance use in different stages of development. The studies 1 and 2 investigated the associations of adverse early life experiences with alcohol and other drug disorders as well as the role of depression in these associations.

Study 1: To estimate the prevalence rates of alcohol and other substances use among adolescents. Investigate how socio-demographic household environment and mental health are associated with consumption in this stage of life.

Study 2: To estimate the prevalence rates of alcohol and other substances use among adults and look for the incidence of adverse early life events. This study also investigated the association between those experiences and substance disorders and the mediation role of depression.

Study 3: To estimate prevalence rates of tobacco consumption among the elder population and associated factors.

Method: This is a cross-sectional study using data from the first Brazilian National Alcohol Survey, which gathered information on use of psychoactive substances and risk factors in a nationally representative sample of the brazilian population aged 14 years and older. The 3 studies described here used sub-samples of the original 3007 sample. Study 1: 761 adolescents aged 14 to 19 years old; Study 2: 1880 adults aged 20 to 60 years old; Study 3: 401 elderly aged 60 years and older. Response rate of 66,4%. Multivariate analyzis using different models of weighted regressions were performed to calculate adjusted odds ratios.

Results:

Study 1: More than half of the adolescents interviewed were regular alcohol users and one out of ten were abusers and/or dependents. Older male adolescents living in urban areas were more likely to present alcohol related disorders and to smoke. Age had an inverse association with illegal substance use. Smokers and those using illegal substances were more likely to report domestic violence while those with alcohol abuse/dependence were more likely to have depression.

Study 2: : Witnessing violence during childhood or adolescence was reported by nearly 20% of the participants whilst over 8% reported having been victims of at least one form of violence. There was a statistically significant association between early exposure to violence and alcohol abuse and/or dependence and use of illegal substances in adulthood. There was a dose-response relationship between severity

of exposure to violence and substance misuse. Depression partially explained the association between early exposure to violence with alcohol dependence and had no mediating effect on the association with illegal substance use.
Study 3: Nearly 60% of the sample had ever smoked, of them one in three were still smoking at the time of the interview (17.3%). Most (94.3%) of the tobacco users were smoking everyday and 34.3% consuming more than 20 cigarettes a day. Only 1% of the former smokers had received support to quit. Most of the current users (70%) would use free treatment to quit if it existed in Brazil, and just over half of them (58%) would consider quitting if cigarettes price were higher. Currently tobacco users were more likely to be men and alcohol abusers. Although the prevalence of depression in the smoking population was higher than in the abstinent groups (44.3% in smokers against 30.1% non smokers), depression was not associated with tobacco use.
Conclusions: Combined, these results provide a wide picture of substance use and misuse among different age groups in Brazil. Studies 1 and 2 replicate and strengthen previous research on the impact of adverse early life experiences in adult life. The high prevalence rates of addiction in the country might be related to the equally high child abuse prevalence rates. Depression affects the relation between early life experiences and addiction differently mediating the alcohol association but not illicit drug use. Implementation of child abuse prevention strategies might attenuate alcohol and other substance misuse in the long run and should be priority in public health agenda.

Key words: 1. National survey 2. Epidemiology 3. Brazil 4. Alcohol 5. Tobacco 6. Illegal substances 7. Addiction 8. Early life events

LISTA DE TABELAS, GRÁFICOS E FIGURAS

Figura 1: Mapa ilustrativo com os 147 municípios representativos 5

Tabela 1: Taxas de resposta nas diferentes regiões - I Levantamento Nacional de Álcool e Drogas 6

Tabela 2: Utilização do questionário nos três estudos 8

Gráfico 1: Prevalência de abuso e/ou dependência de álcool entre adolescentes 40

Gráfico 2: Prevalência de uso de tabaco entre adolescentes 40

Gráfico 3: Prevalência de uso de substâncias ilícitas entre adolescentes 41

Gráfico 4: Prevalência de abuso e/ou dependência de álcool entre adultos 41

Gráfico 5: Prevalência de abuso e/ou dependência de álcool entre adultos nas cinco regiões do Brasil 42

Gráfico 6: Prevalência de uso de tabaco entre adultos 42

Gráfico 7: Prevalência de uso de tabaco entre adultos nas cinco regiões do Brasil 43

Gráfico 8: Prevalência de uso de substâncias ilícitas entre adultos 43

Gráfico 9: Prevalência de uso de substâncias ilícitas entre adultos nas cinco regiões do Brasil 44

Gráfico 10: Prevalência de uso abuso e/ou dependência de álcool entre idosos 44

Gráfico 11: Prevalência de uso de tabaco entre idosos 45

Gráfico 12: Prevalência de uso de tranqüilizantes entre idosos 45

Tabela 1a: Description of socio-demographics characteristics, substance use and mental health in adolescents according to gender 54

Tabela 2a: Associations between substance use, socio-demographics characteristics, domestic violence and mental health 56

Tabela 1b: Description of social-demographics characteristics, exposure to violence and mental health 74

Tabela 2b: Association between exposure to violence in the childhood or adolescence and substance misuse in adulthood 76

Tabela 1c: Socio-Demographics and smoking prevalence among elderly in Brazil 91

Tabela 2c: Predictors of Tobacco Use among elderly in Brazil 93

Figura 2: Síntese dos resultados principais dos 3 estudos 98

LISTA DE ABREVIATURAS

UNIFESP	_____	Universidade Federal de São Paulo
INPAD	_____	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Políticas Públicas de Álcool e Outras Drogas
LENAD	_____	Levantamento Nacional de Álcool e Drogas
BNAS	_____	Brazilian National Alcohol Survey
OMS	_____	Organização Mundial de Saúde
WHO	_____	World Health Organization
UNODC	_____	United Nations Office on Drugs and Crime
EAP	_____	Experiências Adversas Precoces
HPA	_____	Hipotálamo-Hipófise/Pituitária-Adrenal
ATS	_____	Amphetamine Type Stimulant (Estimulantes do tipo das anfetaminas)
CI	_____	Confidence Interval (Intervalo de Confiança)
OR	_____	Odds Ratio (razão de *odds)*
TDAH ADHD	_____	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade – Attention Deficit Disorder
IBGE	_____	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNAD	_____	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
IPESB	_____	Instituto de Pesquisa Social Brasileira

GLOSSÁRIO

Resumo x
Abstract xii
Lista de Tabelas, Graficos e Figuras xiv
Lista de Abreviaturas xv
Apresentação xviii
1. Introdução 1
1.1 O Uso de Substâncias ao Longo da Vida 2
1.1.1 Consumo de Substâncias Psicotrópicas na Adolescência 3
1.1.1.1 Substâncias Legais 3
1.1.1.2 Substâncias Ilegais 6
1.1.2 O Consumo de Substâncias na Vida Adulta 8
1.1.2.1 Substâncias Legais 9
1.1.2.2 Substâncias Ilegais 11
1.1.3 O Consumo de Substâncias nos Idosos 14
1.2 Experiências Adversas e Consumo de Substâncias 16
1.2.1 A Violência na Infância 16
1.2.2 Neurobiologia do Stress Precoce – Evidências Pré-Clínicas 17
1.2.3 Eventos Adversos Precoces e o Desenvolvimento de Doenças Psiquiátricas 20
1.2.4 Violência na Infância e Consumo de Substâncias na Vida Adulta 22
2. Objetivos 26
3. Método 28
3.1 Amostragem 29
3.2 Procedimento de Coleta de Dados 31
3.3 Instrumentos 32
3.3.3 Consumo de Tabaco 34
3.3.4 Consumo de Substâncias Ilícitas 35
3.4 Analise Estatística 37
4. Resultados 39

4.1 Resultados Descritivos: 40
4.1.1 Adolescentes 40
4.1.2 Adultos 41
4.1.3 Idosos 44
4.2 Resultados Analíticos: 46
4.2.1 ESTUDO (1) 46
Sampling and procedures 51
Measurements 51
Statistical Analysis 53
Ethics 53
4.2.2 ESTUDO (2) 65
Sampling and procedures 71
Measurements 71
Statistical Analysis 72
Ethics 73
4.2.3 ESTUDO (3) 83
Sampling and procedures 87
Measures 87
Statistics Analyses 88
Ethics 88
3. Discussão 99
7.1 Análises Descritivas 102
7.2 Análises de Associação 107
7.3 Limitações e Vantagens dos Estudos 111
7.4 Implicações dos Resultados 114
5. Considerações finais 115
7. Anexos 137

APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste na tese de doutorado intitulada “Eventos Adversos na Infância e Uso de Substâncias: Levantamento Nacional de Álcool e Drogas”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psiquiatria da Universidade Federal de São Paulo em Dezembro de 2012.

Na introdução é realizado um apanhado breve sobre o consumo de substâncias psicotrópicas lícitas e ilícitas no Brasil. O capítulo um foca no uso de substâncias nas diferentes faixas etárias enquanto o capítulo dois resume os estudos, evidenciando as consequências biológicas e psiquiátricos da exposição a experiências adversas precoces (EAP). Também são apresentadas algumas evidências apontando as possíveis consequências de EAP’s sobre o consumo de substâncias psicotrópicas a longo prazo. A seção “Método” é apresentada com o apontamento dos procedimentos comuns aos três estudos propostos nesta tese. A seção “Resultados” é dividida em três tópicos. No primeiro, os resultados descritivos com prevalências de consumo de todas as substâncias psicotrópicas ao longo da vida (adolescentes, adultos e idosos) são expressos em gráficos. No segundo apresentamos as análises analíticas através dos três artigos publicados, descritos, aqui, como estudos (1), (2) e (3). No estudo (1) são descritas novamente as prevalências do consumo de substâncias licitas e ilícitas na população jovem brasileira mas também foram investigadas as associações deste consumo com fatores como a violência na infância e doença mental. No estudo (2) são

investigadas as associações da exposição grave à violência na infância e o uso de substâncias psicotrópicas na vida adulta. Neste estudo, também se analisou o papel da depressão como variável mediadora nesta associação. O estudo (3) foca na população idosa e descreve o consumo de tabaco nesta população e os fatores de risco associados ao tabagismo. O terceiro tópico dos resultados é uma figura que ilustra uma síntese dos principais achados dos três estudos. Na “Discussão” é feito um apanhado dos resultados principais dos estudos (1), (2) e (3) bem como considerações teóricas contrapondo os achados com o conhecimento já existente na literatura. Nesta seção, ainda, são descritas as limitações e implicações dos resultados, seguida da conclusão do trabalho, com sugestões para futuras investigações. Em anexo, encontram-se os principais instrumentos utilizados nos 3 estudos, a aprovação do comitê de ética da Escola Paulista de Medicina, as três publicações originais resultantes dos três estudos descritos nos resultados e outra publicação produzida também durante o doutorado.

Declaração da contribuição do aluno

O trajeto para a execução desta tese foi iniciado com o trabalho clínico em dependência química, durante minha formação como psicóloga. A insatisfação com a falta de recursos terapêuticos para o tratamento da dependência de cocaína, bem como as lacunas no entendimento de como a dependência se instala, me levaram ao mestrado em neurociências na Universidade Federal do rio Grande do Sul, onde estudei os efeitos do estresse neonatal no desenvolvimento cerebral e no comportamento. Esta formação em ciência básica utilizando modelos animais, forneceu-me o alicerce para a constituição do raciocínio do método científico que tenho hoje e o entendimento das bases neurológicas do comportamento aditivo. O

mestrado em dependência química na Universidade de Sussex na Inglaterra sobre os efeitos agudos do ecstasy e fissura colaboraram para o desenvolvimento de um conhecimento mais aprofundado sobre escalas psicométricas e epidemiológicas; me proporcionando experiência com a coleta de dados em humanos. Adquiri o embasamento sobre epidemiologia e fui treinada no manejo de programas de estatística complexa no estágio com a Profª Drª Cleusa Ferri no Kings College, onde trabalhei inicialmente com o banco de dados do levantamento de comorbidades psiquiátricas do Reino Unido. Foi neste período da minha formação que iniciei o doutorado e passei a trabalhar com o banco de dados do levantamento nacional de álcool e drogas brasileiro a convite do Prof. Dr. Ronaldo Laranjeira. Embora não tenha participado diretamente da coleta de dados do presente levantamento, a experiência adquirida com a sua análise de dados foi fundamental para a minha contribuição na elaboração do questionário do segundo levantamento nacional que foi realizado recentemente (dez/2011 a jan/2012) sob a minha coordenação. Assim, acredito que o segundo levantamento apresenta soluções para algumas das limitações descritas nesta tese bem como a inserção de novas escalas que permitirão um aprofundamento no entendimento dos fatores de risco e de proteção para o desenvolvimento de dependência química.

1. INTRODUÇÃO

1.1 O Uso de Substâncias ao Longo da Vida

O Brasil é o maior país da América Latina, com uma população de mais de 193 milhões de pessoas. Mudanças na capitalização mundial e reformas financeiras permitiram que seu crescimento econômico dobrasse desde 2004 e fosse o maior em 25 anos, em 2010 (The World Bank, 2011). Como outros países emergentes, o Brasil se tornou um dos principais mercados mundiais para uma série de produtos, inclusive o de psicotrópicos, legais ou ilegais. Evidências mostram que o aumento da renda *per capita* em uma nação é geralmente acompanhado pelo aumento no consumo de substâncias psicotrópicas (Bader, Boisclair, & Ferrence, 2011; Karjalainen, et al., 2011; WHO, 2002a). A combinação de fatores como um mercado não controlado de venda de tabaco e bebidas alcoólicas, o fácil acesso (R Caetano & R Laranjeira, 2006; Chakaya, 2001) e uma rede de tráfico de drogas organizada (Meirelles & Minayo Gomez, 2009) levam a um desfecho negativo facilmente previsível. O rápido crescimento econômico do país não foi acompanhado pelo desenvolvimento de estratégias para prevenir, conter ou tratar problemas relacionados ao uso de substâncias psicotrópicas. É em meio a este cenário preocupante que se faz necessário o entendimento aprofundado dos fatores de risco para o desenvolvimento de problemas relacionados ao uso de substâncias psicotrópicas.

1.1.1 Consumo de Substâncias Psicotrópicas na Adolescência

O cérebro humano leva 25 anos para ter seu desenvolvimento concluído (Steinberg, 2005). A exposição a estímulos que geram alterações bioquímicas e/ou hormonais pode causar alterações permanentes neste desenvolvimento, afetando drasticamente a maturação cerebral (Jain & Balhara, 2011). Substâncias psicotrópicas são em essência o estímulo com o maior poder de causar alterações neuroquímicas (Merikangas, Nakamura, & Kessler, 2009; Strauch, Pinheiro, Silva, & Horta, 2009; Swendsen, et al., 2010). A exposição a comportamentos de risco gerada pela falta de inibição de impulsos que caracterizam a adolescência faz com que este seja o período em que se inicia o consumo de substâncias psicotrópicas para a grande maioria dos usuários. Diversas evidências mostram as consequências negativas do uso de psicotrópicos durante este período de amadurecimento cerebral (Adriani & Laviola, 2004; Guerri & Pascual, 2010; Harder, Stuart, & Anthony, 2008; Stolle, Sack, & Thomasius, 2009; Vieira, Ribeiro, & Laranjeira, 2007).

1.1.1.1 Substâncias Legais

Os efeitos do álcool e do tabaco no adolescente são significativamente mais graves do que no indivíduo adulto (Danielsson, Wennberg, Hibell, & Romelsjö, 2012; Guerri & Pascual, 2010; Latimer & Zur, 2010; WHO, 2011b). Embora grande parte dos malefícios do álcool apareçam entre os 40 e 50 anos de idade, é na adolescência que o consumo de álcool se inicia na grande maioria dos casos (Strauch, et al., 2009). O consumo de bebidas alcoólicas na adolescência não só está relacionado a uma maior chance de desenvolver doenças psiquiátricas na vida adulta (Ganz &

Sher, 2009; Kandel, Huang, & Davies, 2001), mas também está associado com o prejuízo das áreas cerebrais que protegem o indivíduo de desenvolver alcoolismo (Alfonso-Loeches & Guerri, 2011; Foltran, Gregori, Franchin, Verduci, & Giovannini, 2011). De fato, adolescentes que começam a beber precocemente, tem uma chance significativamente maior de desenvolverem alcoolismo. Um estudo longitudinal realizado nos Estados Unidos com mais de 43 mil indivíduos, mostrou que 47% daqueles que iniciaram o consumo de álcool antes dos 14 anos desenvolveram alcoolismo em algum momento de sua vida adulta - mesmo controlando para possíveis predisposições genéticas. O mesmo índice foi de apenas 9% entre aqueles indivíduos que iniciaram a beber somente após os 21 anos de idade (Hingson, Heeren, & Winter, 2006).

Estudos pré-clínicos fornecem evidências de que o consumo de álcool, em uma idade precoce, causa danos no córtex pré-frontal e hipocampo, afetando funções como aprendizado, memória e tomada de decisões (Ehlers & Criado, 2010). Tal evidência é confirmada em estudos com humanos comparando memória e funções cognitivas entre adolescentes. Jovens que abusam de álcool apresentam não só alterações significativas na memória, mas também distúrbios em percepção espacial e déficits na habilidade verbal (Hanson, Medina, Padula, Tapert, & Brown, 2011).

Além das consequências no desenvolvimento neurológico, o abuso de álcool na adolescência também tem sido associado com uma série de consequências negativas, tais como acidentes de trânsito, violência nas ruas, mau desempenho e evasão escolar, problemas sociais e prática de sexo sem proteção (McCambridge,

McAlaney, & Rowe, 2011; Melotti, et al., 2011; Vieira, et al., 2007).

Adolescentes também tendem a consumir álcool em um padrão diferente do adulto, como, por exemplo, o beber em *binge* - definido como consumo de 4 unidades para mulheres ou 5 para homens em um período de até 2 horas. Sabe-se que beber em *binge* é praticado, geralmente, por jovens, e estudos mostram que beber com esse padrão causa potencialmente mais danos que beber a mesma quantidade em um intervalo maior de tempo (Crews & Boettiger, 2009; Field, Schoenmakers, & Wiers, 2008; Stolle, et al., 2009).

Evidências particularmente interessantes advém de estudos longitudinais, onde há o controle do uso da substância no curso da vida, eliminando possíveis vieses. Entre eles, destaca-se o estudo ALSPAC, realizado no Reino Unido, que acompanhou crianças desde o período pré-natal até os 13 anos de idade. Dentre os resultados foi identificado que o consumo precoce de álcool era mais comum em crianças de famílias com maior renda, porém menos comum em famílias em que a mãe tinha maior nível educacional. Uma relação inversa ocorreu com o tabagismo, que apresentou maiores índices entre a população de menor renda. (Melotti, et al., 2011). Também existem evidências mostrando que fatores sócio-econômicos têm associações distintas com possíveis desfechos de saúde, no que diz respeito ao consumo de bebidas alcoólicas (Englund, Egeland, Oliva, & Collins, 2008).

Os males causados pelo tabaco têm sido reconhecidos por décadas. Todavia o conhecimento dos efeitos nocivos desta substância, no cérebro em

desenvolvimento, ainda não estão completamente elucidados e continuam sendo investigados. Diversos estudos populacionais apontam o tabagismo na adolescência, como um fator de risco para o desenvolvimento de uma série de problemas, tais como transtornos de comportamento, baixa produtividade e evasão escolar, uso de outras substâncias psicotrópicas bem como ao desenvolvimento de doenças respiratórias (Degenhardt, Chiu, et al., 2008; Friedman, 1989; Hallal, Gotlieb, de Almeida, & Casado, 2009; Latimer & Zur, 2010; Melotti, et al., 2011; Weiss, Mouttapa, Cen, Johnson, & Unger, 2010).

Embora o Brasil possua políticas restritivas para a distribuição e divulgação de tabaco, a falta de fiscalização, baixos custos e estratégias de marketing voltadas ao público jovem são fatores importantes e eficazes na adesão de novos usuários (Bader, et al., 2011; Burton, Clark, & Jackson, 2011). O consumo de álcool e tabaco na adolescência são influenciados por fatores culturais, normativos e de políticas sociais que variam entre países e ao longo do tempo. Embora evidencias mostrem uma redução gradual no consumo de tabaco no Brasil na última década (Monteiro, Cavalcante, Moura, Claro, & Szwarcwald, 2007), em especial entre adolescentes (CEBRID, 2010), ações mais focadas para este grupo etário ainda se fazem necessárias.

1.1.1.2 Substâncias Ilegais

O impacto negativo do uso de substâncias tais como estimulantes, alucinogênicos, solventes e sedativos no cérebro em desenvolvimento é inquestionável. Durante este período crítico, eventos maturacionais e processos de reorganização são

necessários para que o indivíduo atinja a performance de comportamentos adultos, porém ao mesmo tempo expõe o organismo a uma alta suscetibilidade aos prejuízos causados pelo uso de drogas psicoativas. Estas substâncias são capazes de afetar de forma permanente diversos circuitos neuronais ainda em formação no adolescente causando alterações estáveis que irão aumentar o risco para o surgimento de uma série de doenças psiquiátricas na vida adulta (Kalant, 2001; Nakama, et al., 2011).

O consumo precoce de tais substâncias não só está associado ao desenvolvimento de transtornos de humor e ansiedade mas também está relacionado ao uso de outras substâncias e dependência química. Diversas evidências mostram a relação entre o uso de cocaína, maconha e STA's (*Stimulant Type Amphetamine*) durante a adolescência e o desenvolvimento de dependência na vida adulta (Degenhardt, Bohnert, & Anthony, 2008; W. Hall, Degenhardt, & Patton, 2008; Pitkanen, Kokko, Lyyra, & Pulkkinen, 2008; Saraceno, Munafó, Heron, Craddock, & van den Bree, 2009; Strauch, et al., 2009).

Os sistemas mesolímbico e endocanabinóide estão entre os circuitos que são mais afetados durante este período crítico (Fride, et al., 2009; Meaney, Brake, & Gratton, 2002; Sapolsky, 2003). Desta forma, não é surpreendente que sua maturação seja altamente susceptível à exposição de substâncias como a cocaína e maconha, que agem exatamente em tal circuitaria. Evidências advindas de estudos pré-clínicos e com humanos mostram que o consumo precoce de ambas substâncias podem levar a consequências a longo prazo, relacionadas a baixo rendimento cognitivo,

transtornos de ansiedade e humor, bem como o aumento da probabilidade de desenvolver dependência (Dubow, Boxer, & Huesmann, 2008; Griswold, Aronoff, Kernan, & Kahn, 2008; M. Schneider, 2008; Steinberg, et al., 2006). Existem evidências concretas mostrando que o consumo pesado de maconha na adolescência está relacionado ao aumento do risco de desenvolver transtornos de humor e psicose na vida adulta (W. Hall & Degenhardt, 2007). O consumo e dependência de cocaína na adolescência, por sua vez, está também, associado ao desenvolvimento de paranóia (Mooney, Sofuoglu, Dudish-Poulsen, & Hatsukami, 2006); suicídio (Roy, 2009); morte por overdose (Degenhardt, Singleton, et al., 2011); infecção por HIV (Nelson, et al., 2011) e outras complicações de saúde (Falck, Wang, Siegal, & Carlson, 2003).

1.1.2 O Consumo de Substâncias na Vida Adulta

Ainda que a maioria dos transtornos de uso de substâncias se instale na adolescência, é na vida adulta que os problemas relacionados ao uso abusivo tendem a despontar. É na população adulta que o uso e/ou abuso de substâncias causa o impacto mais grave na sociedade, tanto em termos econômicos, quanto sociais, uma vez que afeta a camada mais produtiva da população. A carga para a sociedade do abuso de substâncias, na vida adulta, está relacionada a custos com tratamento, encarceramento, perda de dias de trabalho, acidentes de carro, crime entre outros.

1.1.2.1 Substâncias Legais

Álcool e tabaco, combinados, são responsáveis por mais de 10% das mortes em todo o mundo. Ambas as substâncias estão entre os principais fatores de risco para uma série de problemas de saúde, sociais e financeiros para os indivíduos e suas famílias. Tendo em vista a falta de políticas restritivas combinada ao aumento do poder aquisitivo da população, o Brasil tornou-se o alvo mais óbvio para as indústrias, tanto do álcool, quanto do tabaco.

O álcool especificamente é a segunda droga que mais causa mortes no globo, e figura juntamente com o tabaco entre os quatro principais fatores de risco que desencadeiam doenças crônicas que levam a morte ou incapacitação grave (WHO, 2010). O beber nocivo é considerado o principal fator de risco para transtornos neuropsiquiátricos e outras doenças não-comunicáveis, como doença cardiovascular, cirrose e diversos tipos de câncer (WHO, 2010). Na América Latina a carga da doença ("*burden of disease*") relacionada ao álcool é maior que a do cigarro - no Brasil, especificamente, ela é de 10% a 12% (WHO, 2009). O consumo anual de álcool na população brasileira, é de seis litros *per capita,* entre indivíduos com mais de 15 anos de idade, mas devido ao fato de o Brasil possuir uma taxa relativamente grande de abstinentes (cerca de 48% da população), essa média é provavelmente muito mais alta entre bebedores (Raul Caetano & R. Laranjeira, 2006; Room, et al., 2002). Aliado a estes fatos, o Brasil também possui uma alta prevalência de transtornos relacionados ao uso de álcool, alcançando quase um em cada dez indivíduos (9.6% da população) segundo dados advindos do mesmo levantamento analisado neste trabalho (R. Laranjeira, Pinsky, Sanches, Zaleski, &

Caetano, 2009). Nossos índices de abuso e/ou dependência de álcool são superiores ao dos Estados Unidos (6.5%) (SAMHSA, 2011) e da Inglaterra (9%) (NHS Information Centre, 2011). O crescimento do consumo entre mulheres e especialmente entre jovens é o fenômeno que mais causa inquietação, uma vez que vulnerabilidades biológicas não só as tornam mais propensas a desenvolver dependência (Merline, Jager, & Schulenberg, 2008; Walitzer & Dearing, 2006), mas, ainda, as expõe mais gravemente aos efeitos danosos do álcool (Strauch, et al., 2009).

O tabaco, por sua vez, está associado com cinco milhões de mortes anuais, e é a principal causa de morte evitável na população mundial adulta (WHO, 2011b). A prevalência de fumantes no Brasil foi estimada em 16.4% em 2005 pelo CEBRID (Opaleye, Sanchez, Moura, et al., 2012) e em 16.8% (entre a população adulta) no ano de 2011 pelo levantamento nacional de álcool e drogas (LENAD) realizado pelo INPAD. Todavia, no que diz respeito `a implementação de políticas públicas de restrição ao consumo de tabaco, o país parece estar um pouco mais avançado comparado a iniciativas equivalentes sobre o consumo de álcool. Observou-se nos últimos anos um crescente movimento no sentido de restringir sua propaganda bem como a implementação de campanhas tais como a inclusão de advertências de saúde nas carteiras de cigarros, iniciativa pela qual o Brasil é pioneiro (Instituto Nacional de Cancer, 2009). Tais ações estão resultando em uma redução gradual no consumo que já está sendo detectado em alguns estudos (Carlini EA, Galduróz JCF, Noto AR, & SA, 2002; Galduróz, Fonseca, Noto, & Carlini, 2007; Guerra de Andrade, Duarte, & Oliveira, 2010; Sanchez, Opaleye, Martins, Ahluwalia, & Noto,

2010). Embora haja avanços perceptíveis quanto ao numero de usuários, o cenário ainda está distante do ideal, uma vez que não temos no país uma estrutura de tratamento e prevenção, compatível com os índices de consumo e problemas relacionados. Embora políticas de controle eficazes sejam amplamente disseminadas em países em desenvolvimento, poucas são, de fato, implementadas (Bump & Reich, 2012). Isto, no Brasil, se dá, em parte, por conflitos politico-econômicos, que devem ser resolvidos com urgência.

1.1.2.2 Substâncias Ilegais

Mesmo combinadas, as drogas ilícitas representam uma menor contribuição para a *carga da doença* global se comparadas à carga relacionada ao consumo de tabaco e álcool. Todavia, estima-se que cerca de 230 milhões de pessoas, ou 5% da população mundial (de 15 a 64 anos de idade) já usaram alguma substância ilícita pelo menos uma vez em 2010 (Degenhardt, Bucello, et al., 2011). Estima-se que um a cada 200 indivíduos no globo são usuários problemáticos, a maioria de heroína e cocaína (UNODC, 2012).

Embora na maioria dos países do mundo haja um aumento no consumo de drogas sintéticas ou STA's, a maconha e cocaína ainda são as substâncias ilegais mais consumidas no Brasil. O relatório de 2011 da OMS sugere uma estimativa de 1.5% de uso de maconha no ultimo ano no Brasil (Degenhardt, Bucello, et al., 2011); contudo, em publicação das Nações Unidas é discutida a possibilidade de que os dados oficiais da América Latina possam estar subestimados, uma vez que o volume de maconha apreendido no Brasil está entre os maiores do mundo e o país não é

considerado um grande fornecedor (United Nations Office on Drugs and Crime, 2012).

Resultados advindos do segundo Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (II LENAD), realizado pelo nosso grupo (INPAD) entre 2011 e 2012, mostram que 3% da população adulta brasileira consumiu maconha pelo menos uma vez no último ano. O levantamento estima que 7% da população usou maconha alguma vez na vida (mais de 8 milhões de brasileiros); e que o equivalente a metade dos usuários consomem maconha diariamente (INPAD, 2012). De acordo com o 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 (CEBRID, 2010) o consumo de maconha mostra-se estável nos últimos anos, seguindo uma tendência mundial. Por outro lado, de acordo com os últimos relatórios de drogas da UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime, 2008; UNODC, 2012), o Brasil, juntamente com a Austrália, é um dos poucos países onde o consumo de estimulantes tais como a cocaína parece aumentar.

Estima-se que 2% da população brasileira consumiu cocaína no Brasil no último ano, a segunda droga ilícita mais consumida no país (representando cerca de 3 milhões de pessoas). Dados do segundo LENAD sugerem que, depois dos Estados Unidos, o Brasil representa o segundo mercado mundial de cocaína, concentrando 20% do consumo mundial. Assim, parece que, mesmo não estando entre os países com as mais altas prevalências de consumo de tais substâncias, o Brasil, por ser

muito populoso, possui um número de usuários que representa um dos maiores mercados em termos mundiais tanto para maconha quanto para cocaína e crack.

Tais dados parecem alinhados com as estimativas da UNODC, que no seu relatório de 2012 (United Nations Office on Drugs and Crime, 2012) prediz o aumento desta substância em países emergentes. O relatório salienta, também, a concentração do consumo de substâncias ilícitas entre a população jovem, bem como fatores de risco potenciais, como o sexo masculino e a residência em centros urbanos.

Evidências mostram que houve um crescimento significativo no consumo de STA's na maioria dos países do mundo, e, no Brasil, sua fabricação tem sido frequentemente relatada. Estimativas demonstram que houve um crescimento de 0.7kg para 577.2kg de apreensões de ecstasy no país, entre 2006 e 2007 (UNODC, 2011). No entanto, as evidências são escassas e imprecisas, devido ao fato de que as autoridades focam geralmente no controle de drogas tradicionais como cocaína e a maconha. Assim é provável que a situação real esteja subnotificada. O segundo LENAD investigou o consumo de STA's e detectou uma prevalência de 1.3% entre a população adulta brasileira.

A UNODC prevê em seu relatório que o consumo de substâncias psicotrópicas ilegais deverá subir em nações em desenvolvimento, causando uma carga maior em países menos equipados para lidar com esse problema. Há, ainda, uma previsão de um aumento significativo do uso entre as camadas mais jovens das populações nestes países, devido, não só ao rápido crescimento populacional nestas áreas,

mas, também pelos altos índices de urbanização. Além disso, é previsto uma diminuição na lacuna de uso entre os sexos, com um aumento do consumo entre as mulheres; levando ao desaparecimento de barreiras socioculturais e aumentando a igualdade entre gênero no que se trata a consumo de drogas (United Nations Office on Drugs and Crime, 2012).

1.1.3 O Consumo de Substâncias nos Idosos

Seguindo uma tendência mundial, a população idosa é a camada que proporcionalmente mais cresce no Brasil. De acordo com a sinopse do Censo Demográfico do IBGE, a população de 65 anos ou mais, que correspondia a 4.8% do total em 1991, passou para 5.9% em 2000 e para 7.4% em 2010 (IBGE, 2010). Embora se saiba que o consumo de substâncias psicotrópicas diminui significativamente entre idosos, é fato que a pequena parte desta população que é usuária, acaba sofrendo mais severamente os efeitos adversos destas substâncias. Apesar do uso de substâncias lícitas como tranquilizantes e principalmente o álcool e o tabaco se destacarem nessa população, poucos estudos investigam o cenário do consumo destas substâncias neste grupo etário. A maioria dos estudos de prevalência nesta população são advindos dos Estados Unidos e tais resultados, muitas vezes, são pouco generalizáveis para outras culturas. No que diz respeito ao álcool, particularmente, também se deve considerar que, muitas vezes, a apresentação do transtorno relacionado ao uso pode ser atípica e não detectada, como, por exemplo, a ocorrência de quedas, confusão e depressão, ou mascarada por outras doenças físicas e psiquiátricas (O'Connell, Chin, Cunningham, & Lawlor, 2003), subestimando as prevalências. Entretanto, existem cada vez mais evidências

mostrando que transtornos relacionados ao álcool são um problema de saúde pública entre idosos e fortes contribuintes para aumentos na morbidade, mortalidade e de custos no sistema de saúde pública (Moos, Brennan, Schutte, & Moos, 2004). Da mesma forma que o álcool, o tabaco è frequentemente usado pela população idosa e tem seus efeitos adversos acentuados nesta camada da população. A perpetuação do tabagismo entre idosos é muitas vezes atribuída a falta de informação, crenças errôneas sobre as consequências do uso e a dependência da nicotina (Honda, 2005). Câncer e doenças respiratórios estão entre as 5 principais causas de morte nos idosos (Ferri, et al., 2012) e estas estão direta e indiretamente ligadas ao consumo de tabaco.

1.2 Experiências Adversas e Consumo de Substâncias

1.2.1 A Violência na Infância

A magnitude da violência no Brasil é maior do que em alguns países em estado de guerra. Durante o período entre Setembro de 2000 a Agosto de 2002, 322 crianças israelenses e palestinas morreram na guerra civil Palestina; enquanto, no mesmo período, 612 crianças foram mortas por armas de fogo no Rio de Janeiro. Segundo a subsecretaria de Promoção dos Direitos da Criança e do Adolescente do governo federal, as denúncias de violência assistem a uma curva de crescimento acentuada no Brasil (UNICEF, 2010). No entanto, a violência contra a criança não é um problema de saúde pública exclusivo do Brasil. Entre 133 e 275 milhões de crianças são alvo de violência doméstica no mundo, geralmente, vítimas de seus cuidadores. Sugere-se que onde há violência contra a mulher, exista, muito provavelmente, violência contra crianças (United Nations, 2006).

Segundo relatório desenvolvido pela Nações Unidas e UNICEF, a violência contra crianças assume uma variedade de formas e é influenciada por uma grande diversidade de fatores, desde características pessoais da vítima e do agressor, até o seu ambiente físico e cultural (United Nations, 2006). Grande parte dos casos de violência contra a criança permanecem escondidos, e isso se dá por diversas razões, entre elas, o medo. Muitas crianças tem medo de relatar incidentes, uma vez que, na maioria dos casos, os pais são os próprios agressores; ou os mesmos permanecem silenciosos frente `a violência cometida por seus companheiros; ou outros membros da família. Outro aspecto a ser considerado é a aceitação social,

tanto por parte da vítima, quanto do agressor - a percepção de que violência física, psicológica e sexual são inevitáveis e normais. A falta de uma maneira segura e confiável para relatar a agressão é, também, um fator importante. A ausência de serviço social e/ou polícia competente que possa lidar com a situação é muito comum em diversas comunidades, especialmente nas zonas rurais (United Nations, 2006). Embora as consequências da violência contra a criança variem de acordo com a natureza, gravidade e tempo de exposição, as repercussões de tais experiências são, quase sempre, graves e danosas. A exposição à violência, na infância, pode levar a uma maior suscetibilidade para problemas sociais, emocionais e cognitivos, tais como: abuso de substâncias; iniciação sexual precoce; doenças psiquiátricas, como ansiedade e depressão; déficit cognitivo; comportamento agressivo; doenças pulmonares, cardíacas e sexualmente transmissíveis; até o suicídio (Cicchetti & Lynch, 1993; Cuomo, Sarchiapone, Giannantonio, Mancini, & Roy, 2008; Danese, et al., 2009; Dube, et al., 2001; Mason, 2008; Romans, Belaise, Martin, Morris, & Raffi, 2002).

1.2.2 Neurobiologia do Stress Precoce – Evidências Pré-Clínicas

O desenvolvimento de modelos animais para investigar os efeitos da exposição precoce a eventos adversos, tais como violência física, abuso sexual e negligência materna, foram fundamentais para o entendimento de como tais experiências afetam o sistema nervoso em desenvolvimento. Os modelos de estresse neonatal mais utilizados são a manipulação ou estimulação neonatal e a separação materna, geralmente, realizados em ratos ou camundongos nos seus primeiros dias de vida (Denenberg, 1964; S. Levine, 1962). Tais modelos foram validados exaustivamente

e são largamente utilizados até os dias de hoje para o estudo das consequências da exposição ao estresse precoce, tanto em respostas comportamentais, quanto neurofisiológicas. Pesquisas utilizando estes modelos fornecem evidências sólidas, mostrando que a exposição a estes eventos na infância afetam a plasticidade neuronal, exercendo mudanças bioquímicas e hormonais profundas e duradouras (Kaufman, Plotsky, Nemeroff, & Charney, 2000; A. Levine, Worrell, Zimnisky, & Schmauss, 2011; C. Madruga, Xavier, Achaval, Sanvitto, & Lucion, 2006; Meaney, et al., 2002; Plotsky & Meaney, 1993; Silveira, et al., 2009; Wei, et al., 2011) .

Grande parte dos estudos analisam as consequências de tais eventos na maturação de dois circuitos principais: o sistema dopaminérgico mesolímbico e o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA). Sabe-se que vítimas de estresse precoce sofrem alterações permanentes no sistema dopaminérgico mesolímbico, que não só exerce um papel fundamental na regulação do humor, mas, também, é considerado como sendo o “circuito da dependência química” ou “circuito do reforço” (Cicchetti & Lynch, 1993; Kaufman, et al., 2000). Estudos pioneiros nesta área mostram que animais submetidos a estresse precoce possuem menor reatividade ao estresse quando adultos (Plotsky & Meaney, 1993). Vítimas de estresse precoce apresentam, quando adultos, uma menor inibição comportamental frente a estímulos internos ou do meio, juntamente com a diminuída reatividade do eixo HPA. A secreção de hormônios glicocorticóides, a ativação do eixo HPA, bem como dos sistemas catecolaminérgicos periféricos induzido pelo estresse, são respostas fundamentais para a sobrevivência. Portanto, a ativação crônica destes sistemas, causada por exposição constante a eventos adversos, leva ao aumento do risco para uma série de problemas fisiológicos, bem como um aumento na vulnerabilidade para

psicopatologias, como depressão e dependência química (Der-Avakian & Markou, 2010; Sapolsky, 2003; Wei, et al., 2011).

O sistema límbico, como um todo, é particularmente mais vulnerável às adversidades do ambiente no período neo-natal. Evidências mostram que o estresse precoce gera alterações duradouras neste circuito, como aumento da concentração de dopamina e de seus receptores no núcleo *accumbens (Gariepy, Rodriguiz, & Jones, 2002; Meaney, et al., 2002)*, importante estrutura moduladora de comportamentos emocionais. Alterações comportamentais no animal maduro também foram observadas, como um aumento de comportamentos exploratórios em ambientes novos e redução da expressão do medo (C. Madruga, et al., 2006). Todas estas alterações estão fortemente relacionadas com a etiologia de comportamentos aditivos (Meaney, et al., 2002). Abuso de álcool e substâncias ilícitas também estão associados com um aumento da atividade sináptica da dopamina, nestes mesmos núcleos (Makris, et al., 2008; Wrase, et al., 2008). Desta forma, animais submetidos a estes modelos de estresse, no início da vida, também tendem a consumir mais álcool, cocaína e anfetaminas na idade adulta, em modelos de auto-administração (Makris, et al., 2008; Marquardt, Ortiz-Lemos, Lucion, & Barros, 2004; Rodrigues, Leao, Carvalho, Almeida, & Sousa, 2010). Tais evidências são confirmadas através de estudos que usaram ressonância magnética functional (fMRI), em humanos que sofreram abuso sexual ou físico antes dos 14 anos de idade. Resultados mostram uma disfunção na região dos gânglios basais, que estão, também, relacionados com aprendizado, motivação às respostas ao reforço, ativadas com o uso de substâncias psicotrópicas (Dillon, et al., 2009).

Estudos pré-clínicos demonstram que o estresse precoce pode alterar o desenvolvimento do eixo HPA - os sistemas hipotalâmicos e extra-hipotalâmicos de hormônio de liberação de corticotrofina (CRH) e monoaminérgicos (noradrenérgico, dopaminérgico e serotoninérgico). Em suma, as evidências de pesquisas experimentais sugerem que o estresse precoce é um promotor de alterações estruturais e funcionais, em regiões encefálicas similares àquelas observadas em adultos com depressão (Kaufman, et al., 2000) e dependência química (Meaney, et al., 2002). Tais evidências fornecem um embasamento biológico sólido para sustentar a hipótese de que experiências adversas precoces podem levar a um aumento significativo da predisposição ao uso problemático de substâncias psicotrópicas na vida adulta. Todavia, os efeitos de longo prazo do estresse precoce podem ser modulados por fatores genéticos e pela qualidade do ambiente de cuidado subsequente (Ducci & Goldman, 2008). Estes efeitos também podem ser prevenidos ou revertidos através de uma variedade de intervenções farmacológicas (A. Levine, et al., 2011; Nemeroff, 2004; Xu, et al., 2011).

1.2.3 Eventos Adversos Precoces e o Desenvolvimento de Doenças Psiquiátricas

Sabe-se que vitimas de eventos adversos graves na infância mostram alterações neurofisiológicas a longo prazo semelhantes àquelas encontradas em pacientes com depressão (Heim, et al., 2000). Estudos pré-clínicos também confirmam esta evidência, mostrando que há um aumento de comportamentos relacionados à ansiedade e depressão, em animais que foram submetidos a estresse neonatal (Martini & Valverde, 2012). Além disso, evidências de estudos epidemiológicos

sugerem que abuso físico e psicológico na infância estão relacionados a desfechos de saúde física e emocional adversos, bem como um aumento no risco de vulnerabilidade econômica, agressão física e ser vítima de estupro na idade adulta (De Bellis, 2002; Dube, et al., 2001).

O segundo levantamento nacional de comorbidades, dos Estados Unidos, (NCS) investigou três fatores de risco importantes para o desenvolvimento de psicopatologias: (a) funcionamento familiar inapto, incluindo uso de substâncias por familiar, criminalidade, violência doméstica, abuso infantil e negligência; (b) morte de membro da família ou outras perdas; (c) divórcio associado ou não com adversidade econômica. Dentre os três, identificou-se o funcionamento familiar inapto como sendo o fator com maior poder de predizer psicopatologias na vida adulta (Green, et al., 2010; McLaughlin, et al., 2010). O mesmo levantamento identificou, ainda, que estressores na infância eram responsáveis por 29% dos transtornos de humor e 31% dos transtornos de ansiedade. Em um estudo prospectivo semelhante, realizado na Nova Zelândia, observou-se que estressores, na infância, foram responsáveis por 13% dos transtornos psiquiátricos nos adultos. Por outro lado, também existem evidências que bom relacionamento e monitoramento familiar tem o poder de reduzir, significativamente, o risco de desenvolvimento de psicopatologias na vida adulta (Lansford, et al., 2006). No Reino Unido, um estudo longitudinal (Estudo ALSPAC – Avon Longitudinal Study of Parents and Children), acompanha, desde 1991, o desenvolvimento de 14000 meninos e meninas, desde antes do seu nascimento, e é, em particular, uma fonte rica de evidências para o entendimento deste fenômeno. Resultados parciais mostram que a exposição a adversidades na

família e eventos estressores, nos primeiros três anos de vida, foram associados com problemas de conduta e hiperatividade aos quatro anos de idade, que persistiam até os sete anos (ENOCH 2010). O estudo longitudinal, realizado na Nova Zelândia, mostrou as mesmas alterações, e estas permaneciam até os 21 anos de idade (Lansford, et al., 2006).

É sabido que os índices de violência contra a criança, em países em desenvolvimento, são ainda maiores (WHO, 2002c). No Brasil, alguns estudos mostram a associação entre a exposição a violência e o desenvolvimento de doenças psiquiátricas, tais como transtornos de conduta, problemas de externalização, depressão e ansiedade (Bordin, et al., 2009; Ribeiro da Costa, Ludemir, & Avelar, 2007; Ribeiro, Andreoli, Ferri, Prince, & Mari, 2009)

Desta forma é possível afirmar que a associação entre experiências adversas precoces e o desenvolvimento de transtornos psiquiátricos de humor, ansiedade e conduta, está, consideravelmente, bem documentada na literatura.

1.2.4 Violência na Infância e Consumo de Substâncias na Vida Adulta

Adversidades na infância ,como abuso físico ou sexual, perda parental, testemunhar violência doméstica ou outros eventos domésticos disfuncionais, estão entre as maiores causas para o empobrecimento da saúde mental e física (De Bellis, 2002; Dube, et al., 2003; Englund, et al., 2008; Hayatbakhsh, et al., 2008). Evidências sugerem que a exposição a esses eventos, num período sensível de maturação

cerebral, produz uma cascata de conseqüências, que está relacionada ao consumo precoce de substâncias psicotrópicas (legais ou ilegais), aumentando a probabilidade do desenvolvimento de dependência na adolescência ou na vida adulta.

Uma série de estudos longitudinais, realizados em partes diferentes do mundo, mostram esta relação e apontam fatores, como consumo de drogas por um dos cuidadores, violência física e/ou psicológica, abuso sexual e negligência, como sendo os mais associados com o consumo precoce de substâncias e o desenvolvimento de transtornos relacionados ao uso (Alati, et al., 2010; Englund, et al., 2008; Maggs, Patrick, & Feinstein, 2008; Melotti, et al., 2011; Weiss, et al., 2010).

O estudo ALSPAC também mostrou que o uso de álcool pela mãe, após o nascimento do filho, era um preditor mais forte de consumo precoce de álcool pela criança que o uso pré-natal (Macleod, et al., 2008); enquanto o uso de álcool por parte do pai não teve influência sobre o comportamento de uso de substâncias dos filhos. Outro estudo prospectivo realizado na Nova Zelândia, que acompanhou 1000 indivíduos por 25 anos, demonstrou que os fatores de risco principais para o uso de substâncias ilícitas na vida adulta foram a exposição a abuso na infância, o uso de drogas pelos pais e transtornos de conduta (Fergusson, Boden, & Horwood, 2008). Todavia, o fator mais significativo, associado com menor risco de desenvolver dependência de álcool e outras substâncias, foi a falta de acesso a estas substâncias, como, por exemplo, a vivência em comunidades religiosas.

Existem, ainda, evidências de estudos com humanos, apontando a existência de diferenças fisiológicas entre indivíduos vitimas de abuso. Um estudo com adolescentes e adultos livres de psicopatologias mostrou que abuso na infância está associado a uma reatividade embotada a estresse psico-social e uma resposta diminuída de cortisol (Tyrka, et al., 2009). Tal resposta, atenuada do eixo HPA, é também, encontrada em indivíduos com história familiar de alcoolismo (Dai, Thavundayil, Santella, & Gianoulakis, 2007).

No Brasil, um estudo retrospectivo utilizando uma amostra clínica investigou a influência de traumas na infância e uso de dependência química, e verificou um maior índice de experiências adversas na infância tais como abuso físico, psicológico e emocional entre pacientes com dependência de álcool e outras substâncias, do que entre pacientes com depressão. O estudo apontou, ainda, uma maior prevalência de tais experiências entre as mulheres (Tucci, Kerr-Correa, & Souza-Formigoni, 2010).

Desta forma, é possível afirmar que experiências adversas precoces não estão, exclusivamente, associadas com a predisposição a abusar de substâncias, mas também, com o desenvolvimento de transtornos psiquiátricos na vida adulta. Resta entender a relação entre estes desfechos: se o abuso de substâncias vem a *posteriori,* como consequência destes transtornos - possivelmente como uma tentativa de auto-medicação; ou, se ambos são resultados independentes das experiências adversas precoces.

Tendo em vista esta lacuna nos resultados documentados até então, surge a necessidade de uma exploração mais aprofundada a procura de um entendimento mais pontual de como estes fenômenos se relacionam. Pela primeira vez, no Brasil, temos acesso a dados representativos de toda a população acerca da exposição a experiências adversas na infância. Usando o banco de dados do primeiro levantamento nacional de álcool e drogas, procurou-se investigar, não somente a frequência deste fenômeno, como, também, as peculiaridades da sua associação com o consumo de substâncias em diferentes grupos etários.

2. OBJETIVOS

ESTUDO (1)

1. Estimar o consumo e transtornos relacionados ao uso de álcool bem como o consumo de tabaco e substâncias ilegais em uma amostra de adolescentes representativa da população brasileira.
2. Investigar como características sócio-demográficas, saúde mental e o ambiente (violência doméstica e violência na infância) podem estar associadas com uso ou abuso destas substâncias

ESTUDO (2)

1. Estimar a prevalência de violência grave na infância.
2. Verificar as associações entre a exposição precoce a violência, distúrbios de álcool e uso de substâncias ilícitas na vida adulta.
3. Investigar o papel da depressão sobre essas associações, usando uma amostra representativa da população brasileira.

ESTUDO (3)

1. Estimar os padrões de uso de tabaco em uma amostra representativa de idosos da população brasileira.
2. Investigar fatores de risco associados com o consumo de tabaco.

3. MÉTODO

Apresentação

Em 2006 Secretaria Nacional Anti-drogas (SENAD) do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, em parceria com a Unidade de Pesquisa em Álcool e Drogas (UNIAD) do Departamento de Psiquiatria da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), realizou o I Levantamento Nacional de Álcool e Drogas.

3.1 Amostragem

A amostra foi desenhada para ser representativa da população brasileira de 14 anos de idade ou mais, de ambos os gêneros, e sem exclusão de qualquer parte do território nacional, incluindo as áreas rurais. Foram excluídas da amostra somente as populações indígenas que vivem em aldeias. A pesquisa também não abrangeu residentes em território brasileiro que não falam a língua portuguesa, deficientes mentais e outros deficientes incapacitados de responder ao questionário. O cálculo amostral foi realizado tendo em conta uma amostragem aleatória simples com reposição e uma prevalência de consumo de álcool de 50%. O consumo de álcool foi a principal variável de interesse da pesquisa, embora muitas outras foram consideradas. Estimou-se um erro amostral de aproximadamente 2% para um nível de confiança de 95%. A amostra de 3000 entrevistas foi sorteada de forma a ser representativa de todo o território nacional. Uma overcota da população adolescente (14 a 17 anos de idade) também foi adicionada a amostra original.

A metodologia utilizada foi a amostra probabilística estratificada em três estágios. O

primeiro estágio consistiu no sorteio com estratificação dos municípios por região administrativa e porte (população total). O segundo estágio compreendeu o sorteio, também com estratificação, dos setores censitários dentro dos municípios. Uma vez sorteado o setor, o entrevistador chegou até ele por meio de mapas (em municípios maiores) ou por meio de sua descrição (em municípios menores). Um total de 129 municípios e 325 setores censitários foram sorteados, compreendendo um total de 3007 entrevistas. O número de domicílios sorteados em cada setor censitário para a amostra normal foi calculado de acordo com a taxa de não-resposta estimada para aquele Estado. Esta estimativa foi feita com base na PESB 2002 (Pesquisa Social Brasileira). O número de domicílios sorteados na overcota de adolescentes foi calculado de forma semelhante usando não só a taxa de resposta mas também o percentual de domicílios com adolescentes entre 14 e 17 anos, segundo a PNAD 2004.

Figura 1: Municípios sorteados e auto-representativos do I Levantamento Nacional de Álcool e Drogas

O índice de resposta total de 66.4%. O mapa abaixo mostra a distribuição dos municípios sorteados estando naturalmente mais concentrada as regiões onde a população é maior.

Tabela 1: Resumo da taxa de resposta final nas cinco regiões do Brasil

Regiões	Entrevistas realizadas		Domicílios sorteados		% de domicílios		Taxa de resposta	
	Normal	Over	Normal	Over	Com adolescentes*	Esperados Over	Normal	Over
Brasília	26	4	44	24	23%	6	59%	72%
CO Capital	49	4	68	45	23%	10	72%	39%
CO Interior	124	29	168	112	25%	28	74%	103%
NE Capital/RM	171	36	251	163	24%	39	68%	93%
NE Interior	563	114	700	489	27%	133	80%	86%
NO Capital	42	10	70	54	23%	12	60%	80%
NO Interior	123	33	180	120	25%	30	68%	109%
SE Interior	541	99	860	620	21%	131	63%	76%
SE RM BH	43	5	72	52	18%	9	60%	54%
SE RM RJ	145	30	241	192	18%	34	60%	88%
SE RM SP	351	61	591	436	21%	92	59%	66%
SUL Interior	266	54	416	278	21%	60	64%	91%
SUL RM	78	6	139	91	19%	17	56%	35%
TOTAL	2.522	485	3.800	2.676	22%	601	66%	81%

Relatório Levantamento Nacional de Álcool e Drogas – INPAD 2006

3.2 Procedimento de Coleta de Dados

a) Uma equipe de entrevistadores com experiência e treinamento, devidamente credenciada, realizou as entrevistas,.

b) Houve uma fiscalização de 20% dos questionários executados por cada entrevistador para verificação de cuidado na aplicação e adequação do entrevistado às variáveis amostrais.

c) Os questionários, em sua totalidade (100%), foram checados quanto à consistência e ao seu preenchimento.

d) Para as entrevistas com população de idade inferior a 16 anos foi solicitada autorização formal dos pais ou responsáveis, de acordo com exigências do Código de Ética da ANEP (Associação Nacional de Empresas de Pesquisa).
e) Não houve compensação financeira para os participantes
f) O Termo Consentimento foi apresentado no início da entrevista para o participante ou para os pais ou responsáveis legais no caso de menores.
g) Foi recomendado que o questionário se mantenha em sigilo no caso dos participantes menores de idade. Todavia os pais ou responsáveis legais tinham o direito de acessar as respostas se assim desejassem. Tal informação estava explícita no documento de consentimento específico para esta população.
h) O tempo de entrevista foi em média de 53 minutos.

3.3 Instrumentos

O questionário do levantamento foi desenvolvido primariamente para investigar os padrões de consumo de álcool na população e foi elaborado tendo como base o questionário HABLAS, desenvolvido pela equipe do Prof. Dr. Raul Caetano, da Universidade do Texas (EUA).

Outra seções foram adicionadas para a investigação do consumo de tabaco, substâncias ilícitas, beber e dirigir, política e propaganda do álcool e fatores de risco como depressão, déficit de atenção com hiperatividade e violência na infância. A tabela 2 descreve as seções utilizadas nos 3 estudos incluídos nesta tese.

O questionário completo passou por um processo de adaptação para a população brasileira uma vez que boa parte foi traduzida do Inglês. Estudos pilotos, qualitativos

e quantitativos foram realizados até atingir um resultado com boa aplicabilidade e aceitabilidade.

Tabela 2: Utilização do questionário entre os 3 estudos

Seções		**Estudo (1)**	**Estudo (2)**	**Estudo (3)**
1	Dados sócio-demográficos			
2	Padrões de consumo de álcool			
3	Padrões de consumo de tabaco			
4	Padrões de consumo de substâncias ilícitas			
5	Violência na infância			
6	Depressão			
7	Déficit de atenção com hiperatividade			

3.3.1 Variáveis Sócio-Demográficas

a) Sexo: homem ou mulher;

b) Idade: mensurada continuamente em anos e também codificada em categorias. Estudo (1): Adolescentes com idade de 14 a 19 anos; Estudo (2) Adultos de 20 a 60 anos de idade e Estudo (3) idosos de 60 ou mais anos de idade. Cabe salientar que o ultimo grupo etário do estudo (2) sobrepõe ao primeiro grupo etário do estudo (3).

c) Estado civil: classificado como solteiros, casados ou com companheiro, viúvos, separados ou desquitados, e divorciados;

e) Nível educacional: classificação de acordo com o nível mais alto ou ano escolar completado e codificado em 4 categorias: analfabeto a 4ª série do ensino fundamental; 5ª a 8ª série do ensino fundamental; ensino médio; e ensino superior;

f) Renda familiar: identificada conforme o valor total da renda familiar mensal, na seguinte escala: até R$ 450,00; R$ 451,00 a R$ 750,00; R$ 751,00 a R$ 1.200,00; R$ 1.201,00 a R$ 2.500,00; mais de R$ 2.500,00;

3.3.2 Avaliação do Consumo de Álcool

Cartões de referência para a identificação de unidade de álcool foram utilizados para acessar de forma precisa a medida de consumo. Quantidade e freqüência foram separadas por tipo de bebida (cerveja, vinhos destilados e bebidas "*ice*"). Outras variáveis como: idade de início; número de doses ao dia e maiores doses na vida; beber em *binge*, efeitos prejudiciais do beber; e problemas com o álcool foram questionadas. Abuso e dependência do álcool foram acessados de acordo com os critérios do DSM-IV e com o questionário AUDIT (*Alcohol Use Disorder Identification Test*).

3.3.3 Consumo de Tabaco

O levantamento dos padrões de uso de tabaco foi feito através de um questionário com 31 perguntas abrangendo consumo, freqüência, idade de início, sintomas de abstinência, tipo de cigarro utilizado, tentativas de abstinência, motivação para parar, tratamento e opinião sobre políticas públicas de restrição.

3.3.4 Consumo de Substâncias Ilícitas

O levantamento sobre o uso de substâncias ilícitas foi composto por uma lista de 10 substâncias: Estimulantes tais como anfetaminas; Cocaína ou crack; Depressores como tranqüilizantes (diazepam, valium, etc); Inalantes solventes (como cola de sapateiro, lança perfume, etc); Ecstasy; Opióides como codeína, heroína ou morfina; Maconha ou haxixe; Esteróides anabolizantes; Alucinógenos tais como LSD, chá de cogumelo ou lírio; Outro (auto-preenchido)). Freqüência de uso foi categorizada em: *"uma vez ou mais por semana, uma vez a cada 2 ou 3 semanas, uma vez a cada mês ou dois, com menor freqüência do que esta, nunca, não sei, recusa*". Respostas positivas para cada substância levava ao questionamento de uso com ou sem receita e uso concomitante com álcool .

3.3.5 Depressão

O diagnóstico de depressão foi baseado nos critérios diagnósticos do DSM-IV e rastreado através da versão validada do CES-D (*Center for Epidemiological Studies Depression Scale).* O ponto de corte de 16 foi considerado para a criação da sintaxe binária (Bradley, Bagnell, & Brannen, 2010; Fleck, et al., 2002).

3.3.6 Déficit de Atenção com Hiperatividade

O instrumento utilizado para a detecção de Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) foi a escala ASRS desenvolvida pela OMS (Kessler, et al., 2005) e validada no Brasil por Polanczyk neste mesmo levantamento (Polanczyk, et

al., 2010). A escala é composta por 6 ítens com freqüência entre “nunca” a “muito frequentemente”. O ponto de corte de 14 ou mais foi utilizado (Kessler, et al., 2007).

3.3.7 Eventos Adversos Precoces (EAP)

O levantamento de dados sobre violência na infância é uma versão adaptada da *Conflict Tacticts Scale (CTS) Form R*. Desta forma, nos estudos 1 e 2, o termo “violência física” e “experiência adversa” foi restringido a abuso físico intra-familiar caracterizado pelo uso da força física de pais e/ou criadores contra crianças e adolescentes de acordo com os critérios de Straus & Gelles. (Straus, Hamby, Finkelhor, Moore, & Runyan, 1998).

O questionário consiste em um set de 8 questões sobre exposição a situações de violência severa, divididas entre testemunho de violência doméstica e vitimização de agressão física Perguntas como: “*Na sua infância ou adolescência quantas vezes você viu seus pais –ou as pessoas que o criaram agredirem fisicamente um ao outro ou a outras pessoas?”* com alternativas mutuamente exclusivas de “muito frequente” a “nunca” e *“Seus pais ou as pessoas que o criaram, alguma vez fizeram algumas das coisas que vou ler: - Machucaram você com um objeto? – Intencionalmente te queimaram ou jogaram água quente? – Ameaçaram com faca ou arma? – Atiraram em você com faca ou arma?”*

Todas as perguntas foram replicadas para determinar o uso ou não de álcool combinado ao evento questionado (Instrumento em anexo). Uma escala foi

desenvolvida separando testemunho e vitimização e classificando a exposição em 3 categorias: 1) Não sofreu nenhuma experiência adversa 2) sofreu pelo menos 1 experiência 3) sofreu 2 ou mais tipos de experiências.

3.4 Analise Estatística

As analises estatísticas de todos os estudos foram realizadas com o auxilio do pacote estatístico Stata 10. Tendo em vista o design do levantamento todas as analises foram pesadas para levar em consideração as diferentes probabilidades de seleção de cada estagio da coleta de dados usando o comando *svy* para amostras complexas. Os modelos de associações entre variáveis foram calculados utilizando diferentes tipos de regressões (Multinomial, Logística e Poisson). Foram utilizados comandos específicos para gerar valores robustos de erro-padrão e razão de "*odds"* com intervalo de confiança de 95%.

Estudo 1: Todas as estimativas do estudo 1 foram descritas por gênero. As associações entre as variáveis sócio-demográficas, exposição a violência depressão e Déficit de Atenção e consumo de substâncias foram feitas usando regressão logística e ajustadas entre si . Os possíveis desfechos testados foram: Abuso e/ou dependência de álcool, beber em *binge*, uso de tabaco e uso de substâncias ilícitas. Os modelos de álcool foram também ajustados por uso de substâncias ilícitas e vice-versa.

Estudo 2: No estudo 2 a análise multifatorial escolhida foi a regressão logística

ponderada . Modelos foram ajustados pelas variáveis sócio-demográficas (idade, gênero, estado civil e educação) para estimar a razão de *odds* com um intervalo de confiança de 95% para a associação dos níveis de exposição `a violência e o desfecho (uso de substâncias). Também foi estimado o efeito de da exposição a violência com a idade de início de uso de álcool e duração do consumo de álcool utilizando-se regressão multilinear. Ajustando-se sempre para as variáveis sócio-demográficas e depressão. O efeito mediador da depressão foi medido de acordo com os critérios descritos por Goodman (Goodman, 1960; MacKinnon, Lockwood, Hoffman, West, & Sheets, 2002). O teste Sobel-Goodman foi utilizado para a quantificação do grau de mediação e significância estatística.

Estudo 3: O estudo 3 seguiu um plano de análise semelhante ao estudo 2, porém o desfecho analisado foi o consumo de tabaco somente. Todas as associações foram ajustadas por depressão e variáveis sócio-demográficas concomitantemente.

4. RESULTADOS

4.1 Resultados Descritivos:

Prevalência de Consumo de Substâncias ao Longo da Vida

4.1.1 Adolescentes

4.1.1.1 Consumo de Álcool

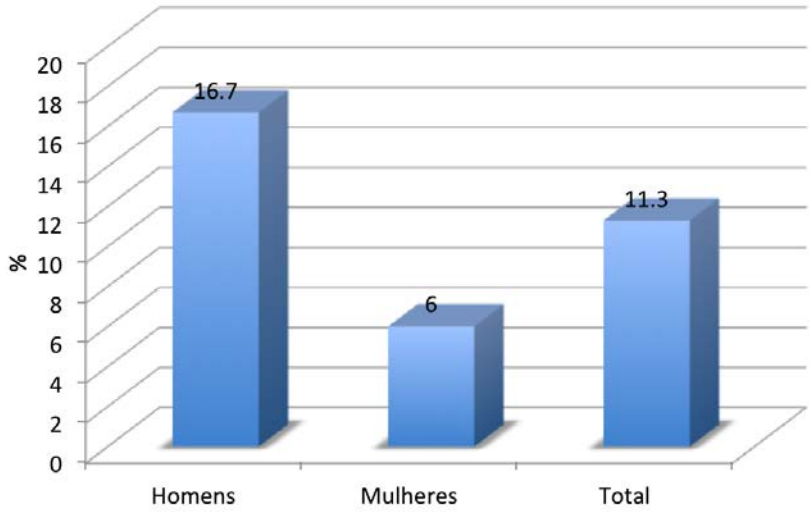

Gráfico 1: Prevalência de abuso e/ou dependência de álcool entre adolescentes (N=761)

4.1.1.2 Consumo de Tabaco

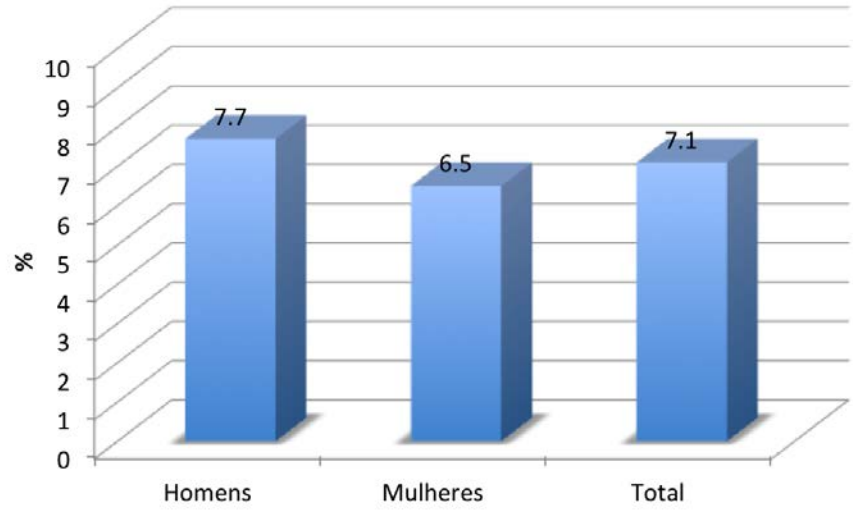

Gráfico 2: Prevalência de uso de tabaco entre adolescentes (N=761)

4.1.1.3 Consumo de Substâncias Ilícitas

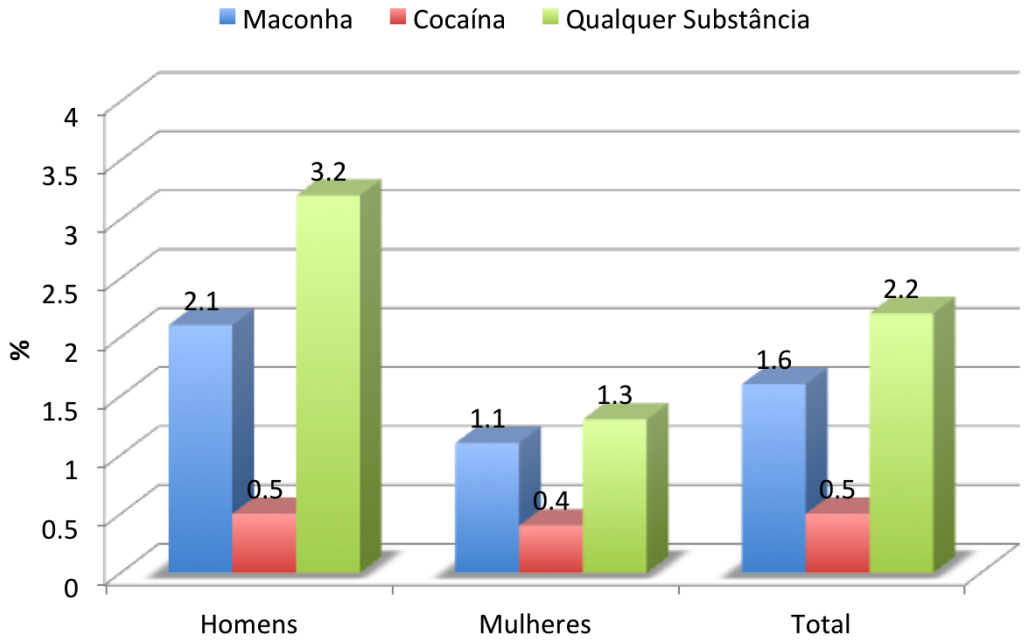

Gráfico 3: Prevalência de uso de substâncias ilícitas entre adolescentes (N=761)

4.1.2 Adultos

4.1.2.1 Consumo de Álcool

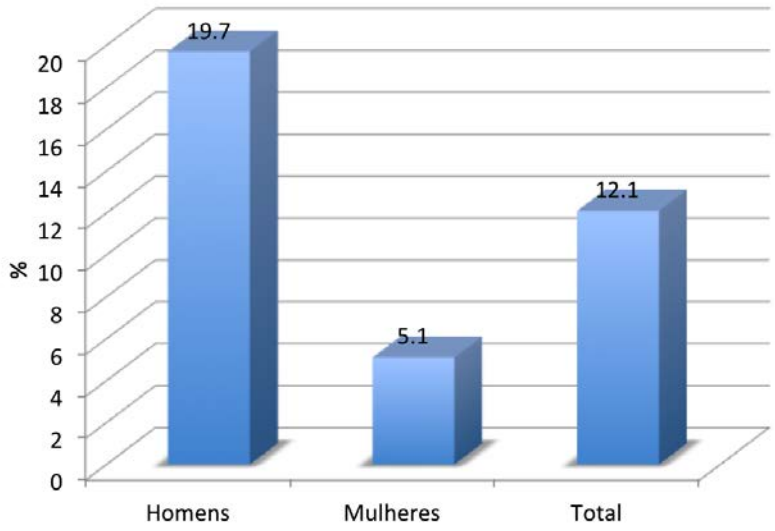

Gráfico 4: Prevalência de abuso e/ou dependência de álcool entre adultos (N=1880)

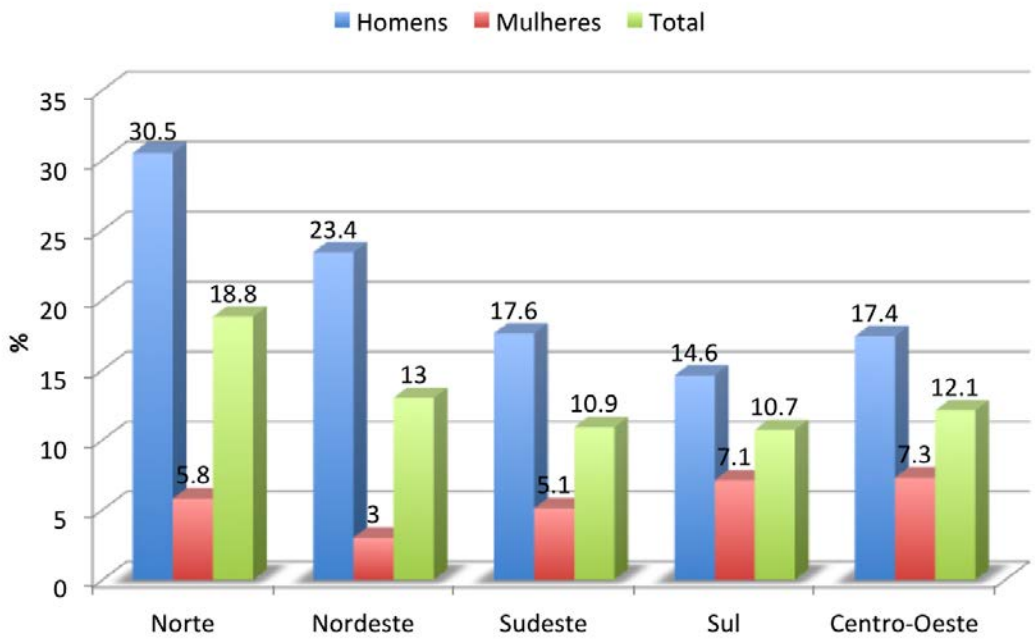

Gráfico 5: Prevalência de abuso e/ou dependência de álcool entre adultos nas cinco regiões do Brasil (N=1880)

4.1.2.2 Consumo de Tabaco

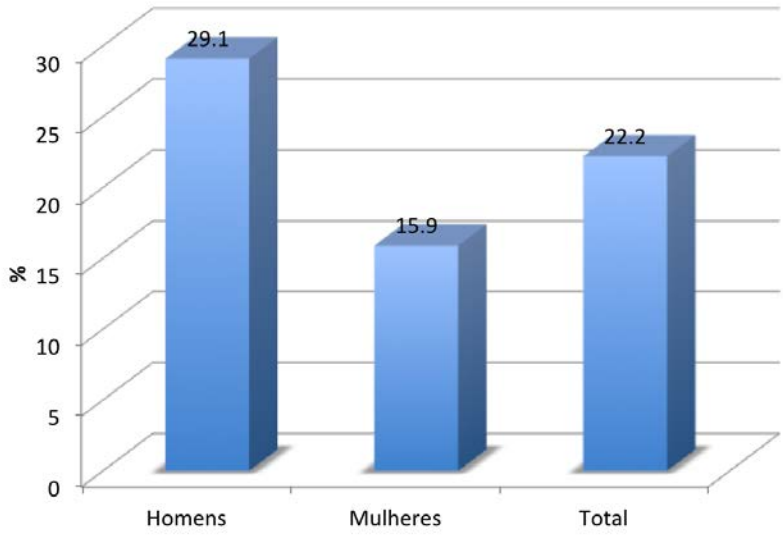

Gráfico 6: Prevalência de uso de tabaco entre adultos (N=1880)

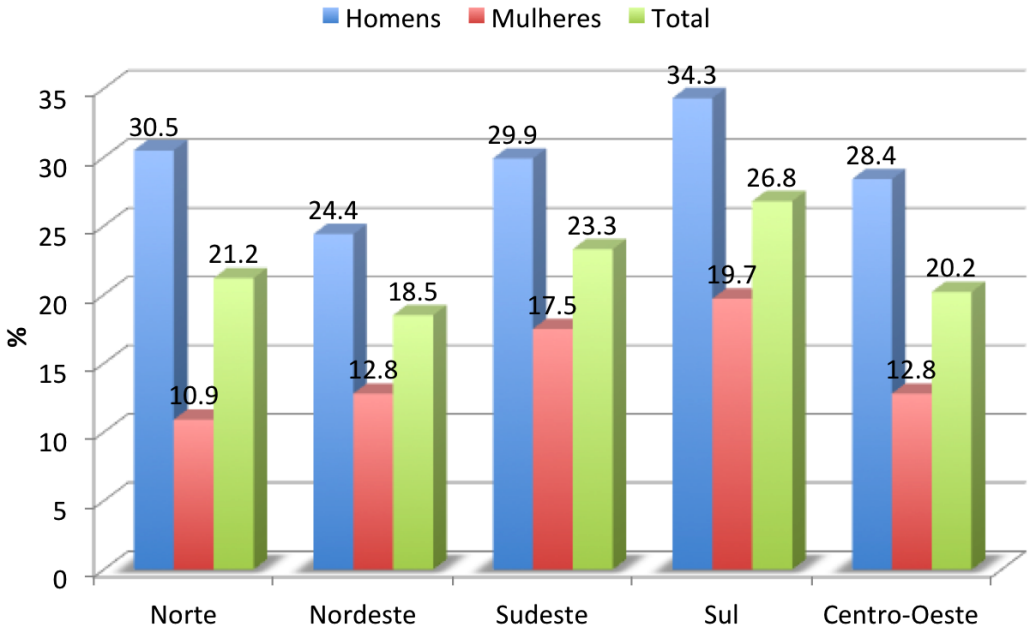

Gráfico 7: Prevalência de uso de tabaco entre adultos nas cinco regiões do Brasil (N=1880)

4.1.2.3 Consumo de Substâncias Ilícitas

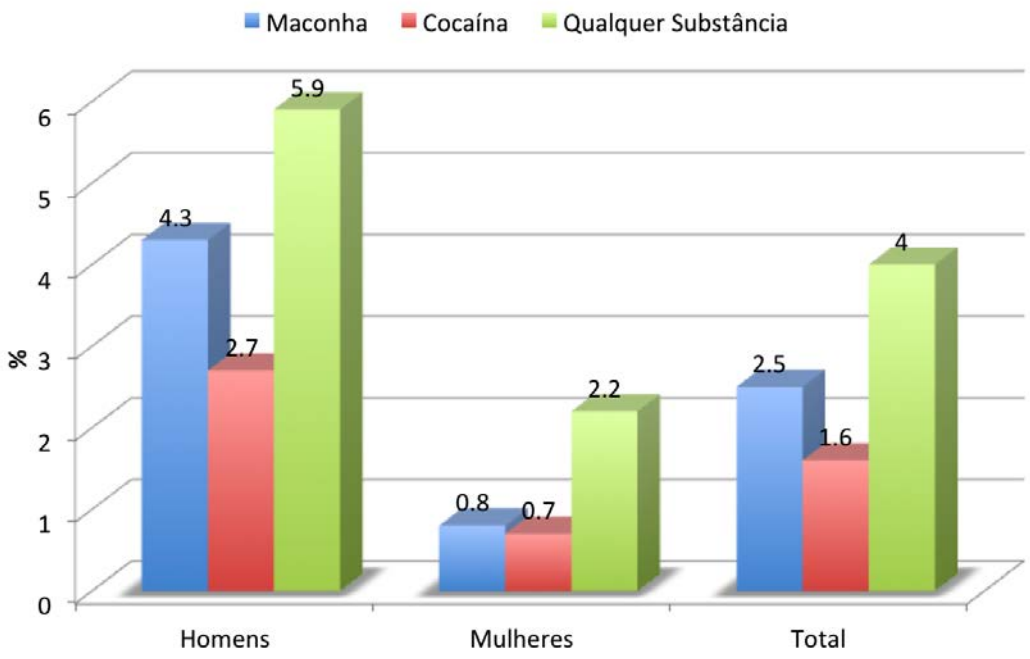

Gráfico 8: Prevalência de uso de substâncias ilícitas entre adultos (N=1880)

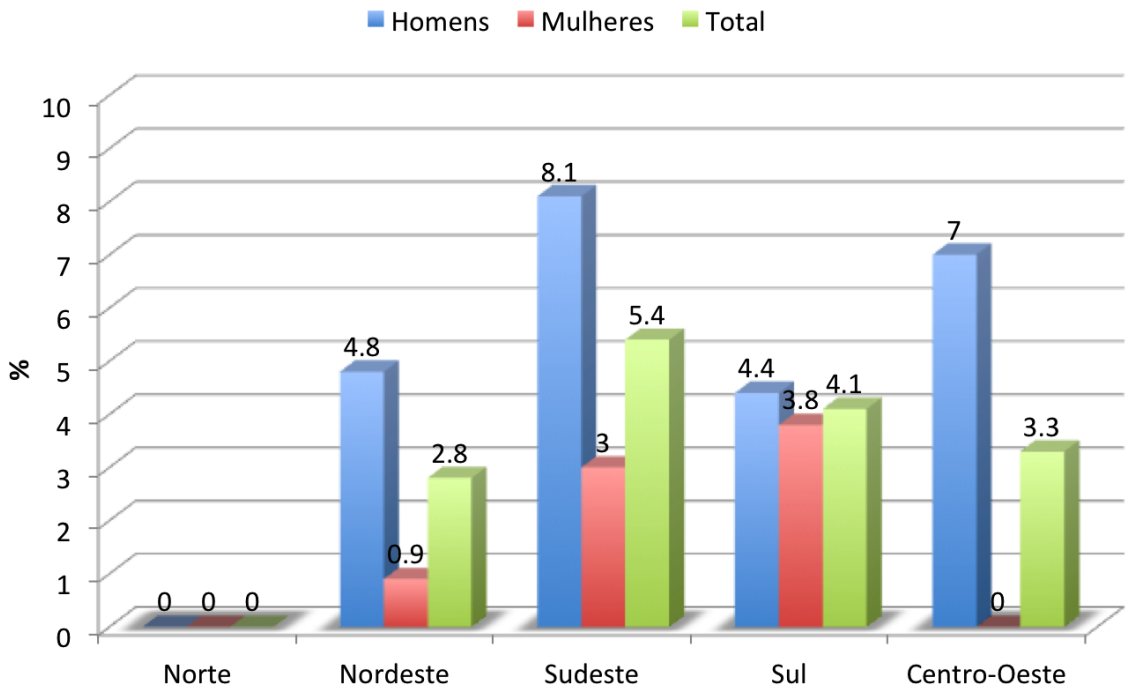

Gráfico 9: Prevalência de uso de substâncias ilícitas entre adultos nas cinco regiões do Brasil (N=1880)

4.1.3 Idosos

4.1.3.1 Consumo de Álcool

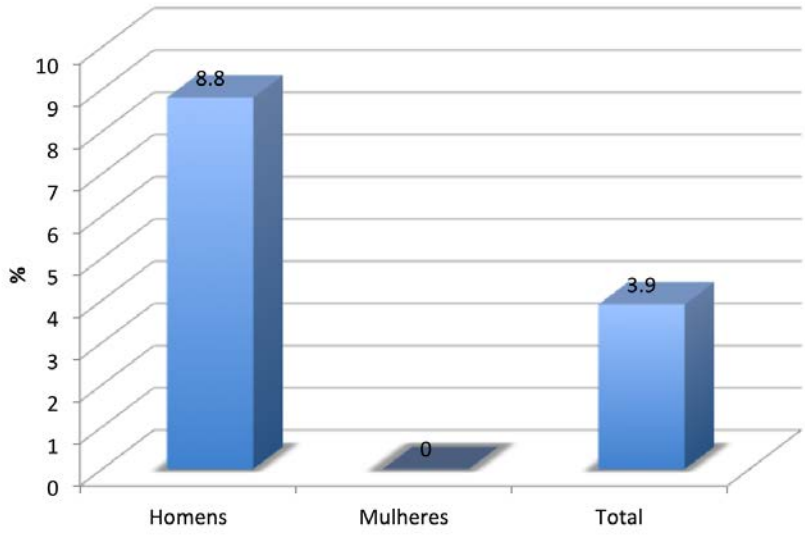

Gráfico 10: Prevalência de uso abuso e/ou dependência de álcool entre idosos (N=401)

4.1.3.2 Consumo de Tabaco

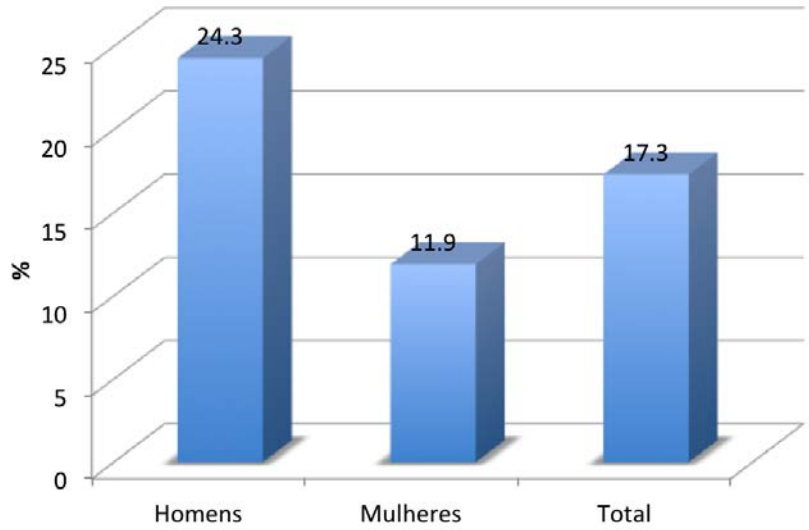

Gráfico 11: Prevalência de uso de tabaco entre idosos (N=401)

4.1.3.3 Consumo de Tranquilizantes

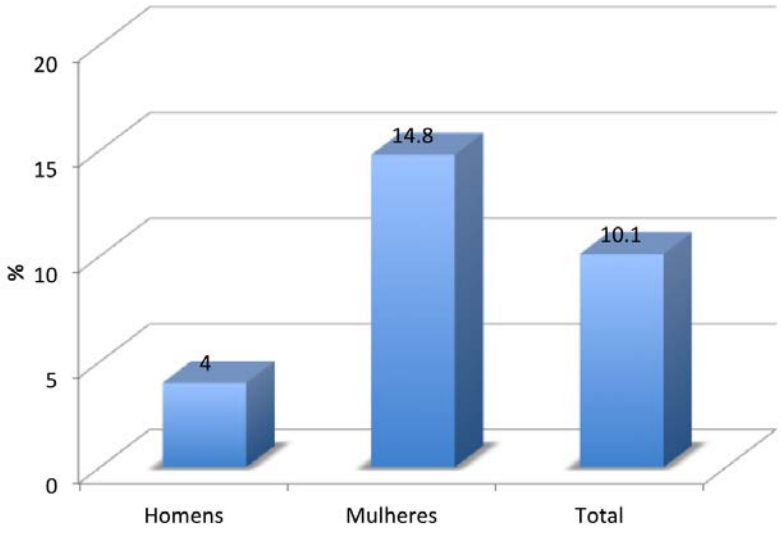

Gráfico 12: Prevalência de uso de tranqüilizantes entre idosos (N=401)

4.2 Resultados Analíticos:

Manuscritos Publicados em Revistas Indexadas

4.2.1 ESTUDO (1)

USO DE SUBSTÂNCIAS LÍCITAS E ILÍCITAS ENTRE ADOLESCENTES NO BRASIL – PRIMEIRO LEVANTAMENTO NACIONAL

USE OF LICIT AND ILLICIT SUBSTANCES AMONG ADOLESCENTS IN BRAZIL - THE FIRST BRAZILIAN NATIONAL SURVEY

Authors:

Clarice S. Madruga[1,2],

Ronaldo Laranjeira[1],

Raul Caetano[3],

Ilana Pinsky[1],

Marcos Zaleski[4],

Cleusa P. Ferri[2]

[1] Unidade de Pesquisa em Álcool e outras Drogas (UNIAD), Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brazil

[2] King's College London, Institute of Psychiatry, Health Service and Population Research.
De Crespigny Park, London, United Kingdom

[3] University of Texas School of Public Health, Dallas Regional Campus, USA

[4] Nucleo de Psiquiatria, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianopolis (SC), Brazil

Referência:
Madruga, C., Laranjeira, R., Caetano, R., Pinsky, I., Zaleski, M., & Ferri, C. P. (2012). Use of licit and illicit substances among adolescents in Brazil — A national survey. Addictive Behaviors, 37(10), 1171-1175.

Resumo Estudo (1)

Introdução: O Brasil é um país jovem, com mais de 20% de sua população com idade entre 15 e 24 anos. A adolescência é o período de maior vulnerabilidade para o surgimento de doenças psiquiátricas incluindo a dependência química.

Objetivo: Estimar a prevalência do uso de álcool, tabaco e substâncias ilícitas em uma amostra representativa de adolescentes da população brasileira. Investigar como características sócio-demográficas, ambiente doméstico e saúde mental podem estar associadas com o abuso destas substâncias.

Método: Estudo transversal usando dados do primeiro levantamento nacional de álcool e drogas, que coletou informação sobre o uso de todas as substâncias psicoativas em uma amostra representativa da população adolescente (entre 14 e 19 anos) no Brasil. Regressão logística foi calculada usando os comandos de amostragem probabilística no pacote estatístico Stata.

Resultados: Mais da metade dos adolescentes entrevistados eram bebedores regulares e um a cada dez adolescentes eram abusadores e/ou dependentes. Adolescentes do sexo masculino e mais velhos vivendo em áreas urbanas são mais propensos a desenvolver transtornos relacionados ao uso do álcool e a fumar. Idade apresentou uma associação inversa com o uso de substâncias ilegais. Os adolescentes fumantes e usuários de substâncias ilícitas eram mais propensos a relatar violência doméstica enquanto aqueles que abusam de álcool ou apresentam dependência foram mais propensos a apresentar depressão.

Conclusões: A alta prevalência de consumo de álcool, tabaco e substâncias ilícitas entre adolescentes é assustadora. Adolescentes do sexo masculino com transtorno de humor vivendo em áreas urbanas apresentam um maior risco de desenvolver transtornos relacionados ao uso de álcool, enquanto o uso de substâncias ilícitas foi

altamente associado a um núcleo familiar disfuncional no início da vida. A economia crescente do Brasil pode levar ao aumento do uso de substâncias entre a população jovem se novas medidas de prevenção ao uso de substâncias não forem implementadas. A intensificação da fiscalização da venda de bebidas alcoólicas e cigarros para adolescentes deve ser reforçada bem como estratégias para diminuir o acesso a substâncias ilícitas.

Abstract Study (1)

Background: Brazil is a young country with over 20% of its population aged between 15 to 24 years. Adolescence is the most vulnerable period in the lifespan for the development of mental disorders including addiction.

Objective: We estimate the prevalence of alcohol, tobacco and illegal substance use in a national representative sample of adolescents. We also estimate how socio demographics characteristics, household environment and mental health are associated with substance misuse.

Method: This is a cross-sectional study using data from the first Brazilian National Alcohol Survey, which gathered information on use of psychoactive substances in 761 participants aged 14 to 19 years old. Weighted logistic regression was used to calculate adjusted odds ratios. **Results:** More than half of the adolescents interviewed were regular alcohol users and one out of ten were abusers and/or dependents. Older male adolescents living in urban areas were more likely to present alcohol related disorders and to smoke. Age had an inverse association with illegal substance use. Smokers and those using illegal substances were more likely to report domestic violence while those with alcohol abuse/dependence were more likely to have depression.

Conclusions: The high prevalence of alcohol, tobacco and illicit substances consumption among Brazilian adolescents is staggering. Young males with mood disorders from urban areas are more at risk of developing alcohol disorders whilst illegal drug use is highly associated to household dysfunction in early life. Brazilian growing economy will possibly lead to increased levels of substance use among adolescents if new prevention measures are not implemented. The intensification of law enforcement strategies to reduce psychotropic substances access is required.

4.2.1.1 Introduction

Brazil is the fifth most populated country in the world with 20% of its population aged between 15 to 24 years old (IBGE, 2000). No special license is required to sell alcohol in the country, where it is extremely cheap and readily available. There are national laws to prevent the under aged from buying beverages, yet they are scarcely enforced. A slightly different scenario is seen regarding tobacco use. Changes in the law have broadly restricted advertising and innovative anti-smoke campaigns are taking place (Instituto Nacional de Cancer, 2009). However, the increasing gross domestic product (GDP) should negatively affect any possible improvement those campaigns could achieve (Menezes, et al., 2009). The World Health Organization (WHO, 2002b) reported that not only are increasing numbers of young people in developing countries resorting to licit and illicit substances for recreation and excitement but problems associated with the use of illegal drugs are also on the rise. The use of illegal psychotropic substances among adolescents has also become a major social and health problem in Brazil (S. S. T. Batistoni, A. L. Neri, & A. P. F. B. Cupertino, 2007). Harm reduction strategies are gradually becoming more available in the country, yet the poorly enforced control of drug traffic and ready availability are making the use of illegal substances a major concern in most urban areas (S. S. T. Batistoni, et al., 2007; United Nations Office on Drugs and Crime, 2008). The failure on law enforcement combined with the risk taking and impulsive tendencies that are intrinsic to adolescence make this large section of the population more vulnerable to addiction and in need of special attention.

The understanding of the underlying factors associated with use of substances among adolescents is essential as it can inform early interventions, crucial to prevent

substance use disorders and its negative impact in adult life. In this study we estimate the prevalence of alcohol, tobacco and illegal substance use in a nationally representative sample of adolescents in Brazil; we describe patterns of alcohol and tobacco use and estimate the association between substance use and socio demographic characteristics, mental disorders (depression and attention deficit hyperactivity disorder) and household environment among adolescents.

4.2.1.2. Material and Methods

Sampling and procedures

The Brazilian National Alcohol Survey (BNAS) followed a multistage cluster sampling procedure and selected 3007 individuals aged 14 years with an over-sample of adolescents of 761 participants aged 14 to 19 years old. The sample size was calculated considering the non-response rate to achieve a power of .80. The sampling involved 3 stages: 1) selection of 143 counties using probability proportional to size methods (PPS); 2) selection of 2 census sectors for each county; 3) within each census sector 8 households were selected by simple random sampling, followed by the selection of a household member to be interviewed using the "the closest future birthday" technique. One-hour face-to-face interviews were conducted in the respondent's home by trained interviewers using a standardized questionnaire.

Measurements

The questionnaire used was the Brazilian adaptation of the "HABLAS" questionnaire (Caetano, Vaeth, Ramisetty-Mikler, & Rodriguez, 2009; Dawson & Room, 2000). Socio-demographic characteristics such as gender, age, school attendance and

current residence (urban/non urban area) were assessed.

Substance Use: We assessed alcohol consumption in the last 12 months. *Frequent Binge drinking* was defined as the consumption of 4 units for females and 5 units for males (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 2005; Saha, Stinson, & Grant, 2007) in one occasion once a week or more. *Alcohol abuse and dependence* diagnoses were established according to DSM-IV criteria using the Brazilian version of Composite International Diagnostic Interview (ICD version 2.1) (Quintana, Jorge, Gasta, & Miranda, 2004). *Current smokers* were questioned about their smoking habit (age of onset, average of cigarettes per day, etc) and about their desire and possible reasons to quit smoking. *Illegal substance use* was defined as self-report of stimulants; ecstasy; crack or cocaine; solvents; opioids; cannabis or hashish and hallucinogens use in the last 12 months.

Domestic Violence was assessed using the following questions: "*During your childhood or adolescence, did you see your parents physically harming each other or others?" "During your childhood or adolescence, did your parents or the people who raised you ever 1) Hurt you with an object? 2) Burned you or threw boiling water on you? 3) Threatened you with a knife or a gun? 4) Shot you with a gun or attacked you with a knife?".*

Mental Health: *Depression* was assessed using the Brazilian validated version of the 20-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D), using the score 16 as the cut off point (S. S. Batistoni, A. L. Neri, & A. P. Cupertino, 2007) The scale was previously validated for use among the adolescent population (Bradley, et al., 2010; Maiano, Morin, & Begarie, 2011). *Attention Deficit and Hyperactivity Disorder* (ADHD) was assessed using the reduced version of the Adult Self Report Scale (ASRS) adapted to Portuguese language using the score 4 as the cut off point

(Kessler, et al., 2005; Mattos, et al., 2006).

Statistical Analysis

Statistical analyses were conducted using STATA version 10 software. Given the multi-stage stratified sampling design, all analyses were weighted to take account of differing selection probabilities at each stage, and of non-response using post-stratification. All estimates of prevalence and association were made using the appropriate STATA survey commands to generate robust standard errors. Social-demographic characteristics, substance use, household environment and mental health were described by gender. Mutually adjusted odds ratios (OR) with 95% confidence intervals (CI) were calculated for the associations between socio-demographic characteristics; domestic violence, depression and ADHD with alcohol abuse/dependence, frequent binge drinking, tobacco and illegal drug use. All the logistic regression models were adjusted by socio-demographic characteristics and mental disorders. The alcohol use models were adjusted by illegal drug use and the illegal drug use models were adjusted by alcohol abuse/dependence.

Ethics

All respondents granted their informed consent. This study was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Sao Paulo.

4.2.1.3. Results

Sample Characteristics

The mean age of the participants was 16.5 years old (SE=0.14) and the sample was equally distributed between genders (49.7% males and 50.2% females); most were still attending school (78.6%) at secondary level (76.7%).

Table 1a: Description of socio-demographics characteristics, substance use and mental health in adolescents according to gender.

	Male 377 (49.7)	Female 384 (50.2)	Total 761
DEMOGRAPHICS			
Age (Mean (se))	16.5 (0.14)	16.5 (0.12)	16.6 (0.09)
Current residence			
Urban area	116 (33.5)	139 (35.5)	255 (34.5)
Non-urban area	261 (66.5)	245 (64.5)	506 (65.5)
Attending school	310 (79.3)	318 (77.9)	628 (78.6)
SUBSTANCE USE (last 12 months)			
Alcohol Use	179 (55.2)	173 (47.2)	352 (51.2)
Alcohol abuse/dependence	45 (16.7)	26 (6.0)	71 (11.3)
Binge at least once a week	16 (8.1)	11 (2.7)	27 (5.4)
Regular cigarette use	29 (7.7)	23 (6.5)	52 (7.1)
Cannabis	9 (2.1)	7 (1.1)	16 (1.6)
Solvents	7 (1.9)	2 (0.3)	9 (1.1)
Crack/cocaine	3 (0.5)	2 (0.4)	5 (0.5)
Any illegal drug	16 (4.2)	9 (1.4)	25 (2.8)
HOUSEHOLD ENVIRONMENT			
Domestic violence	89 (11.4)	99 (12.8)	188 (24.2)
Domestic violence related to alcohol	15 (2.5)	21 (3.3)	36 (5.8)
MENTAL HEALTH			
Depression	82 (21.7)	141 (36.7)	223 (29.3)
ADHD	33 (3.5)	50 (6.2)	83 (9.7)

Prevalence Rates

Half of the participants reported alcohol consumption in the last 12 months; nearly 60% of the adolescents living in urban areas consumed alcohol in the last 12 months. The mean age of drinking onset was 15.8 years old (SE 0.13) and 11.3% of the adolescents were identified as current alcohol abusers and/or dependents (8.1% among those aged bellow 18 years old and 24.8% among those above 18). Frequent binge drinking prevalence was 5.4%, (8.1% males, 2.7% females).

The mean age of cigarette smoking onset was 14.7 years old (SE 0.5), 7.1% were current smokers, and nearly a third (28.3%) of them smoked 20 or more cigarettes a day. Over one third of the smokers (36%) reported no desire to quit. Over half of the smokers (52%) reported they would quit if cigarette prices were higher.

Looking at all substances combined we found that nearly 3% of participants had used at least one illicit drug in the last twelve months. Less than 2% reported use of cannabis in the last year, 1.1% solvents and 0.5% crack/cocaine.

Table 2a Associations between substance use, socio-demographics characteristics, domestic violence and mental health

	Alcohol Abuse/dependence*	Binge Drinking*	Tobacco Use * †	Any Illegal Drug Use †
Gender				
Female	1.00	1.00	1.00	1.00
Male	**3.68 (1.63-8.26)**	**3.57 (1.33-9.55)**	0.71 (0.29-1.74)	**3.64 (1.13-11.64)**
Age (years)	**1.52 (1.18-1.96)**	**1.57 (1.05-2.36)**	1.29 (0.95-1.77)	**0.71 (0.52-0.98)**
Current residence				
Non-urban	1.00	1.00	1.00	1.00
Urban	1.50 (0.65-3.49)	**8.46 (2.58-27.71)**	0.97 (0.28-3.30)	2.39 (0.90-6.35)
Attending school	1.11 (0.43-2.84)	0.44 (0.14-1.41)	0.76 (0.29-2.00)	**0.20 (0.08-0.49)**
Domestic Violence	1.40 (0.65-3.00)	0.95 (0.28-3.20)	**2.49 (1.16-5.33)**	**2.93 (1.15-7.46)**
Domestic Violence Related to Alcohol	0.82 (0.21-3.14)	0.30 (0.02-4.13)	**3.71 (1.03-13.45)**	**5.29 (1.52-18.38)**
Depression	**2.02 (1.02-3.97)**	0.94 (0.36-2.50)	1.18 (0.38-3.65)	1.78 (0.63-5.00)
ADHD	0.81 (0.25-2.56)	2.14 (0.50-9.17)	0.33 (0.05-2.26)	2.76 (0.63-12.09)

* Adjusted by all demographics and any illegal drug use
† Adjusted by all demographics and alcohol abuse/dependence

Associations between socio-demographics characteristics, household environment and mental health with substance use

Gender was significantly associated with alcohol disorders and illegal substance use. The odds of alcohol abuse/dependence and binge drinking were much higher in males compared to females (OR: 3.68, 95%CI: 1.63 to 8.26 for alcohol abuse/dependence, OR: 3.57 95%CI: 1.33 to 9.55 for frequent binge drinking and OR: 3.64, 95%CI: 1.13-11.64 for illegal drug use).

Age was associated with increased odds for alcohol abuse/dependence (OR=1.52;

95%CI: 1.18 to 1.96) and binge drinking (OR=1.57; 95%CI: 1.05 to 2.36). The opposite was found regarding the use of illegal substances (OR= 0.71 95%CI: 0.52 to 0.98).

Domestic violence and domestic violence related to alcohol were associated with tobacco use (OR: 2.49, 95% CI: 1.16 to 5.33 and OR: 3.71, 95% CI: 1.03 to 13.45 respectively) and to illegal substance use (OR: 2.93, 95% CI: 1.15 to 7.46 and OR: 5.29, 95%CI: 1.52-18.38 respectively). Depression was associated with alcohol abuse/dependence only (OR: 2.02 95%CI: 1.02 to 3.97) and ADHD was not associated with any of the substances studied.

4.2.1.4. Discussion

This study examined the prevalence and correlates of alcohol, tobacco and illegal substances in a nationally representative sample of Brazilian adolescents. Our results showed that alcohol use is highly prevalent among adolescents; we found that more than half of the sample were regular alcohol users and one out of ten were abusers and/or dependents. Older males living in urban areas were more likely to have alcohol use disorders and to smoke. Age seemed to influence alcohol and illegal substances use in different ways: getting older increases the likelihood of having alcohol use disorders and decreases the likelihood of using illegal substances. Having been exposed to domestic violence was positively associated with use of tobacco and illegal substances, whilst depression was significantly associated with alcohol abuse/dependence only.

Alcoholic beverages are sold like any other manufactured product in Brazil, with no time or business restrictions (R. R. Laranjeira, 2007). Only very recently the retail of alcohol was limited in major motorways and blood alcohol limit for drivers was decreased to 0.02g/l (Andreuccetti, et al., 2011). However, it hardly had any effect on the easy access to alcoholic beverages seen in bars, clubs and even in bakeries. The wide availability of alcohol in urban areas might explain why our results showed that adolescents living in urban areas are more at risk to regular binge drinking. A previous population based study (Strauch, et al., 2009) performed in a small city of southern Brazil showed lower rates of alcohol use, despite methodological differences between the studies, this supports the hypothesis that adolescents residing in bigger urban areas tend to be more at risk.

The positive association between age and alcohol related disorders is in agreement with extensive literature showing that alcohol abuse usually starts during adolescence and tends to escalate towards adult life (Merline, et al., 2008; Pitkanen, et al., 2008). Regarding the use of illicit substances age appears to have a protective effect. Nevertheless, nearly 3% of the adolescents in our sample reported use of at least one illegal drug in the last 12 months. This result is similar to previous findings of not nationally representative samples in the country (Strauch, et al., 2009).

The same biological changes that lead to enhanced vulnerability to substance use in adolescents are responsible for the vulnerability to other mental disorders during this stage of development (Adriani & Laviola, 2004; Andersen & Teicher, 2008). Alcohol disorders in particular tend to start and escalate during adolescence (Merline, et al., 2008) following the same pattern of other mental disorders. In fact, the use of alcohol

and other psychotropic substances during adolescence can cause permanent alterations leading to the development of mental disorders (Turner, Muck, Muck, Stephens, & Sukumar, 2004) but it is still unclear whether a causal relationship can be established. In our study almost one third of the participants suffered from depression and they were twice more likely to have alcohol disorders. Nearly one out of ten adolescents suffered from attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), however, we did not find an association between ADHD and alcohol and/or other substances as it had been shown in previous studies (Carroll & Rounsaville, 1993; Wilens, 2004). One possible explanation might be the hypothesis that ADHD precedes the development of substance use disorders (Wilens & Biederman, 2006) and our young participants with ADHD would not have developed substance use disorders yet.

There is an increasing body of evidence showing that adverse events in early life such as domestic violence can predict mental disorders (Schilling, Aseltine Jr, & Gore, 2007; Wise, Zierler, Krieger, & Harlow, 2001) and addiction specifically (Dubow, et al., 2008; Maggs, et al., 2008; Wiles, et al., 2007). Negative childhood experiences can exert profound and long-lasting effects on a variety of biochemical, hormonal and behavioural responses that might lead to the use of psychoactive substances. Individuals who suffered such experiences are more likely to smoke (Anda, et al., 1999; McFarlane, et al., 2005), to use alcohol and illicit substances in adulthood (Dube, et al., 2001; Dube, et al., 2003). We found a high association between domestic violence, illegal substance use and tobacco use. In fact, participants who were exposed to domestic violence early in life were over five times more likely to use illegal substances. In spite of this, we could not detect any

association of domestic violence and alcohol disorders. This finding confronts several studies - including our own among the adult population (C. S. Madruga, et al., 2011). However, we found previously that the association of adverse early life events with alcohol disorders is highly mediated by depression, whilst its association with illegal drug use is not. Alike the adults, our young participants who suffered violence during childhood were significantly more likely to present depression, they are perhaps on the path to develop alcohol disorders in the future. Therefore we can suggest that in such cases alcohol disorder tends to emerge later in life and it would still be undetected among adolescents.

The prevalence of cigarette smoking among adolescents was 7.1% agreeing with findings from another population based study performed in southern Brazil (Strauch, et al., 2009) but is lower than another study investigating the prevalence of smoking among high school students in Sao Paulo (Opaleye, Sanchez, de Moura, et al., 2012). Brazil has been actively restricting tobacco advertisement on the media and since 2001 and tobacco product manufacturers have been required by law to include pictorial health warnings on cigarettes packages (Instituto Nacional de Cancer, 2009). Those reforms are gradually showing results and a significant decrease on the use of tobacco among adolescents has already been detected (Galduróz, et al., 2007). Despite these efforts, we found that a relatively small proportion of adolescents willing to quit cigarettes. Yet, a much higher proportion reported they would quit if cigarette prices were higher. A review of the taxation policy should be considered to achieve concrete improvements in smoking prevention and cessation.

There are few limitations in this study that must be highlighted. First of all, this study

is based on a cross sectional design, which precludes establishing temporality between exposure and outcome. The relatively low response rate of 66.4% is another factor to be considered, however, it must be pointed out that this is a common constraint in surveys involving alcohol and drug use assessment (Dunn & Ferri, 1999). Moreover, the household survey design might have lead to substance use under-reporting. Another point to be raised is concerning our measure of ADHD. Our prevalence rates are disagreeing with studies (Polanczyk, de Lima, Horta, Biederman, & Rohde, 2007) showing higher rates among males, and this might indicate that our instrument might not be capable to detect the disorder adequately in this age group.

4.2.1.5. Conclusion

As in other countries, mental health services in Brazil use rigid cut-offs to delineate service boundaries, creating discontinuities in provision of care (Ptakowski, 2010; Singh, 2009), as a consequence there is a gap on the health sector when it comes to provide service to adolescents. The knowledge of substance use correlates among adolescents should be used as a baseline for the implementation of more resolute prevention strategies and instigate the development of treatments target to adolescents specifically. The data provided should instigate changes in policies to implement higher rates of taxation on alcohol and tobacco as well as encourage the intensification of law enforcement strategies in Brazil.

4.2.1.6 References

Adriani, W., & Laviola, G. (2004). Windows of vulnerability to psychopathology and therapeutic strategy in the adolescent rodent model. *Behav Pharmacol, 15*(5-6), 341-352.

Anda, R. F., Croft, J. B., Felitti, V. J., Nordenberg, D., Giles, W. H., Williamson, D. F., et al. (1999). Adverse childhood experiences and smoking during adolescence and adulthood. *JAMA, 282*(17), 1652-1658.

Andersen, S. L., & Teicher, M. H. (2008). Stress, sensitive periods and maturational events in adolescent depression. *Trends in Neurosciences, 31*(4), 183-191.

Andreuccetti, G., Carvalho, H., Cherpitel, C., Yu, Y., Ponce, J., Kahn, T., et al. (2011). Reducing the legal blood alcohol concentration limit for driving in developing countries: a time for change? Results and implications derived from a time series analysis (2001-2010) conducted in Brazil. *Addiction, ahead of print*.

Batistoni, S. S., Neri, A. L., & Cupertino, A. P. (2007). [Validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale among Brazilian elderly]. [Portuguese]. *Revista de Saude Publica, 41*(4), 598-605.

Batistoni, S. S. T., Neri, A. L., & Cupertino, A. P. F. B. (2007). Validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale among Brazilian elderly. *Revista de Saude Publica, 41*(4).

Bradley, K. L., Bagnell, A. L., & Brannen, C. L. (2010). Factorial validity of the Center for Epidemiological Studies Depression 10 in adolescents. *Issues Ment Health Nurs, 31*(6), 408-412.

Caetano, R., Vaeth, P. A. C., Ramisetty-Mikler, S., & Rodriguez, L. A. (2009). The Hispanic Americans Baseline Alcohol Survey: Alcoholic Beverage Preference Across Hispanic National Groups. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 33*(1), 150-159.

Carroll, K. M., & Rounsaville, B. J. (1993). History and significance of childhood attention deficit disorder in treatment-seeking cocaine abusers. *Comprehensive Psychiatry, 34*(2), 75-82.

Dawson, D. A., & Room, R. (2000). Towards agreement on ways to measure and report drinking patterns and alcohol-related problems in adult general population surveys: the Skarpo conference overview. *J Subst Abuse, 12*(1-2), 1-21.

Dube, S. R., Anda, R. F., Felitti, V. J., Croft, J. B., Edwards, V. J., & Giles, W. H. (2001). Growing up with parental alcohol abuse: exposure to childhood abuse, neglect, and household dysfunction. *Child Abuse & Neglect, 25*(12), 1627-1640.

Dube, S. R., Felitti, V. J., Dong, M., Chapman, D. P., Giles, W. H., & Anda, R. F. (2003). Childhood abuse, neglect, and household dysfunction and the risk of illicit drug use: the adverse childhood experiences study. *Pediatrics*, 2003 Mar.

Dubow, E. F., Boxer, P., & Huesmann, L. R. (2008). Childhood and adolescent predictors of early and middle adulthood alcohol use and problem drinking: the Columbia County Longitudinal Study. *Addiction, 103 Suppl 1*, 36-47.

Dunn, J., & Ferri, C. P. (1999). Epidemiological methods for research with drug misusers: review of methods for studying prevalence and morbidity. *Rev Saude Publica, 33*(2), 206-215.

Galduróz, J. C. F., Fonseca, A. M., Noto, A. R., & Carlini, E. A. (2007). Decrease in tobacco use among Brazilian students: A possible consequence of the ban on cigarette advertising? *Addictive Behaviors, 32*, 1309-1313.

IBGE (2000). População residente, por sexo e situação do domicílio, segundo os grupos de idade - Brasil, from http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/populacao/pop_Censo2000.pdf

Instituto Nacional de Cancer (2009). Brazil: health warnings on tobacco products 2009. Retrieved 10 feb 2010, from http://www.inca.gov.br/tabagismo/publicacoes/livro_advertencia_ingles.pdf

Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., et al. (2005). The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychol Med, 35*(2), 245-256.

Laranjeira, R. R. (2007). Brazil's market is unregulated. *BMJ, 335*(7623), 735.

Madruga, C. S., Laranjeira, R., Caetano, R., Ribeiro, W., Zaleski, M., Pinsky, I., et al. (2011). Early Life Exposure to Violence and Substance Misuse in Adulthood - The first Brazilian National Survey *Addictive Behaviors, 36*, 251-255.

Maggs, J. L., Patrick, M. E., & Feinstein, L. (2008). Childhood and adolescent predictors of alcohol use and problems in adolescence and adulthood in the National Child Development Study. *Addiction, 103*(s1), 7-22.

Maiano, C., Morin, A. J., & Begarie, J. (2011). The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: factor validity and reliability in a French sample of adolescents with Intellectual Disability. *Res Dev Disabil, 32*(5), 1872-1883.

Mattos, P., Segenreich, D., Saboya, E., Louzã, M., Dias, G., & Romano, M. (2006). Adaptação transcultural para o português da escala Adult Self-Report Scale para avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. *Rev. psiquiatr. clín., 33*(4).

McFarlane, A., Clark, C. R., Bryant, R. A., Williams, L. M., Niaura, R., Paul, R. H., et al. (2005). The impact of early life stress on psychophysiological, personality and behavioral measures in 740 non-clinical subjects. *J Integr Neurosci, 4*(1), 27-40.

Menezes, A., Lopez, M., Hallal, P., Muiño, A., Perez-Padilla, R., Jardim, J., et al. (2009). Prevalence of smoking and incidence of initiation in the Latin American adult population: the PLATINO study.

. *BMC Public Health*.

Merline, A., Jager, J., & Schulenberg, J. E. (2008). Adolescent risk factors for adult alcohol use and abuse: stability and change of predictive value across early and middle adulthood. *Addiction, 103*(S1), 84-99.

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (2005). Helping Patients Who Drink Too Much: A Clinician's Guide. Retrieved June, 2010, from http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/Practitioner/CliniciansGuide2005/guide.pdf.

Opaleye, E. S., Sanchez, Z. M., de Moura, Y. G., Galduroz, J. C., Locatelli, D. P., & Noto, A. R. (2012). The Brazilian smoker: a survey in the largest cities of Brazil. *Rev Bras Psiquiatr, 34*(1), 43-51.

Pitkanen, T., Kokko, K., Lyyra, A.-L., & Pulkkinen, L. (2008). A developmental approach to alcohol drinking behaviour in adulthood: a follow-up study from age 8 to age 42. *Addiction, 103*(S1), 48-68.

Polanczyk, G., de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry, 164*(6), 942-948.

Ptakowski, K. K. (2010). Advocating for children and adolescents with mental illnesses. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. , 19*(1), 131-138.

Quintana, M. I. A. S., Jorge, M. R., Gasta, l. F. L., & Miranda, C. T. (2004). The reliability of the Brazilian version of the Composite International Diagnostic Interview (CIDI 2.1). *Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 37*(11), 1739 - 1745.

Saha, T. D., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2007). The role of alcohol consumption in future classifications of alcohol use disorders. *Drug and Alcohol Dependence, 89*(1), 82-92.

Schilling, E. A., Aseltine Jr, R. H., & Gore, S. (2007). Adverse childhood experiences and mental health in young adults: A longitudinal survey. *BMC Public Health, 30*.

Singh, S. P. (2009). Transition of care from child to adult mental health services: the great divide. *Current Opinion in Psychiatry, 22*(4), 386-390.

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*(4), 647-655.

Turner, W. C., Muck, R. D., Muck, R. J., Stephens, R. L., & Sukumar, B. (2004). Co-occurring disorders in the adolescent mental health and substance abuse treatment systems. *J Psychoactive Drugs, 36*(4), 455-462.

United Nations Office on Drugs and Crime (2008). World Drug Report 2008 Retrieved mar, 2010, from http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR_2008/WDR_2008_eng_web.pdf

WHO (2002). *The world health report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. Geneva: World Health Organzation.

Wilens, T. E. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder and the substance use disorders: the nature of the relationship, subtypes at risk, and treatment issues. *Psychiatric Clinics of North America, 27*(2), 283-301.

Wilens, T. E., & Biederman, J. (2006). Alcohol, drugs, and attention-deficit/ hyperactivity disorder: a model for the study of addictions in youth. *J Psychopharmacol, 20*(4), 580-588.

Wiles, N., Lingford-Hughes, A., Daniel, J., Hickman, M., Farrell, M., Macleod, J., et al. (2007). Socio-economic status in childhood and later alcohol use: a systematic review. *Addiction, 102*(10), 1546-1563.

Wise, L. A., Zierler, S., Krieger, N., & Harlow, B. L. (2001). Adult onset of major depressive disorder in relation to early life violent victimization: a case-control study. *Lancet, 358*, 881-887.

4.2.2 ESTUDO (2)

EXPOSIÇÃO PRECOCE À VIOLÊNCIA E O CONSUMO DE SUBSTÂNCIAS NA VIDA ADULTA – PRIMEIRO LEVANTAMENTO NACIONAL BRASILEIRO

EARLY LIFE EXPOSURE TO VIOLENCE AND SUBSTANCE MISUSE IN ADULTHOOD - THE FIRST BRAZILIAN NATIONAL SURVEY

Authors:

Clarice S. Madruga[1,2],

Ronaldo Laranjeira[1],

Raul Caetano[3],

Ilana Pinsky[1],

Marcos Zaleski[4],

Wagner Ribeiro[5]

Cleusa P. Ferri[2]

[1] Unidade de Pesquisa em Álcool e outras Drogas (UNIAD), Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brazil

[2] King's College London, Institute of Psychiatry, Health Service and Population Research.
De Crespigny Park, London, United Kingdom

[3] University of Texas School of Public Health, Dallas Regional Campus, USA

[4] Nucleo de Psiquiatria, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianopolis (SC), Brazil

[5] Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brazil

Referência*:*
Madruga, C. S., Laranjeira, R., Caetano, R., Ribeiro, W., Zaleski, M., Pinsky, I., et al. (2011). Early Life Exposure to Violence and Substance Misuse in Adulthood - The first Brazilian National Survey Addictive Behaviors, 36, 251-255.

Resumo Estudo (2)

Introdução: O Abuso de substâncias tem sido um dos problemas mais importantes de saúde pública em países em desenvolvimento. Evidências mostram que a ligação entre a exposição precoce à violência com abuso de substâncias na idade adulta. O papel da depressão sobre esta associação ainda não é claro.

Objetivo: Este estudo estima a associação entre a exposição precoce a violência, distúrbios de álcool e uso de substâncias ilícitas na vida adulta bem como o papel da depressão sobre essas associações, usando uma amostra representativa da população brasileira.

Método: O primeiro levantamento nacional de álcool e drogas também coletou informações sobre a exposição precoce à violência. Analisamos uma sub-amostra de 1880 participantes com idades entre 20 a 60. A taxa de resposta foi de 66,4%. Utilizou-se regressão logística ponderada para calcular a razão de *odds* (*odds ratios-OR*) ajustados para as associações entre a exposição precoce à violência e ao abuso de substâncias. Para avaliar o efeito mediador da depressão sobre estas associações foi utilizado o Teste de Mediação Sobel-Goodman.

Resultados: Os resultados mostram que testemunhar violência durante a infância ou adolescência foi relatado por quase 20% dos participantes, enquanto mais de 8% relataram ter sido vítimas de pelo menos uma forma de violência e 2,6% foram vítimas de dois ou mais diferentes formas de violência durante a sua infância. Houve uma associação estatisticamente significativa entre a exposição precoce à violência e ao abuso de álcool e/ou alcoolismo bem como com o uso de substâncias ilegais na idade adulta. Houve uma relação dose-resposta entre a gravidade da exposição à violência e abuso de substâncias (OR: 3,56, IC95%: 1,72-7,36). Depressão parcialmente explica a associação entre a exposição precoce à violência com

dependência de álcool (18,77% p <0,001) e não teve efeito mediador sobre a associação com o uso de substâncias ilegais (5,83% p = 0,220).

Conclusão: Eventos adversos do início da vida podem afetar a susceptibilidade do indivíduo ao uso indevido de substâncias e este pode ser parcialmente mediado pela depressão. A prevalência de abuso de substâncias na idade adulta pode ser em parte atribuída à alta prevalência de experiências adversas na infância. A prevenção do uso de substâncias deve levar em consideração a detecção e intervenção em casos de abuso infantil.

Abstract Study (2)

Background: Substance misuse has been a major source of health and social problems in developing societies as it has been elsewhere. There is a growing body of evidence from developed nations linking early exposure to violence in childhood with substance misuse in adulthood. The role of depression on this association is not clear.

Objective: This study estimates the association between early life exposure to violence, alcohol disorders and illegal substance use in adulthood and the role of depression on these associations using a national Brazilian sample.

Method: The first Brazilian National Alcohol Survey gathered information on early exposure to violence and use of psychoactive substances in 1880 participants aged 20 to 60 years old selected at random from the Brazilian household population. The survey response rate was 66.4%. We used weighted logistic regression to calculate adjusted odds ratios for the associations between early exposure to violence and substance misuse. To assess the mediating effect of current depression on these associations we used the Sobel-Goodman Mediation Test.

Results: Witnessing violence during childhood or adolescence was reported by nearly 20% of the participants whilst over 8% reported having been victims of at least one form of violence and 2.6% were victims of two or more different forms of violence during their childhood. There was a statistically significant association between early exposure to violence and alcohol abuse and/or dependence and use of illegal substances in adulthood. There was a dose-response relationship between severity of exposure to violence and substance misuse (OR: 3.56, CI95%: 1.72-7.36). Depression partially explained the association between early exposure to violence

with alcohol dependence (18.77% p<0.001) and had no mediating effect on the association with illegal substance use (5.83% p=0.220).

Conclusions: Adverse early life events may affect individual's susceptibility to substance misuse, which can be partially mediated by depression. Prevalence of substance misuse in adulthood may be in part attributed to prevalence adverse childhood experience. While prevention is the ideal goal detection and intervention with children exposed to violence must be prioritised.

4.2.2.1 Introduction

Substance misuse has been a major source of health and social problems in developing societies as much as it has been elsewhere. Brazil is amongst the developing nations with the highest estimated alcohol consumption levels, which has an important economic impact on society in terms of lost working days and increased burden in the health system (WHO, 2005a). High prevalence of illegal drug consumption has been widely reported in Brazil (Battisti, Noto, Nappo, & Carlini Ede, 2006; Bessa, et al., 2010; Duailibi, Ribeiro, & Laranjeira, 2008).

Violence is a major public health concern and it is associated with poor health status. Violence against children and adolescents is common in Brazil - 20% of children and adolescents living in urban areas have been exposed to domestic violence during the past 12 months (Avanci, Assis, Oliveira, & Pires, 2009; Bordin, et al., 2009).

One of the foundational assumptions of developmental psychopathology is that child and adolescent experiences pave the way for adult functioning and adjustment. There is an increasing body of evidence showing that adverse early life experiences can predict mental disorders, including depression (Schilling, et al., 2007; Wise, et al., 2001) and addiction (Dubow, et al., 2008; Wiles, et al., 2007). Despite the relative good evidence on the association between adverse early life events, depression and substance misuse in adulthood, it is still unclear whether depression is a mediator on this relationship.

Using the data from the First Brazilian National Alcohol Survey (BNAS) we estimate

the association between early exposure to violence and substance misuse in adult life, assessing the potential mediating effect of depression. We also tested the hypothesis that there is a dose response relationship in the association between exposure to violence during childhood and substance use in adulthood; the association being stronger with higher levels of exposure to violence.

4.2.2.2 Material and methods

Sampling and procedures

The BNAS was conducted between November 2005 and April 2006. A multistage cluster sampling procedure was used to select 3007 individuals aged 14 years and older from the Brazilian household population (response rate=66.4%). More details on sampling procedures are described elsewhere (Castro-Costa, et al., 2008). Because of the nature of our main outcome (substance misuse in adulthood) and exposure (violence in childhood and adolescence) we restricted these analyses to adults, aged between 20 and 60 years old, totalling 1880 participants.

Measurements

The questionnaire used was the Brazilian adaptation of the "HABLAS" questionnaire (Caetano, et al., 2009). It assessed the main socio-demographic characteristics such as gender, age, education level and marital status.

Substance Use Assessment: Patterns of alcohol consumption such as amount usually consumed and frequency of drinking in the last 12 months. Alcohol abuse and dependence diagnoses were established according to DSM-IV criteria using the

Brazilian version of Composite International Diagnostic Interview (CIDI version 2.1) (Quintana, et al., 2004). A self-report assessment of last 12 months use of illegal substances was also performed.

Depression Assessment: Depression was assessed using the Brazilian validated version of the 20-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D), using the score 16 as the cut off point (S. S. Batistoni, et al., 2007).

Early Life Violence Assessment: Exposure to violence during childhood or adolescence was assessed in two different levels: witnessing violence between parents or being a victim of violence. Positive answers were combined indicating number of forms of violence the participant had experienced. We then categorised this variable in none, one, two or more.

Statistical Analysis

Statistical analyses were conducted using Stata SE 10.1. All analyses were weighted to take into account different selection probabilities at each sampling stage using the survey data analysis commands. We used logistic regression analyses to estimate the crude and adjusted (age, gender, marital status and education) odds ratio with 95% confidence interval for the association between different levels of exposures to violence and substance use disorder outcomes. We also estimated the effect of early exposure to violence on age of alcohol use onset and duration of alcohol consumption using multilinear regression adjusting for age, gender, marital status, education and depression.

Mediation of the effect of early exposure to violence (main exposure) upon substance misuse (outcome), by depression was assessed according to the following criteria a) the exposure was associated with the mediator, b) the exposure was associated with

the outcome in the absence of the mediator, c) the mediator had a significant unique effect on the outcome, and d) the effect of the exposure on the outcome was attenuated upon the addition of the mediator to the model. Sobel-Goodman tests were used to quantify the degree of mediation and to test for statistical significance (Goodman, 1960; MacKinnon, et al., 2002).

Ethics

All respondents granted their informed consent. This study was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Sao Paulo.

4.2.2.3 Results

Sample Characteristics

One out of ten participants reported having witnessed violence during their childhood or adolescence. Over eight percent of the participants reported that they had been victims of at least one form of violence, and 2.6% were victims of two or more different forms of violence. The prevalence of alcohol abuse and/or dependence was 12.1%, and use of illegal substances in the last 12 months was reported by 4% of the sample. Depression was identified in nearly one third of the sample and was more prevalent among participants with alcohol abuse/dependence (41.3%) compared with non-problem drinkers (26.0%).

Table 1b: Description of social-demographics characteristics, exposure to violence and mental health.

	Male N (%) 756 (47.9)	Female 1124 (52.0)	Total 1880
SOCIO-DEMOGRAPHICS			
Age			
20 - 30	282 (38.2)	366 (33.7)	648 (35.9)
31 - 40	205 (25.3)	327 (26.6)	532 (26.0)
41 - 50	158 (21.3)	247 (23.9)	405 (22.6)
51 - 60	111 (15.1)	184 (15.6)	295 (15.3)
Marital Status			
Single/Separated/Widowed	240 (33.1)	425 (36.3)	665 (34.8)
Living with partner	516 (66.8)	699 (63.5)	1215 (65.1)
Education			
Primary School	274 (32.8)	389 (31.8)	663 (32.3)
Secondary School	253 (34.2)	378 (34.5)	631 (34.3)
College Degree or above	229 (32.9)	357 (33.6)	586 (33.3)
EXPOSURE TO VIOLENCE			
Witnessed domestic violence			
Never	627 (40.0)	862 (40.4)	1489 (80.4)
Sometimes	84 (5.5)	138 (6.4)	222 (11.9)
Often/Very often	40 (2.3)	122 (5.4)	162 (7.7)
Victim			
None	681 (90.0)	987 (88.0)	1668 (88.9)
1 form of violence	53 (7.3)	105 (9.3)	158 (8.4)
2 or more forms of violence	21 (2.5)	32 (2.6)	53 (2.6)
MENTAL HEALTH			
Alcohol Use			
Abuse and/or Dependence	152 (19.7)	56 (5.1)	208 (12.1)
Years of consumption Mean (sd)	15.9 (10.3)	12.4 (9.2)	14.1 (9.9)
Illegal Substance Use			
Crack/Cocaine	15 (2.6)	7 (0.7)	22 (1.6)
Cannabis	26 (4.2)	8 (0.8)	34 (2.4)
Any	37 (5.9)	22 (2.3)	59 (4.0)
Depression (CES-D ≥ 16)	145 (17.5)	433 (37.2)	578 (27.8)

Early Exposure to Violence and Alcohol Abuse and/or Dependence

The odds of having alcohol abuse and/or dependence was nearly 3 times higher (adjusted OR: 2.72) among those who often or very often witnessed violence between parents compared to those who never did. Participants who reported being a victim of two or more forms of violence during childhood were more likely to have abuse and/or alcohol dependence (OR: 3.56). When we restricted the analysis to subjects who were alcohol dependent the associations were even stronger for those who often and/or very often witnessed or had been victims of violence compared to those who never did. There was a clear dose-response relationship: the higher the frequency of violence witnessed and the greater the variety of violence experienced as a victim the stronger were the associations.

Early Exposure to Violence and Illegal Substance Use

Witnessing violence in childhood or adolescence was significantly associated with use of illegal substances (adjusted OR: 3.31) and the odds of using illegal substances was near four times higher for those who experienced two or more forms of violence as a victim (adjusted OR: 3.83) compared to those who did not experienced violence.

Mediating Effect of Depression

All criteria for mediation as described on the methods were met. The Sobel-Goodman Mediation Test showed that the mediating effect of depression on the association between early exposure to violence and alcohol abuse/dependence was significant ($Z=5.00$; $p<0.001$) and that depression mediated 18.7% of the total effect.

The mediating effect of depression on the association between early exposure to violence and use of illegal substances was not statistically significant (Z=1.25; p=0.220).

Table 2b: Association between exposure to violence in the childhood or adolescence and substance misuse in adulthood

Outcome	Frequency	Crude (OR)	Adjusted (OR)*	Adjusted (OR)**
Alcohol Abuse/ Dependence		WITNESS		
	Never	1.00	1.00	1.00
	Sometimes	1.43 (0.85-2.42)	1.41 (0.83-2.39)	1.24 (0.70-2.19)
	Often/very often	**2.19 (1.33-3.56)**	**3.05 (1.78-5.22)**	**2.72 (1.57-4.70)**
		VICTIM		
	None	1.00	1.00	1.00
	1	1.48 (0.83-2.63)	1.54 (0.84-2.84)	1.16 (0.64-2.10)
	2 or more	**3.55 (1.86-6.79)**	**4.04 (1.94-8.39)**	**3.56 (1.72-7.36)**
Illegal Substance Use		WITNESS		
	Never	1.00	1.00	1.00
	Sometimes	2.07 (0.82-5.24)	1.95 (0.80-4.74)	1.92 (0.77-4.74)
	Often/very often	2.25 (0.95 - 5.35)	**3.62 (1.39 - 9.41)**	**3.31 (1.27-8.62)**
		VICTIM		
	None	1.00	1.00	1.00
	1	**3.47 (1.38 - 8.73)**	**2.99 (1.24 - 7.18)**	**2.62 (1.03 - 6.63)**
	2 or more	**3.37 (1.01 - 11.25)**	**4.27 (1.42 - 12.84)**	**3.83 (1.29 - 11.30)**

* Adjusted by socio-demographic characteristics
** Adjusted by socio-demographic characteristics and depression

4.2.24 Discussion

In this study we found a high prevalence of severe exposure to violence during childhood among a representative sample of Brazilian adults, with more than one in ten (8.4%) participants reporting having been victims of violence such as being hurt with an object, burned with hot water and threatened and/or attacked with a gun or knife within the household. There was a strong association between early exposure to violence and substance misuse in adulthood with an important dose-response relationship. Individuals who often suffered severe violence during childhood or adolescence were over three times more likely to misuse alcohol and nearly four times more likely to use illegal substances in adulthood compared to those who never experienced it. Depression partially mediated the association with alcohol abuse and/or dependence but did not mediate the association with use of illegal substances.

Our findings are consistent with previous studies carried out in developed nations showing that early adverse experiences may contribute to permanent emotional and biological changes leading to an enhanced vulnerability to psychopathology (Danese, et al., 2009; Heim, et al., 2000; Wise, et al., 2001) and to substance misuse in particular (Clark, De Bellis, Lynch, Cornelius, & Martin, 2003; Dube, et al., 2003; Dubow, et al., 2008; Rothman, Edwards, Heeren, & Hingson, 2008). The dose-response relationship between early exposure to violence and alcohol abuse/dependence and/or use of illegal substances is also in agreement with previous studies (Anda, et al., 2006; Douglas, et al., 2010; Pilowsky, Keyes, & Hasin, 2009; Schilling, et al., 2007).

Although there is plenty evidence linking depression to early adverse experiences (Danese, et al., 2009; De Bellis, 2002; Neigh, Gillespie, & Nemeroff, 2009; Wise, et al., 2001) and to the use of psychoactive substances (Bacskai, Czobor, & Gerevich, 2009; Bowden-Jones, et al., 2004; Danese, et al., 2009; B. Schneider, 2009); few studies attempted to clarify the mediating role of depression on these associations. A case-control study conducted in the United States suggests that the development of mood and anxiety disorders precedes the onset of substance dependence among people who experienced adverse childhood events (Douglas, et al., 2010). However the authors failed to distinguish dependence on alcohol from other substances. Our study supports the importance of this distinction as depression partially explained the association of early exposure to violence with alcohol abuse/dependence, but not with use of illegal substances. The findings of a recent case-control study from Brazil looking at the influence of depression and early adverse experiences on illicit drug dependence, support our results by suggesting that illicit drug dependence precedes depression (Ferigolo, Stein, Fuchs, & Barros, 2009).

Pre-clinical basic research has shown that stressful events in early life exert profound and long-lasting effects on a variety of biochemical, hormonal and behavioural responses in adulthood. Most studies have focused on two main systems: the dopaminergic system and the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis and its influence on brain maturation. It has been found that victims of severe life stressors show long-term dysregulation of the HPA axis, similar to that seen in depressed patients (Heim, et al., 2000). Furthermore, early stressful experiences can also alter the development of the mesolimbic dopaminergic system, which not only plays a role in mood regulation but also is the brain's "reward system", associated with the

development of addictive behaviours in adult life (Cicchetti & Lynch, 1993; Kaufman, et al., 2000; Marquardt, et al., 2004). This evidence provides a solid biological foundation to explain the mechanisms underlying the relationship found in our study between early exposure to violence and depression and with substance misuse in adulthood.

Limitations:

This study analyzes data from a large community-based survey, nationally representative, using reliable and validated measures of alcohol abuse/dependence and depression. Nevertheless, there are few limitations that must be highlighted; first and foremost, it is a cross sectional design, which precludes establishing temporality between exposure and outcome. The relatively low response rate of 66.4% is another factor to be considered, however, it must be pointed out that this is a common constraint in surveys involving alcohol and drug use assessment. The fact that substance use was self-reported is also a limitation as it could lead to under-reporting. However it has been shown that drug users tend to provide reliable reports concerning their drug use habits (Barrett, Gross, Garand, & Pihl, 2005). Participants with depression and/or alcohol disorders might be more likely to report having suffered violence during their childhood introducing recall bias - nevertheless, some studies suggest that the report of early adverse experiences is not influenced by measures of psychiatric adjustment (Fergusson, Horwood, & J., 2000; Maughan, Pickles, & Quinton, 1995).

4.2.2.5 Conclusions

Our results replicate and strengthen several previous studies investigating the long-term impact of early adverse experiences. We provide relevant data associating early

exposure to violence with alcohol disorders and illegal substance use in adulthood and contribute by bringing further insights concerning the role of depression on this association. The high prevalence of substance misuse seen in Brazil could be linked to the high rates of violence against children reported in the country. Taking into account the high impact of adverse experiences, further research is still needed in this area, especially to better understand the role of depression using cohort studies and exploring the influence of other potential mediators. Whereas prevention of child abuse is the ideal goal, detection and intervention must be considered a priority in the clinical setting and social care system.

4.2.2.6 References

WHO. Alcohol, Gender and Drinking Problems, Perspectiver from Low and Middle Income Contries. [Report]: World Health Organization; 2005 [cited 2009 Oct 2009]; 49-68]. Available from: http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_gender_drinking_problems.pdf.

Duailibi L, Ribeiro M, Laranjeira R. Profile of cocaine and crack users in Brazil. Cad Saude Publica2008;24(4):545-57.

Battisti MC, Noto AR, Nappo S, Carlini Ede A. A profile of Ecstasy (MDMA) use in Sao Paulo, Brazil: an ethnographic study. J Psychoactive Drugs2006 Mar;38(1):13-8.

Bessa MA, Mitsuhiro SS, Chalem E, Barros MM, Guinsburg R, Laranjeira R. Underreporting of use of cocaine and marijuana during the third trimester of gestation among pregnant adolescents. Addict Behav2010;35(3):266-9.

Bordin I, Duarte C, Peres C, Nascimento R, Curto B, Paula C. Severe Physical Punishment: risk of mental health problems for poor urban children in Brazil. Bul World Health Organization2009;87(5):336-44.

Avanci J, Assis S, Oliveira R, Pires T. When living with violence brings a child close to depressive behavior. Cien Saude Colet2009;14(2):383-94.

Schilling EA, Aseltine Jr RH, Gore S. Adverse childhood experiences and mental health in young adults: A longitudinal survey. BMC Public Health2007;30.

Wise LA, Zierler S, Krieger N, Harlow BL. Adult onset of major depressive disorder in relation to early life violent victimization: a case-control study. Lancet2001;358:881-87.

Wiles N, Lingford-Hughes A, Daniel J, Hickman M, Farrell M, Macleod J, et al. Socio-economic status in childhood and later alcohol use: a systematic review. Addiction2007;102(10):1546-63.

Dubow EF, Boxer P, Huesmann LR. Childhood and adolescent predictors of early and middle adulthood alcohol use and problem drinking: the Columbia County Longitudinal Study. Addiction 2008 May;103 Suppl 1:36-47.

Castro-Costa E, Ferri C, Lima-Costa M, Zaleski M, Pinsky I, Caetano R, et al. Alcohol consumption in late-life — The first Brazilian National Alcohol Survey (BNAS). Addictive Behaviors2008;33:1598-601.

Caetano R, Vaeth PAC, Ramisetty-Mikler S, Rodriguez LA. The Hispanic Americans Baseline Alcohol Survey: Alcoholic Beverage Preference Across Hispanic National Groups. Alcoholism: Clinical and Experimental Research2009 Jan 2009;33(1):150-9.

Quintana MIAS, Jorge MR, Gasta IFL, Miranda CT. The reliability of the Brazilian version of the Composite International Diagnostic Interview (CIDI 2.1). Brazilian Journal of Medical and Biological Research2004;37(11):1739 - 45.

Batistoni SS, Neri AL, Cupertino AP. [Validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale among Brazilian elderly]. [Portuguese]. Revista de Saude Publica2007;41(4):598-605.

MacKinnon DP, Lockwood CM, Hoffman JM, West SG, Sheets V. A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. Psychol Methods2002 Mar;7(1):83-104.

Goodman LA. On the exact variance of products. Journal of the American Statistical Association1960(55):708-13.

Heim C, Newport DJ, Heit S, Graham YP, Wilcox M, Bonsall R, et al. Pituitary-adrenal and autonomic responses to stress in women after sexual and physical abuse in childhood. JAMA2000;284(5):592-7.

Danese A, Moffitt T, Harrington H, Milne B, Polanczyk G, Pariante C, et al. Adverse childhood experiences and adult risk factors for age-related disease: depression, inflammation, and clustering of metabolic risk markers. Arch Pediatr Adolesc Med2009;163(12):1135-43.

Rothman EF, Edwards EM, Heeren T, Hingson RW. Adverse childhood experiences predict earlier age of drinking onset: results from a representative US sample of current or former drinkers. Pediatrics2008;122:298-304.

Dube SR, Felitti VJ, Dong M, Chapman DP, Giles WH, Anda RF. Childhood abuse, neglect, and household dysfunction and the risk of illicit drug use: the adverse childhood experiences study. Pediatrics2003:2003 Mar.

Clark DB, De Bellis MD, Lynch KG, Cornelius JR, Martin CS. Physical and sexual abuse, depression and alcohol use disorders in adolescents: Onsets and outcomes. Drug and Alcohol Dependence2003;69(1):51-60.

Anda RF, Felitti VJ, Bremner JD, Walker JD, Whitfield C, Perry BD, et al. The enduring effects of abuse and related adverse experiences in childhood. A convergence of evidence from neurobiology and epidemiology. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci2006;256(3):174-86.

Douglas KR, Chan G, Gelernter J, Arias AJ, Anton RF, Weiss RD, et al. Adverse childhood events as risk factors for substance dependence: partial mediation by mood and anxiety disorders. Addict Behav2010;35(1):7-13.

Pilowsky DJ, Keyes KM, Hasin DS. Adverse childhood events and lifetime alcohol dependence. Am J Public Health2009;99(2):258-63.

De Bellis MD. Developmental traumatology: a contributory mechanism for alcohol and substance use disorders. Psychoneuroendocrinology2002;27:155-70.

Neigh GN, Gillespie CF, Nemeroff CB. The neurobiological toll of child abuse and neglect. Trauma Violence Abuse2009 Oct;10(4):389-410.

Schneider B. Substance use disorders and risk for completed suicide. Arch Suicide Res2009;13(4):303-16.

Bacskai E, Czobor P, Gerevich J. Suicidality and trait aggression related to childhood victimization in patients with alcoholism. Psychiatry Research2009:2009 Jan 30.

Bowden-Jones O, Iqbal MZ, Tyrer P, Seivewright N, Cooper S, Judd A, et al. Prevalence of personality disorder in alcohol and drug services and associated comorbidity. Addiction2004;99(10):1306-14.

Ferigolo M, Stein AT, Fuchs FD, Barros HM. Influence of depression and early adverse experiences on illicit drug dependence: a case-control study. Rev Bras Psiquiatr2009 Jun;31(2):106-13.

Kaufman J, Plotsky PM, Nemeroff CB, Charney DS. Effects of Early Adverse Experiences on Brain Structure and Function: Clinical Implications. Biol Psychiatry2000;48:778-90.
Cicchetti D, Lynch M. Toward an ecological/transactional model of community violence and child maltreatment: consequences for children's development. Psychiatry. [Review]. 1993;56(1):96-118.
Marquardt AR, Ortiz-Lemos L, Lucion AB, Barros HM. Influence of handling or aversive stimulation during rats' neonatal or adolescence periods on oral cocaine self-administration and cocaine withdrawal. Behav Pharmacol2004 Sep;15(5-6):403-12.
Barrett S, Gross S, Garand I, Pihl R. Patterns of simultaneous polysubstance use in Canadian rave attendees. Substance Use and Misuse2005;40:1525-37.
Fergusson DM, Horwood LJ, J. WL. The stability of child abuse reports: a longitudinal study of the reporting behaviour of young adults. Psychological Medicine2000;30:529 - 44.
Maughan N, Pickles A, Quinton D. Parental hostility, childhood behaviour and adult social functioning. In Coercion and Punishment in Long Term Perspectives . J. McCord ed. New York: Cambridge University Press; 1995.

4.2.3 ESTUDO (3)

O USO DE TABACO ENTRE IDOSOS: PRIMEIRO LEVANTAMENTO NACIONAL

TOBACCO USE AMONG THE ELDERLY: THE FIRST BRAZILIAN NATIONAL ALCOHOL SURVEY (BNAS)

Authors:

Clarice S. Madruga[1,2]

Cleusa P. Ferri[2]

Raul Caetano[3]

Ilana Pinsky[1]

Serigio Blay[1]

Ronaldo Laranjeira[1]

[1] Unidade de Pesquisa em Álcool e outras Drogas (UNIAD), Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brazil

[2] King's College London, Institute of Psychiatry, Health Service and Population Research. De Crespigny Park, London, United Kingdom

[3] University of Texas School of Public Health, Dallas Regional Campus, USA

Referência:

Madruga, C. S., Ferri, C. P., Pinsky, I., Blay, S. L., Caetano, R., & Laranjeira, R. (2010). Tobacco use among the elderly: The first Brazilian National Survey (BNAS). *Aging And Mental Health, 14*(6), 720-724.

Resumo Estudo (3)

Introdução: Existem hoje no Brasil mais de 15 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade, a proporção de idosos vem aumentando mais rapidamente que a proporção de crianças. Todavia, o estudo dos problemas que afetam a população idosa no pais e comumente desprezado

Objetivos: Estimar a prevalência do uso de tabaco em uma amostra representativa da população idosa brasileira e investigar os fatores associados com o consumo desta substância.

Resultados: Os resultados mostram que 17.5% da população são atualmente fumantes, com 94.3% destes fumando diariamente e 34.3% usando mais de 20 cigarros por dia. 42.6% sao ex-fumantes dos quais somente 1% receberam suporte para parar de fumar. Somente homens são também abusadores de álcool (6.8%) enquanto abuso de sedativos foi observado predominantemente em mulheres (12.9%). Gênero e abuso de álcool foram associados com uso de tabaco (OR ajustada: 4.12, 95% CI: 1.29-13,13 e OR: 9.27, 95% CI: 1.40-61,05). **Conclusão:** Este estudo encoraja o desenvolvimento de intervenções de tratamento especificas para a população idosa e estimula uma mudança nas políticas relacionadas ao aumento do preço do cigarro no Brasil.

Abstract Study (3)

Background: The elderly population in Brazil is over 15 million people and this proportion has been increasing faster than younger population groups. There is a lack of studies focusing this layer of the population in the country specially regards tobacco consumption.

Objective: This study describes the prevalence and pattern of tobacco use among the elderly in Brazil and establishes its association with socio-demographic characteristics, other substance use and depression.

Method: The analyses were performed in 400 individuals aged sixty years and over who participated in the first Brazilian National Alcohol Survey (BNAS) in 2000.

Results: Nearly 60% of the sample had ever smoked, of them one in three were still smoking at the time of the interview. Most (94.3%) of the tobacco users were smoking everyday and 34.3% consuming more than 20 cigarettes a day. Only 1% of the former smokers had received support to quit. Most of the current users (70%) would use free treatment to quit if it existed in Brazil, and just over half of them (58%) would consider quitting if cigarettes price were higher. Currently tobacco users were more likely to be men and alcohol abusers. Although the prevalence of depression in the smoking population was higher than in the abstinent groups (44.3% in smokers against 30.1% non smokers), depression was not associated with tobacco use.

Conclusion: This study found a disturbingly high proportion of tobacco users among the elderly in Brazil. This study shows there is an urgent need to develop smoking cessation interventions targeted specifically to the elderly.

4.2.3.1 Introduction

It is estimated that about 4 million people die of tobacco-related diseases every year worldwide. This figure is expected to rise to 10 million by 2030, with seven out of 10 deaths happening in developing countries (Jha & Chaloupka, 2000). Brazil is the largest country in Latin America with the population estimated to be 190.6 million in 2009. The increasing life expectancy and fast declining of fertility rates are causing a rapid increase of the elderly population in Brazil, which reached 8.6% of the total population (14,5 million people aged 60 years and over) in 2000 ("IBGE - Brazilian Institute for Geography and Statistics," 2000). This increase has been faster in Latin America compared to the rest of the world, and it is expected to continue being faster in the following decades (Tornarolli, 2007).

According to the 2008 WHO Report for Tobacco Smoking (WHO, 2008) the prevalence of tobacco use in the adult Brazilian population was 16.2%. According to this same report prevalence of tobacco consumption in Latin America varied from 11.2% in Guatemala to 33.3% in Uruguay, which is similar to what was found in Europe: 26.0% in the United Kingdom; 33.2% in Spain; and to the United States: 23.2%. The prevalence of tobacco use tend to decrease in older age groups, in England for instance, it decreases to 12% among those aged 65 or over (NHS The Information Centre, 2009); and to 9.3% in the United States (Centers for Disease Control and Prevention, 2009).

There is a chronic lack of epidemiologic data from developing countries regarding elderly populations in general, and about tobacco use within this age group in particular. Studies based in nationally representative samples are scarce.

This is the first study to describe the prevalence and pattern of tobacco use among the elderly in Brazil, using data from the first Brazilian National Alcohol Survey

(BNAS). This study also aimed to establish possible associations of tobacco use with socio-demographic characteristics, other substances use and depression.

4.2.3.2 Method

Sampling and procedures

The Brazilian National Alcohol Survey (BNAS) was conducted between November 2005 and April 2006. A multistage cluster sampling procedure was used to select 3007 individuals aged 14 years and older from the Brazilian household population. The sampling involved 3 stages: 1) selection of 143 counties using probability proportional to size methods (PPS); 2) selection of 2 census sectors for each county, with the exception of the 14 biggest selected counties, totaling 325 census sectors, also using PPS and 3) within each census sector 08 households were selected by simple random sampling, followed by the selection of a household member to be interviewed using the "the closest future birthday" technique. One-hour face-to-face interviews were conducted in the respondent's home by trained interviewers using a standardized questionnaire. A total of 3007 interviews were carried out (response rate=66.4%). The analysis for this study is restricted to 401 participants who were 60 years and over.

Measures

The questionnaire used was the Brazilian adaptation of the "HABLAS" questionnaire developed by Caetano (Caetano, et al., 2009). It accessed *socio-demographic* characteristics such as: gender, age, education level, marital status, monthly personal income, etc.

Tobacco Use: Participants were asked about their consumption of tobacco products (cigarettes, roll-up's, pipes or cigars). Information on patterns of consumption (amount consumed, frequency of use in the last 30 days); age of onset and attitudes towards smoking were also obtained. Former smokers were defined by complete abstinence for at least 2 years and current smokers those who regularly consumed any tobacco product in the last 30 days. Alcohol use: Alcohol use was defined by consumption of any alcoholic beverage in the last 12 months. Alcohol abuse and dependence were diagnosed according to ICD-10.

Sedative use was defined by use of sedative drugs once a week or more.

Depression was assessed using the Brazilian validated version of 20-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D), using the score 16 as the cut off point (S. S. Batistoni, et al., 2007).

Statistics Analyses

Statistical analyses were conducted using Stata SE 10. All analyses were conducted on data weighted to take into account differing selection probabilities at each stage. We have described the socio demographic characteristics of the population and their life style by gender. We used logistic regression analyses to estimate the crude and adjusted odds ratio with 95% confidence interval (95% CI), for the association between socio-demographic variables, other substance use and depression with current tobacco use.

Ethics

The Ethics Committee of the Federal University of Sao Paulo approved the project. All respondents granted their informed consent.

4.2.3.3 Results

Sample Characteristics

The mean age of the participants was 68.3 (± 6.9) mostly were women (59%), married or living with a partner (40.5%), with no qualifications (63.2%). Over one third of the studied population had no income. More than one in three participants (35.9%) showed depressive symptoms, which are clinically relevant, and prevalence was higher among women than men (43.0% and 26.9% respectively).

Nearly one in five participants were current tobacco smokers and two fifths were former smokers who in its majority (87.1%), had quit smoking 7 years ago or more. Amongst the current smoking population, nearly all smoked every day and about a third were heavy smokers (20 or more cigarettes a day).

Regarding use of other substances, 40.6% of the elderly population still drink alcohol and 58.3% are male. Participants with alcohol abuse were all men (2.9%). However, the majority of sedative consumers were woman (10.0% compared to 8.3% among man).

Attitudes towards tobacco consumption

About two thirds of the current smokers reported desire to quit (80.2%) and little over half of them (59.6%) had tried quitting in the past twelve months, mainly for health reasons (60.6%). Just under half of the smoking population (47.4%) would consider quitting if cigarettes price were higher and most of them (65%) would use free treatment to quit if it existed in Brazil. Also among the smoking population just under

one third (28.9%) of those who currently drink reported no desire to stop smoking and only 12% of those who do not drink reported no desire to quit.

One in four smokers (28%) think smoking is not as harmful to the health as it is advertised, and 17% disagree that their health would improve if they stop smoking. Only 1.3% of the former smokers reported receiving support to quit. Man showed a much earlier age of smoking onset in average (14.7(sd=5.3)) than women (20.7(sd=13.4)). Current tobacco users had smoked for 50.2 years in average (sd=11.7) and former tobacco users had consumed cigarettes for 43.7 years (sd=10.9).

Table 1c: Socio-Demographics and smoking prevalence among elderly in Brazil (BNAS, 2006)

	Male n (weighted %) (n= 161(41))	Female n (weighted %) (n=240(59))	Total n (weighted %) (n=401)
Age			
60-69	101 (66.3)	146 (61.7)	247 (63.8)
70-79	46 (27.2)	74 (30.4)	120 (29.0)
80 +	14 (6.4)	20 (7.7)	34 (7.2)
Marital Status			
Single/ Separated/Divorced/Widowed	50 (17.5)	155 (58.5)	205 (40.5)
Married/Living with	111 (82.5)	85 (41.5)	196 (59.5)
Education			
Primary School (inc)	99 (62.2)	158 (63.9)	257 (63.2)
Secondary School	39 (24.1)	51 (21.4)	90 (22.6)
A level or above	23 (13.6)	31 (14.7)	54 (14.3)
Income			
No Income	6 (8.0)	48 (49.3)	54 (33.1)
Up to U$ 128	14 (26.6)	30 (22.3)	44 (24.0)
U$ 130 - U$ 260	17 (26.9)	17 (17.6)	34 (21.2)
U$ 261 or more	19 (38.5)	7 (10.8)	26 (21.6)
Depression	44 (26.9)	114 (43.0)	158 (35.9)
Consumption of Tobacco (cigarettes, roll-up's, pipes or cigars)			
Never Smoke	42 (27.0)	118 (52.0)	160 (41.0)
Former Smoker	79 (48.7)	92 (36.1)	171 (41.7))
Age of onset (mean(sd))	15.58 (6.1)	18.9 (10.9)	17.3 (9.0)
Years of consumption (mean(sd))	52.4 (8.1)	47.2 (14.9)	50.2 (11.7)
Current Smoker	40 (24.3)	30 (11.9)	70 (17.3)
Pattern of consumption (cig/day)			
Up to 9	15 (37.5)	18 (60.0)	33 (47.1)
10 to 19	9 (22.5)	4 (13.3)	13 (18.6)
20 or more	16 (40.0)	8 (26.7)	24 (34.3)
Daily tobacco consumption (yes/no)	38 (95.0)	28 (93.3)	66 (94.3)
Age of smoking onset (mean(sd))	14.7 (5.3)	20.7 (13.5)	17.2 (10.0)
Years of tobacco consumption (mean(sd))	52.4 (8.2)	47.2 (14.9)	50.2 (11.7)
Use of Other Substances			
Alcohol Use	76 (47.2)	37 (15.4)	113 (28.2)
Alcohol Abuse*	11 (5.7)	0 (0)	11 (2.5)
Sedative Use**	7 (4.0)	31 (14.8)	38 (10.0)

* According to ICD criteria ** once a week or more

3.3 Predictors of current tobacco consumption

The unadjusted logistic regression model (table 2) showed that gender and alcohol abuse were associated to current tobacco use. The odds for using tobacco is nearly four times higher in men compared to women (adjusted OR: 3.98; 95% CI: 1.01-15.67) and over thirteen times higher among alcohol abusers compared to non alcohol abusers. (adjusted OR: 13.77; 95% CI: 1.96-96.79).

Although the prevalence of depression in the smoking population was slightly higher than in the abstinent groups (34.7% for current smokers against 33.0% non smokers and 39.3% former smokers) the adjusted association between tobacco use and depression was not statistically significant.

Table 2c: Predictors of Tobacco Use among elderly in Brazil

Variables	Unadjusted OR (95% CI)	P >|t|	Adjusted OR* (95% CI)	P >|t|
Gender				
Female	1.00		1.00	
Male	**2.39 (1.26 - 4.52)**	0.008	**3.98 (1.01 - 15.67)**	0.048
Age				
60-69	1.00		1.00	
70-79	0.93 (0.47 - 1.84)	0.842	1.36 (0.44 - 4.13)	0.590
80 +	2.07 (0.56 - 7.69)	0.274	4.46 (0.33 - 59.03)	0.255
Education				
Illiterate	1.00		1.00	
Up to Secondary School	0.66 (0.33 - 1.30)	0.224	1.77 (0.20 - 2.91)	0.698
A level or above	1.13 (0.44 - 2.90)	0.795	3.94 (0.57 - 27.0)	0.162
Marital Status				
Single/Separated/Widowed	1.00		1.00	
Married/Living with	0.69 (0.37 - 1.28)	0.241	1.71 (0.55 - 5.25)	0.349
Income				
No Income	1.00		1.00	
Up to U$ 128	1.95 (0.62 - 6.18)	0.251	3.80 (0.98 - 14.72)	0.053
U$ 130 - U$ 260	0.65 (0.22 - 1.90)	0.432	1.31 (0.33 - 5.19)	0.700
U$ 261 or more	1.01 (0.28 - 3.63)	0.986	1.90 (0.30 - 12.19)	0.496
Alcohol Abuse				
No	1.00		1.00	
Yes	**20.31 (4.90-84.03)**	0.000	**13.77 (1.96- 96.79)**	0.009
Depression				
Yes	1.00		1.00	
No	1.00 (0.97 - 1.03)	0.975	0.99 (0.93 - 1.05)	0.796

***** Adjusted by all variables in the table.

4.2.3.4 Discussion

About two thirds of the Brazilian elderly population have ever smoked regularly and one in five is still smoking. Nearly all current smokers consume tobacco daily (94%) and heavily (more than half of them smokes over 10 cigarettes a day). The high proportion of smokers and the pattern of consumption found in this sample is a major concern, since the elderly are the most vulnerable to tobacco-related diseases such as cancer, heart disease, and lung disease (Enstrom & Kabat, 2006). The Global Burden of Disease review from alcohol, illicit drugs and tobacco reported that tobacco had the highest mortality risk of all substance use categories specially for the elderly (Rehm, Taylor, & Room, 2006). Current smokers are consuming tobacco for more than 40 years in average and one in three thinks this is not bad for their health, which might explain why about 20% have no wish to quit. There is evidence from low and middle income countries that social economically disadvantaged smokers have limited awareness of risks of smoking (Jha & Chaloupka, 2000)

Opposing the results recently found by Kelley et al (Kenney BA, 2009) there was no significant association between smoking and depression. Our negative finding might be partially explained by the fact that we have adjusted for alcohol abuse which might be one of the explanations for the association between smoking and depression found in other studies. Nevertheless prevalence of depression was high regardless participant smoking status (33.0% among non-smokers, 34.7% among current smokers and 39.3% among former smokers) and still an important issue for those willing to stop as smokers with depression are more likely to have difficulty to stop smoking and to experience more severe withdraw symptoms (Covey, 1999).

Although sedatives use is common among the elderly, the comorbid use of both substances tobacco and sedative are less common among the elderly compared to younger age groups (John, et al., 2007). In this study the elderly smokers were not more likely to consume sedatives than non-smokers or former smokers, although a considerably high prevalence of sedatives use was noticed among women (14.8%).

Only gender and alcohol abuse were found to be associated with current smoking habit. The finding that current smokers who drink were less likely to wish stop smoking compared to those who do not drink is in the same line of previous findings for young age groups. Alcohol and tobacco consumption are highly correlated and alcohol use is a known risk factor for failed smoking cessation in the adult population outcomes. The recommendation that smokers should avoid alcohol consumption during the initial stages of a quit attempt (Fiore, 2000) might also apply to the old age population (McKee, Krishnan-Sarin, Shi, Mase, & O'Malley, 2006; Zimmerman, Warheit, Ulbrich, & JB, 1990).

It is important to highlight that by using national population data, we have avoided the selection and referral biases inherent in studies of clinic-based patients. However, the cross-sectional nature of this study limits its ability to infer causality. The sample size might have limited our statistical power bringing the possibility of type 2 error in some of our results.

4.2.3.5 Conclusions

The lack of public health strategies to respond to tobacco use in Brazil is an important issue as it was found that only 1% of the former smokers received support

to quit. In addition, the finding that more than half of the smokers (65%) would try to quit if free treatment was available is extremely important in the sense of stimulating treatment initiatives from the government. A significant body of research on the impact of tax increases on cigarette consumption shows that higher tobacco prices significantly reduce tobacco use (Abdullah & Husten, 2004; Hopkins, et al., 2001). This study found that 47.4% of the elderly population reported that they would consider quitting if the cigarette price was higher, agreeing with the data found by the WHO Tobacco Control in Developing Countries (WHO, 2000), which shows that smokers from low-income countries are even more responsive to price changes. Studies have shown that the benefits of quitting smoking are almost immediate for older persons, and the likelihood of former smokers having tobacco-related diseases decreases the longer the person refrains from smoking (Burns, 2000). This study supports the development of interventions to promote smoking cessation targeting the elderly population specifically.

4.2.3.6 References

Abdullah, A. S., & Husten, C. G. (2004). Promotion of smoking cessation in developing countries: a framework for urgent public health interventions.[see comment]. [Review] [98 refs]. *Thorax, 59*(7), 623-630.

Batistoni, S. S., Neri, A. L., & Cupertino, A. P. (2007). [Validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale among Brazilian elderly]. [Portuguese]. *Revista de Saude Publica, 41*(4), 598-605.

Burns, D. M. (2000). Cigarette smoking among the elderly: disease consequences and the benefits of cessation. *American Journal of Health Promotion, 14*(6), 357-361.

Caetano, R., Vaeth, P. A. C., Ramisetty-Mikler, S., & Rodriguez, L. A. (2009). The Hispanic Americans Baseline Alcohol Survey: Alcoholic Beverage Preference Across Hispanic National Groups. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 33*(1), 150-159.

Centers for Disease Control and Prevention, C. (2009). Cigarette smoking among adults and trends in smoking cessation - United States, 2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 13*(58), 1227-1232.

Covey, L. (1999). Tobacco cessation among patients with depression. *Primary Care, 26*(3), 691-706.

Enstrom, J., & Kabat, G. (2006). Environmental tobacco smoke and coronary heart disease mortality in the United States--a meta-analysis and critique. *Inhal Toxicol, 18*(3), 199-210.

Fiore, M. (2000). US public health service clinical practice guideline: treating tobacco use and dependence. *Respiratory Care, 45*(10), 1200-1242.

Hopkins, D. P., Briss, P. A., Ricard, C. J., Husten, C. G., Carande-Kulis, V. G., Fielding, J. E., et al. (2001). Reviews of evidence regarding interventions to reduce tobacco use and exposure to environmental tobacco smoke. [Review] [429 refs]. *American Journal of Preventive Medicine, 20*(2 Suppl), 16-66.

IBGE - Brazilian Institute for Geography and Statistics (2000). from http://www.ibge.gov.br/english/

Jha, P., & Chaloupka, F. (2000). Tobacco Control in Developing Countries. Report Overview, from: http://www1.worldbank.org/tobacco/tcdc/fact_sheets/Overview.pdf

John, U., Baumeister, S., Völzke, H., Meyer, C., Ulbricht, S., & Alte, D. (2007). Sedative, hypnotic, anxiolytic and opioid medicament use and its co-occurrence with tobacco smoking and alcohol risk drinking in a community sample. *BMC Public Health, 7*, 337.

Kenney BA, H. C., Holahan CK, Brennan PL, Schutte KK, Moos RH (2009). Depressive symptoms, drinking problems, and smoking cessation in older smokers. *Addictive Behaviors*.

McKee, S., Krishnan-Sarin, S., Shi, J., Mase, T., & O'Malley, S. (2006). Modeling the effect of alcohol on smoking lapse behavior. *Psychopharmacology (Berl), 189*(2), 201-210.

NHS The Information Centre (2009). *Statistics on Smoking: England, 2009*.

Rehm, J., Taylor, B., & Room, R. (2006). Global burden of disease from alcohol, illicit drugs and tobacco. *Drug & Alcohol Review, 25*(6), 503-513.

Tornarolli, L. G. J. A. F. H. S. O. L. (2007). *Poverty among the Elderly in Latin America and the Caribbean. Background paper for the World Economic and Social Survey 2007 The World Ageing Situation*: CEDLAS, Universidad Nacional de La Plata.

WHO (2000). *Tobacco Control in Developing Countries*: World Health Organization.

WHO (2008). Global Tobacco Epidemic, 2008. http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596282_eng.pdf

Zimmerman, R., Warheit, G., Ulbrich, P., & JB, A. (1990). The relationship between alcohol use and attempts and success at smoking cessation. *Addictive Behaviors, 15*(3), 197-207.

4.3 Síntese dos Resultados Principais dos Três Estudos

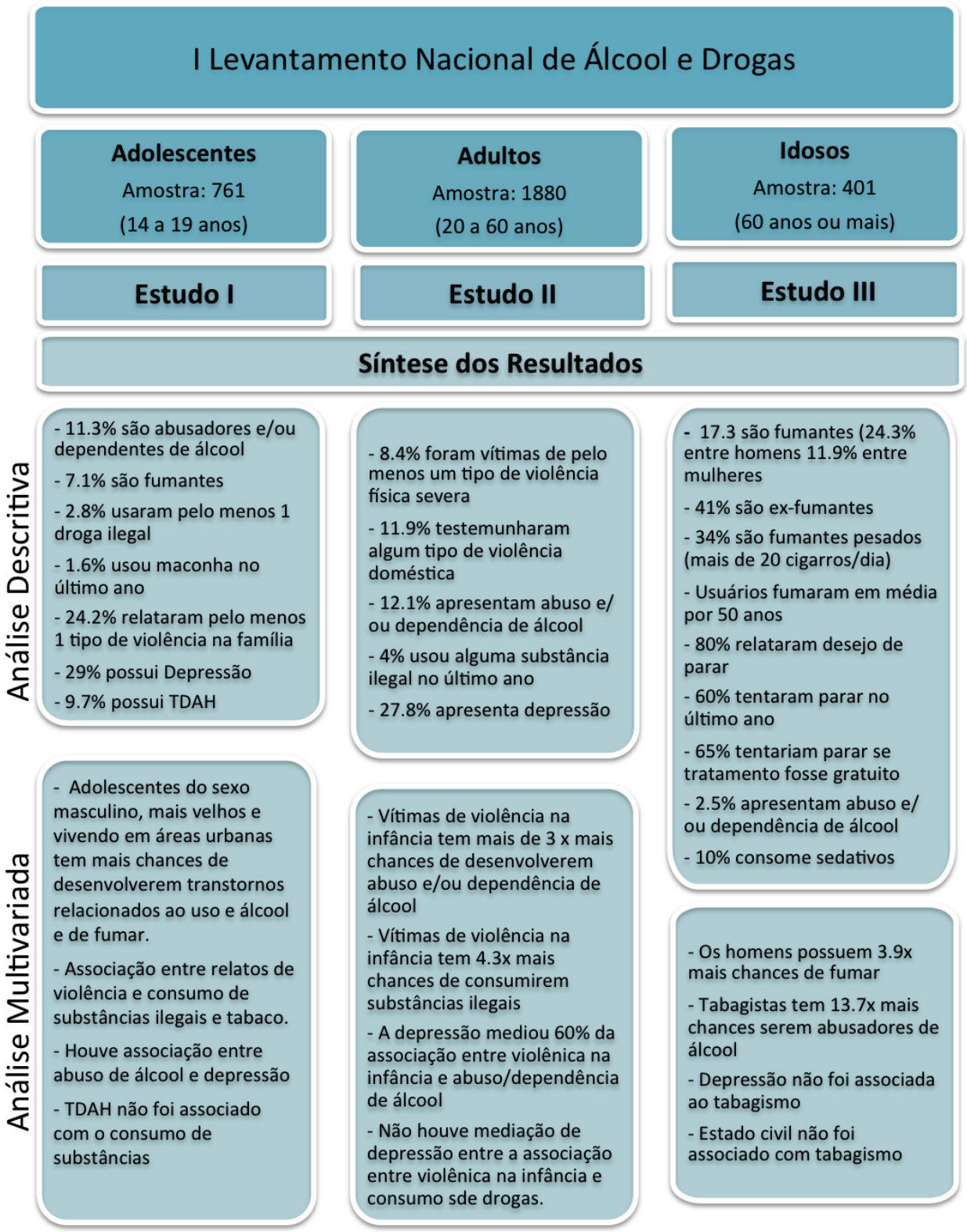

Figura2: Resultados principais das análises descritivas e analíticas dos três estudos

3. DISCUSSÃO

O consumo de substâncias é um comportamento complexo, que se manifesta de forma diferente em cada estágio do desenvolvimento humano. O conhecimento das prevalências de uso em cada faixa etária, bem como a identificação dos fatores de risco característicos de cada etapa da vida, são fundamentais para estabelecer prioridades, desenvolver tratamentos e implementar políticas de prevenção e restrição.

Entender a forma como experiências adversas precoces (EAP) podem afetar o indivíduo e se relacionar com o consumo de substâncias na vida adulta, é uma tarefa complexa e está subjacente ao consumo de substâncias em, praticamente, todas as faixas etárias. Por ter como base dados advindos de estudos transversais, as inferências elucidadas aqui, terão a limitação inerente deste tipo de estudo, que é a impossibilidade de se estabelecer uma relação causal direta. Estudos longitudinais não trouxeram, ainda, claramente, as vias causais responsáveis pela maior vulnerabilidade para o abuso de substâncias psicotrópicas apresentada por certos indivíduos. Tal desafio é permeado por limitações intrínsecas aos estudos com humanos, frente à impossibilidade de padronização das infinitas variáveis intervenientes, bem como as limitações das medidas utilizadas.

Estudos experimentais permitem um grande avanço neste aspecto, e, por sua vez, já apresentaram evidências concretas mostrando, não só a relação causal entre EAP's e consumo de substâncias, mas, também, a descrição de quais vias intermedeiam tal relação (Kaufman, et al., 2000; Meaney, et al., 2002). Todavia,

essa metodologia falha também, ao buscar estabelecer de que forma outras experiências, advindas do ambiente e/ou de características de personalidade, podem ou não modificar, tamponar ou até reverter essa relação.

Os estudos apresentados nesta tese trazem para esse campo um pequeno passo no entendimento deste fenômeno. Nos estudos (1) e (2) explorou-se, além das prevalências de uso na adolescência e vida adulta, a associação entre a exposição a EAP's – especificamente violência física grave - e consumo abusivo de álcool e de substâncias ilícitas, confirmando evidências de estudos prévios (Douglas, et al., 2010; Dube, et al., 2001; Englund, et al., 2008; Enoch, 2010). A originalidade do primeiro estudo se encontra no fato de avaliar o potencial papel mediador da depressão nesta relação. Muitos estudos haviam mostrado a relação entre EAP's e transtornos de humor (Brown, Goske, & Johnson, 2009; Charmandari, Kino, Souvatzoglou, & Chrousos, 2003; Felitti, et al., 1998; Wise, et al., 2001), contudo, persistia na literatura uma lacuna. Não estão claras, ainda, as interações entre os fatores desta relação triangular, em que a depressão entra como um vértice, entre a exposição à EAP e o desfecho de consumo de substâncias. Em outras palavras, pode-se dizer que o papel da depressão, nesta associação já estabelecida, ainda não foi claramente determinado, principalmente no sentido de entender a sequência temporal de cada evento. Desta forma, investigar a existência desta mediação, quantificar sua influência e estabelecer quais períodos do desenvolvimento ela ocorre, está entre os objetivos dos Estudos (1) e (2).

7.1 Análises Descritivas

7.1.1 Estudo (1)

No estudo (1) realizamos uma análise descritiva sobre o consumo de substâncias em uma amostra representativa de adolescentes brasileiros. A relevância deste dado se deve ao fato de que o Brasil é um país jovem, com mais de 20% da sua população com idade entre 15 e 24 anos (IBGE, 2000). A falta de fiscalização, somada a uma cultura permissiva, agravam o consumo nesta população. Alem disso, impostos baixos permitem que o custo de tais produtos seja acessível para esta faixa-etária (Ronaldo Laranjeira, et al., 2007). Um cenário um pouco diferente ocorre com o mercado de tabaco. O país testemunhou, nos últimos anos, algum progresso no que diz respeito às políticas de restrição de propaganda e de aumento de campanhas anti-fumo (Instituto Nacional de Cancer, 2009). Nosso estudo detectou a prevalência de 11,3% para abuso e/ou dependência de álcool na adolescência; dado que vai ao encontro de resultados do levantamento domiciliar do CEBRID (Galduroz & Carlini, 2007); e um estudo populacional, realizado no sul do país, com adolescentes entre 11 e 15 anos (Strauch, et al., 2009). Tabagismo foi estimado em 7,1% entre adolescentes, índice próximo ao encontrado no sul do país (6,9%) (Strauch, et al., 2009), mas acima dos dados advindos do levantamento domiciliar do CEBRID (Opaleye, Sanchez, Moura, et al., 2012), que apresenta 4,8% de fumantes nas idades entre 12 e 19 anos. Tal discrepância pode ser devido à faixa etária considerada, ou advinda de diferenças na definição da categoria “fumante” – onde o nosso levantamento considerou como critério a resposta positiva para a pergunta “Você fuma cigarros atualmente?”, enquanto o levantamento do CEBRID considerou a seguinte afirmação: “eu fumo diariamente”.

O consumo de qualquer substância ilícita, no último ano, entre adolescentes, foi de 2,2%. A prevalência de uso, no último ano, de maconha, especificamente, foi de 1,6%; e de cocaína foi de 0,5%. Tais dados estão abaixo dos resultados encontrados, previamente, pelo levantamento nacional sobre o consumo de drogas psicotrópicas, entre estudantes do CEBRID (CEBRID, 2010). A discrepância pode ser causada por diferenças nos métodos de coleta, uma vez que esta estimativa pode ter sido subestimada por tratar-se de um levantamento domiciliar com este grupo etário, enquanto o mesmo pode não ter ocorrido, quando a informação é acessada sigilosamente, no ambiente escolar, como o que foi realizado nos levantamentos do CEBRID.

No primeiro estudo também observamos que 24,2% dos adolescentes vivenciaram algum tipo de violência doméstica, seja ela como vítima, ou como testemunha. Tais prevalências são consideradas altas, visto que nosso instrumento media somente casos de violência grave. Estes resultados confirmam achados de estudos anteriores, que investigaram a prevalência de violência doméstica no país (Fonseca, Galduroz, Tondowski, & Noto, 2009; Moreira, et al., 2008).

Mais de dois, a cada dez brasileiros adultos, apresentam depressão, segundo nossos dados. As diferenças entre as prevalências de depressão entre os grupos etários não foram significativas, sendo um pouco mais altas entre os adolescentes (29%), comparado aos adultos (27,8%); e mais alta entre idosos (35,9%). Apesar das prevalências diferirem de estimativas internacionais que apontam para uma

prevalência mais baixa nos idosos, elas vêm ao encontro de estudos prévios, realizados em diferentes grupos etários, na população brasileira (S. S. T. Batistoni, et al., 2007; Fleck, et al., 2002).

O estudo (1) identificou, ainda, que, aproximandamente um em cada dez adolescentes, apresentam Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). Contudo, ao contrário da nossa hipótese inicial, não encontramos associações entre esta patologia e consumo abusivo de álcool ou outras substâncias. Embora este resultado contrarie estudos prévios (Carroll & Rounsaville, 1993; Wilens, 2004), especula-se que possa haver uma questão de temporalidade, onde o transtorno de uso de substância possa ainda não ter se instalado, por estarmos analisando um período precoce da adolescência (14/19 anos).

7.1.2 Estudo (2)

Antes de explorar os resultados sobre as relações entre EAP's, depressão e abuso de substâncias, torna-se necessário fazer referência aos dados descritivos sobre as prevalências de violência na infância. Estimou-se que mais de um a cada dez indivíduos adultos, no Brasil (11,9%), testemunharam algum tipo de violência doméstica grave, na infância ou adolescência; e 8,4% foram vitimas de, pelo menos, um tipo de violência física severa neste período de vida. Cabe ressaltar que o instrumento de detecção de EAP's utilizado é uma versão reduzida da *Conflict Tatics Scale (Straus, Hamby, Boney-McCoy, & Sugarman, 1996),* concentrando, apenas, os critérios de violência grave, não permitindo as comparações com outros estudos. Outro obstáculo para a comparação deste dado é a dificuldade de alinhar estudos

internacionais, uma vez que este comportamento é altamente influenciado por questões culturais. Não existe, até o momento, no Brasil, nenhum outro levantamento representativo da população, que investigue a ocorrência de violência severa na infância.

Sabe-se que países em desenvolvimento tendem a ter taxas mais altas de violência contra crianças. O relatório sobre violência contra a criança das Nações Unidas, refere que, para crianças menores de cinco anos, a taxa de homicídio em países de alta renda é de 2,2 por 100 mil meninos e 1,8 por 100 mil meninas; este índice é de duas a três vezes maior, em países em desenvolvimento (6,1 por 100 mil meninos e 5,1 por 100 mil meninas). Estabeleceu-se, também, que as crianças mais jovens são mais expostas à violência física (75% nas Filipinas e 47% nos Estados Unidos - dados relatados pelos pais). Em adolescentes, a violência sexual é um dos indicadores mais relevantes, onde se calcula que 20% das mulheres e de 5% a 10% dos homens, no mundo, sofreram abuso sexual na infância (WHO, 2002c).

De forma geral, existem poucos estudos sobre o tema no Brasil e estes são, na sua maioria, baseados em populações mais específicas. Um deles, em Porto Alegre, investigou 1193 estudantes da oitava série de escolas estaduais, e encontrou 2,3% de relato de violência sexual e 4,5% de testemunhas deste tipo de violência, enquanto 27,9% dos adolescentes conheciam alguma vítima de violência sexual. Outro estudo, na cidade de São Paulo, investigou comportamentos de saúde em 993 jovens (12-18 anos) de escolas estaduais, e 815 da rede privada, e encontrou que 7,9% dos jovens haviam sido agredidos fisicamente (Carlini-Cotrim, Gazal-Carvalho,

& Gouveia, 2000). Um número ainda menor de estudos investigou o impacto da violência precoce no Brasil. Em uma amostra clínica de São Paulo foi pesquisado a associação entre a exposição a eventos traumáticos na infância, e a ocorrência de depressão e uso de substâncias. Os resultados mostram que experiências adversas na infância são mais frequentes entre pacientes com transtornos de uso de substâncias, do que entre pacientes diagnosticados com depressão (Tucci, et al., 2010).

O estudo (2) estimou, ainda, um índice de 12,1% de abuso e/ou dependência entre a população adulta, dado semelhante àquele encontrado em levantamentos epidemiológicos realizados no país anteriormente (Galduroz & Carlini, 2007), o que é preocupante, uma vez que supera os índices de dependência encontrados em países como os Estados Unidos e Inglaterra (NHS Information Centre, 2011; SAMHSA, 2011). Embora o consumo entre mulheres (principalmente as mais jovens) venha aumentando, estreitando a diferença entre os sexos, o consumo de álcool no Brasil ainda é mais elevado nos homens, do que nas mulheres. Assim, quando comparamos as prevalências, especificamente nos homens em diferentes países temos uma perspectiva mais clara da gravidade que é o consumo de álcool no Brasil, em termos de saúde pública. O nosso estudo mostra uma prevalência de abuso e/ou dependência entre homens adultos de 19,7%, mais que o dobro das prevalências encontradas na Inglaterra (8,7%) e nos Estados Unidos (5,5%) (WHO, 2011a).

7.1.3 Estudo (3)

Observou-se que mais da metade da população idosa pesquisada (60%) já havia fumado na vida – 17,3% deles são fumantes regulares -, sendo que a prevalência foi de 24,3% entre homens e 11,9% entre mulheres. A grande maioria dos fumantes atuais (94,3%), fumam diariamente, e 34% foram considerados fumantes pesados (mais de 20 cigarros por dia). Este resultado fica acima de estimativas produzidas pelo levantamento domiciliar do CEBRID (Opaleye, Sanchez, Moura, et al., 2012), onde foi encontrado que 6,9% dos indivíduos com 60 anos ou mais eram tabagistas. Por outro lado, nossos resultados estão alinhados com outro estudo populacional, que avaliou uma amostra representativa de idosos residentes em áreas urbanas do estado do Rio Grande do Sul. Marinho e colegas estimaram uma prevalência de 18,8% de tabagismo entre idosos, com índices de 28,9% entre homens e de 13,6% entre mulheres (Marinho, Blay, Andreoli, & Gastal, 2008). Nosso estudo apontou, também, que apenas 1% dos ex-fumantes haviam recebido algum suporte para parar de fumar, enquanto mais da metade dos fumantes relataram que tentariam parar de fumar se tivessem acesso a tratamento gratuito.

7.2 Análises de Associação

7.2.1 Associações com Características Sociodemográficas:

A associação de maior consumo de substâncias com o sexo masculino ocorreu para todas as substâncias, com exceção do tabaco, onde a diferença entre gênero se atenua entre os adolescentes. Observou-se que a idade exerce uma influência

cruzada, quando comparamos consumo de álcool e substâncias ilícitas. Concordando com estudos prévios, envelhecer se mostrou ser um fator de risco para o consumo de álcool, e um fator de proteção para o consumo de substâncias ilícitas (Merline, et al., 2008; Pitkanen, et al., 2008). Em outras palavras, quanto mais velhos os adolescentes, mais eles bebem e menos eles usam drogas ilícitas. Também verificamos que o fato de residir em áreas urbanas aumenta a probabilidade dos adolescentes de beber em *binge,* porém, não influencia no consumo de substâncias ilícitas. Ir a escola foi um fator protetor para o consumo de substâncias ilícitas; porém, não pareceu exercer nenhum impacto no consumo e abuso de álcool ou tabaco.

Observou-se que os fatores de risco mais importantes para o tabagismo, na população idosa, foram o sexo masculino e ser um usuário abusivo de álcool. A prevalência de depressão foi relativamente alta tanto entre fumantes, quando entre não fumantes, variando entre 33% entre não-fumantes, 35% entre fumantes e 39% entre ex-fumantes. Desta forma, a depressão não foi identificada como um fator associado ao consumo de tabaco. Novamente, nossos resultados vêm ao encontro do estudo populacional, realizado em uma amostra da população idosa, residente de áreas urbanas do estado do Rio Grande do Sul (Marinho, et al., 2008).

7.2.2 Associações com Experiências Adversas Precoces

Ao analisar, detalhadamente, a associação entre EAP's e consumo de substâncias, consideramos que, no estudo (2), existem diferenças importantes no desfecho, dependendo da substância utilizada. Vimos que indivíduos que sofreram EAP's e

apresentam transtornos relacionados ao álcool, na vida adulta, muitas vezes, também desenvolvem depressão. Ao analisar estatisticamente esta relação, estimou-se que a depressão media em mais de 60% a associação entre sofrer EAP e desenvolver abuso e/ou dependência de álcool. Já quanto ao uso de substâncias ilícitas, a associação com EAP's não só apresenta um padrão de dose-resposta mais claro, chegando a um aumento de mais de 4 vezes nas chances de consumir drogas - mas se observa ainda, que, diferente do álcool, esta relação não é mediada pela depressão. Indivíduos que foram vitimas de EAP e possuem predisposição a desenvolver depressão, parecem ter uma chance maior de também desenvolverem problemas relacionados ao consumo de álcool na vida adulta, enquanto os que não tem tal predisposição tendem a se voltar ao consumo de substâncias ilícitas.

O estudo (1) não somente confirma tal relação, mas, também, recorta (da mesma amostra populacional), um momento mais específico do desenvolvimento. Ao analisar o consumo de substâncias na adolescência (indivíduos com idade entre 14 a 19 anos), vimos, exatamente, o que era esperado, de acordo com a interpretação do primeiro estudo. Investigando a relação entre EAP's e consumo de substâncias entre jovens, vimos que, embora a associação com depressão já exista, nesta idade a relação com o abuso de álcool ainda não foi estabelecida. Enquanto a associação das EAP's com o uso de substâncias ilícitas já é detectada neste estágio, sendo relativamente forte.

A grande limitação metodológica do estudo (2) foi a impossibilidade de determinarmos a sequência de eventos na relação entre EAP's, depressão e abuso de álcool. Tal lacuna parece ter sido preenchida com os dados do estudo (1), onde os jovens, vítimas de abuso, ainda não haviam desenvolvido problemas relacionados ao álcool, enquanto os sintomas de depressão já eram presentes. Esta evidência reforça a hipótese inicial e sugere a existência de um *pathway* mais específico para o desenvolvimento de transtornos de consumo de álcool. Nossos dados reforçam a hipótese de que a sequência de eventos seja: abuso na infância; depressão; abuso de álcool. Esta hipótese, de certa forma, refuta uma teoria muitas vezes cogitada, de que a depressão - a comorbidade mais comum entre usuários problemáticos de álcool -, seja, exclusivamente, uma consequência da dependência (Davis, Uezato, Newell, & Frazier, 2008). Nossos resultados concordam com um estudo realizado por Douglas e sua equipe nos Estados Unidos (Douglas, et al., 2010) que, apesar de também ser um estudo transversal, sugere que as experiências adversas na infância contribuem para o risco de abuso de álcool, e que transtornos de humor e ansiedade são mediadoras nesta relação causal, sendo responsáveis por uma parte deste desfecho.

É sabido que as mesmas alterações biológicas que levam a vulnerabilidade para abuso de substâncias, são responsáveis, ainda, pelo desenvolvimento de certas doenças mentais (Adriani & Laviola, 2004; Andersen & Teicher, 2008). Também é conhecido o fato de que é na adolescência que transtornos relacionados ao consumo de álcool tendem a surgir, bem como o desencadeamento de outras psicopatologias (Merline, et al., 2008). Sabe-se que o consumo precoce de álcool pode, por si só, desencadear psicopatologias, como transtornos de humor (Turner,

et al., 2004). Todavia, nosso estudo sugere que, no que diz respeito a indivíduos que foram vítimas de experiências adversas na infância, o consumo de álcool é, provavelmente, uma consequência dos sintomas depressivos, dado que, no início da adolescência, estes indivíduos ainda não apresentam a associação com transtornos relacionados ao uso de álcool, mas sim com depressão. Mais uma vez, é necessário salientar que a interpretação de tais achados precisa ser cautelosa, pois a natureza transversal do estudo não permite o estabelecimento de relações causais.

Cabe também ressaltar que a forte associação de EAP's e consumo de substâncias ilícitas, já na adolescência, é preocupante, pois esta associação está vinculada com início de consumo precoce de substâncias psicoativas, que, por sua vez, prediz o desenvolvimento de dependência química. Ambos, EAP´s e consumo precoce de substâncias, são fatores de risco para o desenvolvimento tardio de outras patologias psiquiátricas.

7.3 Limitações e Vantagens dos Estudos

Além da já mencionada limitação metodológica, que impede o estabelecimento de relações causais, intrínseca a todos estudos transversais, cabe, aqui ressaltar algumas outras limitações dos três estudos. Entre elas, a questão do viés de memória comum a relatos sobre acontecimentos no passado. Quanto ao relato de exposição a eventos adversos na infância, é necessário questionar a capacidade de tais inventários proverem informações confiáveis. Um estudo realizado com o objetivo de verificar este viés, mostrou que existe uma prevalência maior de falsos

negativos que falsos positivos (Fergusson, et al., 2000). Ou seja, foi constatado que é muito pouco provável que indivíduos relatem eventos adversos que não aconteceram; porém, indivíduos são propensos a omitir tais experiências, quando entrevistados abertamente. Desta forma, existe uma tendência de que os dados sobre experiências adversas na infância, advindos dos estudos (1) e (2), sejam subestimadas. Além disso, é preciso considerar que a associação entre experiências adversas precoces e depressão possa ter um viés importante, uma vez que indivíduos com depressão têm uma maior tendência a relatar tais experiências, este viés pode, também, estar presente na associação com o uso de substancias ilícitas e com o consumo de álcool. Relatos de consumo de substâncias ilícitas podem estar igualmente subestimados, especialmente entre os adolescentes. Isto se deve ao fato de que procedimento de coleta de dados deste levantamento foi inteiramente aberto, onde o entrevistador fazia as perguntas, diretamente ao entrevistado, no ambiente domiciliar. Técnicas mais específicas para a aquisição deste tipo de informação seriam recomendadas, tais como o autopreenchimento e/ou coleta de material fisiológico para a medição direta, mas esta opção resultaria em taxas de respostas ainda menores. Por outro lado, evidências mostram que usuários de drogas tendem a responder de forma honesta quanto ao seu consumo de substâncias, quando em ambientes de pesquisa (Barrett, et al., 2005).

Outro aspecto a ser relatado, aqui, é a taxa de resposta, que alcançou 66.4% na amostra nacional. Tal índice pode ser considerado relativamente baixo, embora este seja uma limitação comum em levantamentos que englobam informações sobre o consumo de álcool e substâncias ilícitas (Dunn & Ferri, 1999). Cabe, também,

ressaltar outra limitação, quanto à avaliação de exposição a experiências adversas, utilizada nos estudos (1) e (2). Violência psicológica, sexual, e negligência, não foram considerados na escala utilizada para a avaliação de violência na infância. O questionário do levantamento foi composto, exclusivamente, da avaliação de violência física grave, não acessando, desta forma, o impacto de outras experiências adversas no indivíduo adulto.

Ainda que hajam limitações válidas, cabe salientar algumas vantagens dos estudos, aqui abordados. Primeiramente, é necessário destacar que os resultados apresentados, nessa tese, são nacionalmente representativos. Os dados advindos das análises parciais do banco de dados do primeiro levantamento nacional de álcool e drogas, têm um poder de representação nacional, permitindo a estimação de prevalências e associações da população brasileira, como um todo, e também da população adolescente, especificamente. Dificuldades operacionais e obstáculos geográficos são limitações importantes, que fazem com que poucos levantamentos, tão abrangentes, sejam realizados no Brasil. Assim, uma das grandes vantagens deste trabalho, é o fato de prover estimativas e predições válidas para todo o território nacional.

Mostrou-se vantajoso, também, a utilização de um serviço profissional especializado para a realização da coleta de dados. A Ipsos, empresa contratada pelo INPAD, é reconhecida, internacionalmente, por sua competência em pesquisas populacionais. A contratação de entrevistadores profissionais, bem como o treinamento especial gerido pela equipe do INPAD, garantiu a confiabilidade das informações coletadas.

7.4 Implicações dos Resultados

Ressalta-se a importância da implementação de estratégias de prevenção à violência na infância. Ações governamentais, como a promoção de serviços de assistência social que ofereçam maior suporte a pais, bem como a implantação de sistemas de visitas domiciliares regulares, com supervisão de recém nascidos até a pré-adolescência, por profissionais da saúde, são necessárias e urgentes. No Brasil, este acompanhamento poderia ser provido pelo Programa de Saúde da Família (PSF), através do seu agente comunitário. Atualmente, profissionais da saúde enfrentam, frequentemente, dificuldades quanto aos procedimentos a serem seguidos, após a detecção de situações de abuso. Não há uma estrutura intermediária, que faça a ponte entre a detecção do abuso e uma ação criminal. A ação criminal, muitas vezes, é tão traumática quanto o abuso em si, uma vez que o menor é colocado em abrigos, o que pode inibir o relato de casos, não tão graves, por parte dos profissionais da saúde. A inserção de profissionais treinados para avaliar casos individuais, e, se necessário, intervir no sentido de advertir, reeducar e encaminhar adequadamente, poderia prevenir grande parte dos casos de abuso. A intersetorialidade entre a saúde e a assistência social é de fundamental importância e deve ser intensificada na atenção básica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Transtornos de humor e dependência química estão entre as doenças mentais com maior custo para a sociedade (WHO, 2005b). O conhecimento de um fator comum relacionado ao desenvolvimento de ambas as patologias, é uma ferramenta eficaz e deve ser utilizada para aperfeiçoar estratégias de prevenção.

De forma geral, podemos inferir que as altas prevalências de abuso e dependência de substâncias, encontrada no Brasil, podem estar relacionadas com os índices, igualmente altos, de violência na infância. Combinados, os resultados advindos dos três estudos descritos nesta tese, replicam e fortalecem investigações prévias sobre o impacto de experiências adversas na infância.

Cabe, também, salientar a necessidade da realização de estudos longitudinais focados em saúde mental no país. Estudos prospectivos permitirão, não apenas identificar de forma mais assertiva os fatores de risco e proteção para o desenvolvimento de patologias psiquiátricas, como os transtornos relacionados ao uso de substâncias, mas, ainda, permitirão a compreensão de como aspectos culturais particulares do nosso país podem influenciar estas relações.

6. REFERÊNCIAS[1]

Abdullah, A. S., & Husten, C. G. (2004). Promotion of smoking cessation in developing countries: a framework for urgent public health interventions.[see comment]. [Review] [98 refs]. *Thorax, 59*(7), 623-630.

Adriani, W., & Laviola, G. (2004). Windows of vulnerability to psychopathology and therapeutic strategy in the adolescent rodent model. *Behav Pharmacol, 15*(5-6), 341-352.

Alati, R., Maloney, E., Hutchinson, D. M., Najman, J. M., Mattick, R. P., Bor, W., et al. (2010). Do maternal parenting practices predict problematic patterns of adolescent alcohol consumption? *Addiction, 105*(5), 872-880.

Alfonso-Loeches, S., & Guerri, C. (2011). Molecular and behavioral aspects of the actions of alcohol on the adult and developing brain. *Crit Rev Clin Lab Sci, 48*(1), 19-47.

Anda, R. F., Croft, J. B., Felitti, V. J., Nordenberg, D., Giles, W. H., Williamson, D. F., et al. (1999). Adverse childhood experiences and smoking during adolescence and adulthood. *JAMA, 282*(17), 1652-1658.

Anda, R. F., Felitti, V. J., Bremner, J. D., Walker, J. D., Whitfield, C., Perry, B. D., et al. (2006). The enduring effects of abuse and related adverse experiences in childhood. A convergence of evidence from neurobiology and epidemiology. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci, 256*(3), 174-186.

Andersen, S. L., & Teicher, M. H. (2008). Stress, sensitive periods and maturational events in adolescent depression. *Trends in Neurosciences, 31*(4), 183-191.

Andreuccetti, G., Carvalho, H., Cherpitel, C., Yu, Y., Ponce, J., Kahn, T., et al. (2011). Reducing the legal blood alcohol concentration limit for driving in developing countries: a time for change? Results and implications derived from a time series analysis (2001-2010) conducted in Brazil. *Addiction, 107*(4849-50).

Avanci, J., Assis, S., Oliveira, R., & Pires, T. (2009). When living with violence brings a child close to depressive behavior. *Cien Saude Colet, 14*(2), 383-394.

[1] De acordo com a *American Psychological Association* (APA) 5ed

Bacskai, E., Czobor, P., & Gerevich, J. (2009). Suicidality and trait aggression related to childhood victimization in patients with alcoholism. *Psychiatry Research*, 2009 Jan 2030.

Bader, P., Boisclair, D., & Ferrence, R. (2011). Effects of tobacco taxation and pricing on smoking behavior in high risk populations: a knowledge synthesis. *Int J Environ Res Public Health, 8*(11), 4118-4139.

Barrett, S., Gross, S., Garand, I., & Pihl, R. (2005). Patterns of simultaneous polysubstance use in Canadian rave attendees. *Substance Use and Misuse, 40*, 1525-1537.

Batistoni, S. S., Neri, A. L., & Cupertino, A. P. (2007). [Validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale among Brazilian elderly]. [Portuguese]. *Revista de Saude Publica, 41*(4), 598-605.

Batistoni, S. S. T., Neri, A. L., & Cupertino, A. P. F. B. (2007). Validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale among Brazilian elderly. *Revista de Saude Publica, 41*(4).

Battisti, M. C., Noto, A. R., Nappo, S., & Carlini Ede, A. (2006). A profile of Ecstasy (MDMA) use in Sao Paulo, Brazil: an ethnographic study. *J Psychoactive Drugs, 38*(1), 13-18.

Bessa, M. A., Mitsuhiro, S. S., Chalem, E., Barros, M. M., Guinsburg, R., & Laranjeira, R. (2010). Underreporting of use of cocaine and marijuana during the third trimester of gestation among pregnant adolescents. *Addict Behav., 35*(3), 266-269.

Bordin, I., Duarte, C., Peres, C., Nascimento, R., Curto, B., & Paula, C. (2009). Severe Physical Punishment: risk of mental health problems for poor urban children in Brazil. *Bul World Health Organization, 87*(5), 336-344.

Bowden-Jones, O., Iqbal, M. Z., Tyrer, P., Seivewright, N., Cooper, S., Judd, A., et al. (2004). Prevalence of personality disorder in alcohol and drug services and associated comorbidity. *Addiction, 99*(10), 1306-1314.

Bradley, K. L., Bagnell, A. L., & Brannen, C. L. (2010). Factorial validity of the Center for Epidemiological Studies Depression 10 in adolescents. *Issues Ment Health Nurs, 31*(6), 408-412.

Brown, S. D., Goske, M. J., & Johnson, C. M. (2009). Beyond substance abuse: stress, burnout, and depression as causes of physician impairment and disruptive behavior. *J Am Coll Radiol, 6*(7), 479-485.

Bump, J. B., & Reich, M. R. (2012). Political economy analysis for tobacco control in low- and middle-income countries. *Health Policy Plan*.

Burns, D. M. (2000). Cigarette smoking among the elderly: disease consequences and the benefits of cessation. *American Journal of Health Promotion, 14*(6), 357-361.

Burton, S., Clark, L., & Jackson, K. (2011). The association between seeing retail displays of tobacco and tobacco smoking and purchase: findings from a diary style survey. *Addiction*, no-no.

Caetano, R., & Laranjeira, R. (2006). A 'perfect storm' in developing countries: economic growth and the alcohol industry. *Addiction, 101*(2), 149-152.

Caetano, R., & Laranjeira, R. (2006). A 'perfect storm' in developing countries: economic growth and the alcohol industry. *Addiction, 101*(2), 149-152.

Caetano, R., Vaeth, P. A. C., Ramisetty-Mikler, S., & Rodriguez, L. A. (2009). The Hispanic Americans Baseline Alcohol Survey: Alcoholic Beverage Preference Across Hispanic National Groups. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 33*(1), 150-159.

Carlini EA, Galduróz JCF, Noto AR, & SA, N. (2002). *I Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil - 2001*. Sao Paulo: CEBRID.

Carlini-Cotrim, B., Gazal-Carvalho, C., & Gouveia, N. l. (2000). Comportamentos de saúde entre jovens estudantes das redes pública e privada da área metropolitana do Estado de Sao Paulo. *Revista de Saude Puſblica, 34*, 636-645.

Carroll, K. M., & Rounsaville, B. J. (1993). History and significance of childhood attention deficit disorder in treatment-seeking cocaine abusers. *Comprehensive Psychiatry, 34*(2), 75-82.

Castro-Costa, E., Ferri, C., Lima-Costa, M., Zaleski, M., Pinsky, I., Caetano, R., et al. (2008). Alcohol consumption in late-life — The first Brazilian National Alcohol Survey (BNAS). *Addictive Behaviors, 33*, 1598-1601.

CEBRID (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*. Sao Paulo: CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas: UNIFESP.

Centers for Disease Control and Prevention, C. (2009). Cigarette smoking among adults and trends in smoking cessation - United States, 2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 13*(58), 1227-1232.

Chakaya, J. M. (2001). Tobacco use in developing countries. *East Afr Med J, 78*(3), 113-114.

Charmandari, E., Kino, T., Souvatzoglou, E., & Chrousos, G. P. (2003). Pediatric stress: hormonal mediators and human development. *Horm Res, 59*(4), 161-179.

Cicchetti, D., & Lynch, M. (1993). Toward an ecological/transactional model of community violence and child maltreatment: consequences for children's development. [Review]. *Psychiatry, 56*(1), 96-118.

Clark, D. B., De Bellis, M. D., Lynch, K. G., Cornelius, J. R., & Martin, C. S. (2003). Physical and sexual abuse, depression and alcohol use disorders in adolescents: Onsets and outcomes. *Drug and Alcohol Dependence, 69*(1), 51-60.

Covey, L. (1999). Tobacco cessation among patients with depression. *Primary Care, 26*(3), 691-706.

Crews, F. T., & Boettiger, C. A. (2009). Impulsivity, frontal lobes and risk for addiction. *Pharmacol Biochem Behav, 93*(3), 237-247.

Cuomo, C., Sarchiapone, M., Giannantonio, M. D., Mancini, M., & Roy, A. (2008). Aggression, impulsivity, personality traits, and childhood trauma of prisoners with substance abuse and addiction. *American Journal of Drug & Alcohol Abuse*.

Dai, X., Thavundayil, J., Santella, S., & Gianoulakis, C. (2007). Response of the HPA-axis to alcohol and stress as a function of alcohol dependence and family history of alcoholism. *Psychoneuroendocrinology, 32*(3), 293-305.

Danese, A., Moffitt, T., Harrington, H., Milne, B., Polanczyk, G., Pariante, C., et al. (2009). Adverse childhood experiences and adult risk factors for age-related disease: depression, inflammation, and clustering of metabolic risk markers. *Arch Pediatr Adolesc Med, 163*(12), 1135-1143.

Danielsson, A.-K., Wennberg, P., Hibell, B., & Romelsjö, A. (2012). Alcohol use, heavy episodic drinking, and subsequent problems among adolescents in 23 European countries: does the prevention paradox apply? *Addiction, 107*(1), 71-80.

Davis, L., Uezato, A., Newell, J. M., & Frazier, E. (2008). Major depression and comorbid substance use disorders. *Curr Opin Psychiatry, 21*(1), 14-18.

Dawson, D. A., & Room, R. (2000). Towards agreement on ways to measure and report drinking patterns and alcohol-related problems in adult general

population surveys: the Skarpo conference overview. *J Subst Abuse, 12*(1-2), 1-21.

De Bellis, M. D. (2002). Developmental traumatology: a contributory mechanism for alcohol and substance use disorders. *Psychoneuroendocrinology, 27*, 155-170.

Degenhardt, L., Bohnert, K. M., & Anthony, J. C. (2008). Assessment of cocaine and other drug dependence in the general population: "gated" versus "ungated" approaches. *Drug Alcohol Depend, 93*(3), 227-232.

Degenhardt, L., Bucello, C., Calabria, B., Nelson, P., Roberts, A., Hall, W., et al. (2011). What data are available on the extent of illicit drug use and dependence globally? Results of four systematic reviews. *Drug Alcohol Depend, 117*(2-3), 85-101.

Degenhardt, L., Chiu, W. T., Sampson, N., Kessler, R. C., Anthony, J. C., Angermeyer, M., et al. (2008). Toward a Global View of Alcohol, Tobacco, Cannabis, and Cocaine Use: Findings from the WHO World Mental Health Surveys. *PLoS Med, 5*(7).

Degenhardt, L., Singleton, J., Calabria, B., McLaren, J., Kerr, T., Mehta, S., et al. (2011). Mortality among cocaine users: a systematic review of cohort studies. *Drug Alcohol Depend, 113*(2-3), 88-95.

Denenberg, V. H. (1964). CRITICAL PERIODS, STIMULUS INPUT, AND EMOTIONAL REACTIVITY: A THEORY OF INFANTILE STIMULATION. *Psychol Rev, 71*, 335-351.

Der-Avakian, A., & Markou, A. (2010). Neonatal maternal separation exacerbates the reward-enhancing effect of acute amphetamine administration and the anhedonic effect of repeated social defeat in adult rats. *Neuroscience, 170*(4), 1189-1198.

Dillon, D. G., Holmes, A. J., Birk, J. L., Brooks, N., Lyons-Ruth, K., & Pizzagalli, D. A. (2009). Childhood adversity is associated with left basal ganglia dysfunction during reward anticipation in adulthood. *Biol Psychiatry, 66*(3), 206-213.

Douglas, K. R., Chan, G., Gelernter, J., Arias, A. J., Anton, R. F., Weiss, R. D., et al. (2010). Adverse childhood events as risk factors for substance dependence: partial mediation by mood and anxiety disorders. *Addict Behav, 35*(1), 7-13.

Duailibi, L., Ribeiro, M., & Laranjeira, R. (2008). Profile of cocaine and crack users in Brazil. *Cad Saude Publica, 24*(4), 545-557.

Dube, S. R., Anda, R. F., Felitti, V. J., Croft, J. B., Edwards, V. J., & Giles, W. H. (2001). Growing up with parental alcohol abuse: exposure to childhood abuse, neglect, and household dysfunction. *Child Abuse & Neglect, 25*(12), 1627-1640.

Dube, S. R., Felitti, V. J., Dong, M., Chapman, D. P., Giles, W. H., & Anda, R. F. (2003). Childhood abuse, neglect, and household dysfunction and the risk of illicit drug use: the adverse childhood experiences study. *Pediatrics, 111*(3), 564-572.

Dubow, E. F., Boxer, P., & Huesmann, L. R. (2008). Childhood and adolescent predictors of early and middle adulthood alcohol use and problem drinking: the Columbia County Longitudinal Study. *Addiction, 103 Suppl 1*, 36-47.

Ducci, F., & Goldman, D. (2008). Genetic approaches to addiction: genes and alcohol. *Addiction, 103*(9), 1414-1428.

Dunn, J., & Ferri, C. P. (1999). Epidemiological methods for research with drug misusers: review of methods for studying prevalence and morbidity. *Rev Saude Publica, 33*(2), 206-215.

Ehlers, C. L., & Criado, J. R. (2010). Adolescent ethanol exposure: does it produce long-lasting electrophysiological effects? *Alcohol, 44*(1), 27-37.

Englund, M. M., Egeland, B., Oliva, E. M., & Collins, W. A. (2008). Childhood and adolescent predictors of heavy drinking and alcohol use disorders in early adulthood: a longitudinal developmental analysis. *Addiction, 103*(s1), 23-35.

Enoch, M. A. (2010). The role of early life stress as a predictor for alcohol and drug dependence. *Psychopharmacology (Berl), 214*(1), 17-31.

Enstrom, J., & Kabat, G. (2006). Environmental tobacco smoke and coronary heart disease mortality in the United States--a meta-analysis and critique. *Inhal Toxicol, 18*(3), 199-210.

Falck, R. S., Wang, J., Siegal, H. A., & Carlson, R. G. (2003). Current physical health problems and their predictors among a community sample of crack-cocaine smokers in Ohio. *J Psychoactive Drugs, 35*(4), 471-478.

Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V., et al. (1998). Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *Am J Prev Med, 14*(4), 245-258.

Fergusson, D. M., Boden, J. M., & Horwood, L. J. (2008). The developmental antecedents of illicit drug use: evidence from a 25-year longitudinal study. *Drug Alcohol Depend, 96*(1-2), 165-177.

Fergusson, D. M., Horwood, L. J., & J., W. L. (2000). The stability of child abuse reports: a longitudinal study of the reporting behaviour of young adults. *Psychological Medicine, 30*, 529 - 544.

Ferigolo, M., Stein, A. T., Fuchs, F. D., & Barros, H. M. (2009). Influence of depression and early adverse experiences on illicit drug dependence: a case-control study. *Rev Bras Psiquiatr, 31*(2), 106-113.

Ferri, C. P., Acosta, D., Guerra, M., Huang, Y., Llibre-Rodriguez, J. J., Salas, A., et al. (2012). Socioeconomic factors and all cause and cause-specific mortality among older people in Latin America, India, and China: a population-based cohort study. *PLoS Med, 9*(2).

Field, M., Schoenmakers, T., & Wiers, R. W. (2008). Cognitive processes in alcohol binges: a review and research agenda. *Curr Drug Abuse Rev, 1*(3), 263-279.

Fiore, M. (2000). US public health service clinical practice guideline: treating tobacco use and dependence.
. *Respiratory Care, 45*(10), 1200-1242.

Fleck, M. P., Lima, A. F., Louzada, S., Schestasky, G., Henriques, A., Borges, V. R., et al. (2002). [Association of depressive symptoms and social functioning in primary care service, Brazil]. *Rev Saude Publica, 36*(4), 431-438.

Foltran, F., Gregori, D., Franchin, L., Verduci, E., & Giovannini, M. (2011). Effect of alcohol consumption in prenatal life, childhood, and adolescence on child development. *Nutr Rev, 69*(11), 642-659.

Fonseca, A. M., Galduroz, J. C., Tondowski, C. S., & Noto, A. R. (2009). Alcohol-related domestic violence: a household survey in Brazil. *Rev Saude Publica, 43*(5), 743-749.

Fride, E., Gobshtis, N., Dahan, H., Weller, A., Giuffrida, A., & Ben-Shabat, S. (2009). The endocannabinoid system during development: emphasis on perinatal events and delayed effects. *Vitam Horm, 81*, 139-158.

Friedman, H. L. (1989). The health of adolescents: beliefs and behaviour. *Soc Sci Med, 29*(3), 309-315.

Galduroz, J. C., & Carlini, E. A. (2007). Use of alcohol among the inhabitants of the 107 largest cities in Brazil--2001. *Braz J Med Biol Res, 40*(3), 367-375.

Galduróz, J. C. F., Fonseca, A. M., Noto, A. R., & Carlini, E. A. (2007). Decrease in tobacco use among Brazilian students: A possible consequence of the ban on cigarette advertising? *Addictive Behaviors, 32*, 1309-1313.

Ganz, D., & Sher, L. (2009). Suicidal behavior in adolescents with comorbid depression and alcohol abuse. *Minerva Pediatr, 61*(3), 333-347.

Gariepy, J. L., Rodriguiz, R. M., & Jones, B. C. (2002). Handling, genetic and housing effects on the mouse stress system, dopamine function, and behavior. *Pharmacol Biochem Behav, 73*(1), 7-17.

Goodman, L. A. (1960). On the exact variance of products. *Journal of the American Statistical Association*(55), 708-713.

Green, J. G., McLaughlin, K. A., Berglund, P. A., Gruber, M. J., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., et al. (2010). Childhood adversities and adult psychiatric disorders in the national comorbidity survey replication I: associations with first onset of DSM-IV disorders. *Arch Gen Psychiatry, 67*(2), 113-123.

Griswold, K. S., Aronoff, H., Kernan, J. B., & Kahn, L. S. (2008). Adolescent substance use and abuse: recognition and management. *Am Fam Physician, 77*(3), 331-336.

Guerra de Andrade, A., Duarte, P. C. A. V., & Oliveira, L. G. (2010). *I Levantamento nacional sobre o uso de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras*. Brasília: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. GREA/IPQ-HC/FMUSP.

Guerri, C., & Pascual, M. (2010). Mechanisms involved in the neurotoxic, cognitive, and neurobehavioral effects of alcohol consumption during adolescence. *Alcohol, 44*(1), 15-26.

Hall, W., & Degenhardt, L. (2007). Prevalence and correlates of cannabis use in developed and developing countries. *Curr Opin Psychiatry, 20*(4), 393-397.

Hall, W., Degenhardt, L., & Patton, G. (2008). Cannabis Abuse and Dependence *Adolescent Addiction: Epidemiology, Assessment and Treatment* (pp. 117-148).

Hallal, A., Gotlieb, S., de Almeida, L., & Casado, L. (2009). Prevalence and risk factors associated with smoking among school children, Southern Brazil. *Revista de Saude Publica, 43*(5), 779-788.

Hanson, K. L., Medina, K. L., Padula, C. B., Tapert, S. F., & Brown, S. A. (2011). Impact of Adolescent Alcohol and Drug Use on Neuropsychological

Functioning in Young Adulthood: 10-Year Outcomes. *J Child Adolesc Subst Abuse, 20*(2), 135-154.

Harder, V. S., Stuart, E. A., & Anthony, J. C. (2008). Adolescent Cannabis Problems and Young Adult Depression: Male-Female Stratified Propensity Score Analyses. *Am J Epidemiol, 168*(6), 592-601.

Hayatbakhsh, M. R., Mamun, A. A., Najman, J. M., O'Callaghan, M. J., Bor, W., & Alati, R. (2008). Early childhood predictors of early substance use and substance use disorders: prospective study. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 42*(8), 720-731.

Heim, C., Newport, D. J., Heit, S., Graham, Y. P., Wilcox, M., Bonsall, R., et al. (2000). Pituitary-adrenal and autonomic responses to stress in women after sexual and physical abuse in childhood. *JAMA, 284*(5), 592-597.

Hingson, R. W., Heeren, T., & Winter, M. R. (2006). Age at drinking onset and alcohol dependence: age at onset, duration, and severity. *Arch Pediatr Adolesc Med, 160*(7), 739-746.

Honda, K. (2005). Psychosocial correlates of smoking cessation among elderly ever-smokers in the United States. *Addictive Behaviors, 30*, 375–381.

Hopkins, D. P., Briss, P. A., Ricard, C. J., Husten, C. G., Carande-Kulis, V. G., Fielding, J. E., et al. (2001). Reviews of evidence regarding interventions to reduce tobacco use and exposure to environmental tobacco smoke. [Review] [429 refs]. *American Journal of Preventive Medicine, 20*(2 Suppl), 16-66.

IBGE (2000). População residente, por sexo e situação do domicílio, segundo os grupos de idade - Brasil, from http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/populacao/pop_Censo2000.pdf

IBGE (2010). *Vamos Contar - Censo 2010 nas Escolas*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IBGE - Brazilian Institute for Geography and Statistics (2000). from http://www.ibge.gov.br/english/

INPAD (2012). *O Consumo de Maconha no Brasil - Segundo Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (LENAD)*. São Paulo: UNIFESP.

Instituto Nacional de Cancer (2009). Brazil: health warnings on tobacco products 2009. Retrieved 10 feb 2010, from http://www.inca.gov.br/tabagismo/publicacoes/livro_advertencia_ingles.pdf

Jain, R., & Balhara, Y. P. (2011). Impact of alcohol and substance abuse on adolescent brain: a preclinical perspective. *Indian J Physiol Pharmacol, 54*(3), 213-234.

Jha, P., & Chaloupka, F. (2000). Tobacco Control in Developing Countries. Report Overview, from: http://www1.worldbank.org/tobacco/tcdc/fact_sheets/Overview.pdf

John, U., Baumeister, S., Völzke, H., Meyer, C., Ulbricht, S., & Alte, D. (2007). Sedative, hypnotic, anxiolytic and opioid medicament use and its co-occurrence with tobacco smoking and alcohol risk drinking in a community sample. *BMC Public Health, 7*, 337.

Kalant, H. (2001). The pharmacology and toxicology of "ecstasy" (MDMA) and related drugs. *CMAJ, 165*(7), 917-928.

Kandel, D. B., Huang, F. Y., & Davies, M. (2001). Comorbidity between patterns of substance use dependence and psychiatric syndromes. *Drug Alcohol Depend, 64*(2), 233-241.

Karjalainen, K., Lintonen, T., Impinen, A., Lillsunde, P., Mäkelä, P., Rahkonen, O., et al. (2011). Socio-economic determinants of drugged driving – a register-based study. *Addiction, 106*(8), 1448-1459.

Kaufman, J., Plotsky, P. M., Nemeroff, C. B., & Charney, D. S. (2000). Effects of Early Adverse Experiences on Brain Structure and Function: Clinical Implications. *BIOL PSYCHIATRY, 48*, 778-790.

Kenney BA, H. C., Holahan CK, Brennan PL, Schutte KK, Moos RH (2009). Depressive symptoms, drinking problems, and smoking cessation in older smokers. *Addictive Behaviors*.

Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., et al. (2005). The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychol Med, 35*(2), 245-256.

Kessler, R. C., Adler, L. A., Gruber, M. J., Sarawate, C. A., Spencer, T., & Van Brunt, D. L. (2007). Validity of the World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) Screener in a representative sample of health plan members. *Int J Methods Psychiatr Res, 16*(2), 52-65.

Lansford, J. E., Malone, P. S., Stevens, K. I., Dodge, K. A., Bates, J. E., & Pettit, G. S. (2006). Developmental trajectories of externalizing and internalizing behaviors: factors underlying resilience in physically abused children. *Dev Psychopathol, 18*(1), 35-55.

Laranjeira, R., Marques, A. N. A. C., De Paula Ramos, S., Campana, Â., Luz, E., & FranÇA, J. (2007). Who runs alcohol policy in Brazil? *Addiction, 102*(9), 1502-1503.

Laranjeira, R., Pinsky, I., Sanches, M., Zaleski, M., & Caetano, R. (2009). Alcohol use patterns among Brazilian adults. *Rev Bras Psiquiatr*.

Laranjeira, R. R. (2007). Brazil's market is unregulated. *BMJ, 335*(7623), 735.

Latimer, W., & Zur, J. (2010). Epidemiologic trends of adolescent use of alcohol, tobacco, and other drugs. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am, 19*(3), 451-464.

Levine, A., Worrell, T. R., Zimnisky, R., & Schmauss, C. (2011). Early life stress triggers sustained changes in histone deacetylase expression and histone H4 modifications that alter responsiveness to adolescent antidepressant treatment. *Neurobiol Dis, 45*(1), 488-498.

Levine, S. (1962). Plasma-free corticosteroid response to electric shock in rats stimulated in infancy. *Science, 135*(3506), 795-796.

MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychol Methods, 7*(1), 83-104.

Macleod, J., Hickman, M., Bowen, E., Alati, R., Tilling, K., & Smith, G. D. (2008). Parental drug use, early adversities, later childhood problems and children's use of tobacco and alcohol at age 10: birth cohort study. *Addiction, 103*(10), 1731-1743.

Madruga, C., Xavier, L. L., Achaval, M., Sanvitto, G. L., & Lucion, A. B. (2006). Early handling, but not maternal separation, decreases emotional responses in two paradigms of fear without changes in mesolimbic dopamine. *Behavioral Brain Research, 166*(2), 241-246.

Madruga, C. S., Laranjeira, R., Caetano, R., Ribeiro, W., Zaleski, M., Pinsky, I., et al. (2011). Early Life Exposure to Violence and Substance Misuse in Adulthood - The first Brazilian National Survey *Addictive Behaviors, 36*, 251-255.

Maggs, J. L., Patrick, M. E., & Feinstein, L. (2008). Childhood and adolescent predictors of alcohol use and problems in adolescence and adulthood in the National Child Development Study. *Addiction, 103*(s1), 7-22.

Maiano, C., Morin, A. J., & Begarie, J. (2011). The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: factor validity and reliability in a French sample of adolescents with Intellectual Disability. *Res Dev Disabil, 32*(5), 1872-1883.

Makris, N., Gasic, G. P., Kennedy, D. N., Hodge, S. M., Kaiser, J. R., Lee, M. J., et al. (2008). Cortical thickness abnormalities in cocaine addiction--a reflection of both drug use and a pre-existing disposition to drug abuse? *Neuron, 60*(1), 174-188.

Marinho, V., Blay, S. L., Andreoli, S. B., & Gastal, F. (2008). A prevalence study of current tobacco smoking in later life community and its association with sociodemographic factors, physical health and mental health status. *Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology, 43*(6), 490-497.

Marquardt, A. R., Ortiz-Lemos, L., Lucion, A. B., & Barros, H. M. (2004). Influence of handling or aversive stimulation during rats' neonatal or adolescence periods on oral cocaine self-administration and cocaine withdrawal. *Behav Pharmacol, 15*(5-6), 403-412.

Martini, M., & Valverde, O. (2012). A single episode of maternal deprivation impairs the motivation for cocaine in adolescent mice. *Psychopharmacology (Berl), 219*(1), 149-158.

Mason, F. L. (2008). Making a difference. Invited commentary on... Effects of domestic violence and sexual abuse on mental health. [Note]. *Psychiatric Bulletin, 32*(12), 450-451.

Mattos, P., Segenreich, D., Saboya, E., Louzã, M., Dias, G., & Romano, M. (2006). Adaptação transcultural para o português da escala Adult Self-Report Scale para avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. *Rev. psiquiatr. clín., 33*(4).

Maughan, N., Pickles, A., & Quinton, D. (1995). *Parental hostility, childhood behaviour and adult social functioning. In Coercion and Punishment in Long Term Perspectives*

(J. McCord ed.). New York: Cambridge University Press.

McCambridge, J., McAlaney, J., & Rowe, R. (2011). Adult consequences of late adolescent alcohol consumption: a systematic review of cohort studies. *PLoS Med, 8*(2), e1000413.

McFarlane, A., Clark, C. R., Bryant, R. A., Williams, L. M., Niaura, R., Paul, R. H., et al. (2005). The impact of early life stress on psychophysiological, personality and behavioral measures in 740 non-clinical subjects. *J Integr Neurosci, 4*(1), 27-40.

McKee, S., Krishnan-Sarin, S., Shi, J., Mase, T., & O'Malley, S. (2006). Modeling the effect of alcohol on smoking lapse behavior. *Psychopharmacology (Berl), 189*(2), 201-210.

McLaughlin, K. A., Green, J. G., Gruber, M. J., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Kessler, R. C. (2010). Childhood adversities and adult psychiatric disorders in the national comorbidity survey replication II: associations with persistence of DSM-IV disorders. *Arch Gen Psychiatry, 67*(2), 124-132.

Meaney, M. J., Brake, W., & Gratton, A. (2002). Environmental regulation of the development of mesolimbic dopamine systems: a neurobiological mechanism for vulnerability to drug abuse? *Psychoneuroendocrinology, 27*(1-2), 127-138.

Meirelles, Z. V., & Minayo Gomez, C. (2009). Stopping with the criminality: a way out of youths involved in traffic of drugs in slums in the city of Rio de Janeiro. *Cien Saude Colet, 14*(5), 1797-1805.

Melotti, R., Heron, J., Hickman, M., Macleod, J., Araya, R., & Lewis, G. (2011). Adolescent alcohol and tobacco use and early socioeconomic position: the ALSPAC birth cohort. *Pediatrics, 127*(4), e948-955.

Menezes, A., Lopez, M., Hallal, P., Muiño, A., Perez-Padilla, R., Jardim, J., et al. (2009). Prevalence of smoking and incidence of initiation in the Latin American adult population: the PLATINO study. *BMC Public Health, 22*(9), 151-160.

Merikangas, K. R., Nakamura, E. F., & Kessler, R. C. (2009). Epidemiology of mental disorders in children and adolescents. *Dialogues Clin Neurosci, 11*(1), 7-20.

Merline, A., Jager, J., & Schulenberg, J. E. (2008). Adolescent risk factors for adult alcohol use and abuse: stability and change of predictive value across early and middle adulthood. *Addiction, 103*(S1), 84-99.

Monteiro, C. A., Cavalcante, T. M., Moura, E. C., Claro, R. M., & Szwarcwald, C. L. (2007). Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil (1989-2003). *Bull World Health Organ, 85*(7), 527-534.

Mooney, M., Sofuoglu, M., Dudish-Poulsen, S., & Hatsukami, D. K. (2006). Preliminary observations of paranoia in a human laboratory study of cocaine. *Addict Behav, 31*(7), 1245-1251.

Moos, R. H., Brennan, P. L., Schutte, K. K., & Moos, B. S. (2004). High-risk alcohol consumption and late-life alcohol use problems. *Am J Public Health, 94*(11), 1985-1991.

Moreira, T. C., Belmonte, E. L., Vieira, F. R., Noto, A. R., Ferigolo, M., & Barros, H. M. (2008). Community violence and alcohol abuse among adolescents: a sex comparison. *J Pediatr (Rio J), 84*(3), 244-250.

Nakama, H., Chang, L., Fein, G., Shimotsu, R., Jiang, C. S., & Ernst, T. (2011). Methamphetamine users show greater than normal age-related cortical gray matter loss. *Addiction, 106*(8), 1474-1483.

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (2005). Helping Patients Who Drink Too Much: A Clinician's Guide. Retrieved June, 2010, from http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/Practitioner/CliniciansGuide2005/guide.pdf.

Neigh, G. N., Gillespie, C. F., & Nemeroff, C. B. (2009). The neurobiological toll of child abuse and neglect. *Trauma Violence Abuse, 10*(4), 389-410.

Nelson, P. K., Mathers, B. M., Cowie, B., Hagan, H., Des Jarlais, D., Horyniak, D., et al. (2011). Global epidemiology of hepatitis B and hepatitis C in people who inject drugs: results of systematic reviews. *Lancet, 378*(9791), 571-583.

Nemeroff, C. B. (2004). Neurobiological consequences of childhood trauma. *J Clin Psychiatry, 65 Suppl 1*, 18-28.

NHS Information Centre (2011). *Statistics on Alcohol: England*.

NHS The Information Centre (2009). *Statistics on Smoking: England, 2009*.

O'Connell, H., Chin, A., Cunningham, C., & Lawlor, B. (2003). Alcohol use disorders in elderly people—redefining an age old problem in old age. *British Medical Journal, 7*, 327-664.

Opaleye, E. S., Sanchez, Z. M., de Moura, Y. G., Galduroz, J. C., Locatelli, D. P., & Noto, A. R. (2012). The Brazilian smoker: a survey in the largest cities of Brazil. *Rev Bras Psiquiatr, 34*(1), 43-51.

Opaleye, E. S., Sanchez, Z. M., Moura, Y. G., Galduroz, J. C., Locatelli, D. P., & Noto, A. R. (2012). The Brazilian smoker: a survey in the largest cities of Brazil. *Rev Bras Psiquiatr, 34*(1), 43-51.

Pilowsky, D. J., Keyes, K. M., & Hasin, D. S. (2009). Adverse childhood events and lifetime alcohol dependence. *Am J Public Health, 99*(2), 258-263.

Pitkanen, T., Kokko, K., Lyyra, A.-L., & Pulkkinen, L. (2008). A developmental approach to alcohol drinking behaviour in adulthood: a follow-up study from age 8 to age 42. *Addiction, 103*(S1), 48-68.

Plotsky, P. M., & Meaney, M. J. (1993). Early, postnatal experience alters hypothalamic corticotropin-releasing factor (CRF) mRNA, median eminence CRF content and stress-induced release in adult rats. *Brain Res Mol Brain Res, 18*(3), 195-200.

Polanczyk, G., de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry, 164*(6), 942-948.

Polanczyk, G., Laranjeira, R., Zaleski, M., Pinsky, I., Caetano, R., & Rohde, L. A. (2010). ADHD in a representative sample of the Brazilian population: estimated prevalence and comparative adequacy of criteria between adolescents and adults according to the item response theory. *Int J Methods Psychiatr Res, 19*(3), 177-184.

Ptakowski, K. K. (2010). Advocating for children and adolescents with mental illnesses. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. , 19*(1), 131-138.

Quintana, M. I. A. S., Jorge, M. R., Gasta, I. F. L., & Miranda, C. T. (2004). The reliability of the Brazilian version of the Composite International Diagnostic Interview (CIDI 2.1). *Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 37*(11), 1739 - 1745.

Rehm, J., Taylor, B., & Room, R. (2006). Global burden of disease from alcohol, illicit drugs and tobacco. *Drug & Alcohol Review, 25*(6), 503-513.

Ribeiro da Costa, I. E., Ludemir, A. B., & Avelar, I. (2007). [Violence against adolescents: differentials by gender and living conditions strata]. *Cien Saude Colet, 12*(5), 1193-1200.

Ribeiro, W. S., Andreoli, S. B., Ferri, C. P., Prince, M., & Mari, J. J. (2009). [Exposure to violence and mental health problems in low and middle-income countries: a literature review]. *Rev Bras Psiquiatr, 31 Suppl 2*, S49-57.

Rodrigues, A. J., Leao, P., Carvalho, M., Almeida, O. F., & Sousa, N. (2010). Potential programming of dopaminergic circuits by early life stress. *Psychopharmacology (Berl), 214*(1), 107-120.

Romans, S., Belaise, C., Martin, J., Morris, E., & Raffi, A. (2002). Childhood abuse and later medical disorders in women. An epidemiological study. *Psychother Psychosom, 71*(3), 141-150.

Room, R., Jernigan, D., Carlini-Marlatt, B., Gureje, O., Mäkelä, K., Marshall, M., et al. (2002). *Alcohol and the Developing World: A Public Health Perspective*. Helsinki: Hakapaino Oy.

Rothman, E. F., Edwards, E. M., Heeren, T., & Hingson, R. W. (2008). Adverse childhood experiences predict earlier age of drinking onset: results from a representative US sample of current or former drinkers. *Pediatrics, 122*, 298-304.

Roy, A. (2009). Characteristics of cocaine dependent patients who attempt suicide. *Arch Suicide Res, 13*(1), 46-51.

Saha, T. D., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2007). The role of alcohol consumption in future classifications of alcohol use disorders. *Drug and Alcohol Dependence, 89*(1), 82-92.

SAMHSA (2011). *Results from the 2011 National Survey on Drug Use and Health: Summary of National Findings*. Rockville: National Criminal Justice Reference Service.

Sanchez, Z. M., Opaleye, E. S., Martins, S. S., Ahluwalia, J. S., & Noto, A. R. (2010). Adolescent gender differences in the determinants of tobacco smoking: a cross sectional survey among high school students in Sao Paulo. *BMC Public Health, 10*, 748.

Sapolsky, R. M. (2003). Stress and plasticity in the limbic system. *Neurochem Res, 28*(11), 1735-1742.

Saraceno, L., Munafó, M., Heron, J., Craddock, N., & van den Bree, M. B. (2009). Genetic and non-genetic influences on the development of co-occurring alcohol problem use and internalizing symptomatology in adolescence: a review. *Addiction, 104*(7), 1100-1121.

Schilling, E. A., Aseltine Jr, R. H., & Gore, S. (2007). Adverse childhood experiences and mental health in young adults: A longitudinal survey. *BMC Public Health, 30*.

Schneider, B. (2009). Substance use disorders and risk for completed suicide. *Arch Suicide Res, 13*(4), 303-316.

Schneider, M. (2008). Puberty as a highly vulnerable developmental period for the consequences of cannabis exposure. *Addict Biol, 13*(2), 253-263.

Silveira, P. P., Portella, A. K., Assis, S. A., Nieto, F. B., Diehl, L. A., Crema, L. M., et al. (2009). Early life experience alters behavioral responses to sweet food and accumbal dopamine metabolism. *Int J Dev Neurosci, 28*(1), 111-118.

Singh, S. P. (2009). Transition of care from child to adult mental health services: the great divide. *Current Opinion in Psychiatry, 22*(4), 386-390.

Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Cognitive Sciences, 9*(2), 69-74.

Steinberg, L., Dahl, R., Keating, D., Kupfer, D. J., Masten, A. S., & Pine, D. S. (2006). *The study of developmental psychopathology in adolescence: Integrating*

affective neuroscience with the study of context (2nd ed. Vol. xvii). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.

Stolle, M., Sack, P. M., & Thomasius, R. (2009). Binge drinking in childhood and adolescence: epidemiology, consequences, and interventions. *Dtsch Arztebl Int, 106*(19), 323-328.

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*(4), 647-655.

Straus, M. A., Hamby, S. L., Boney-McCoy, S., & Sugarman, D. B. (1996). The Revised Conflict Tactics Scales (CTS2). *Journal of Family Issues, 17*(3), 283-316.

Straus, M. A., Hamby, S. L., Finkelhor, D., Moore, D. W., & Runyan, D. (1998). Identification of child maltreatment with the Parent-Child Conflict Tactics Scales: development and psychometric data for a national sample of American parents. *Child Abuse Negl, 22*(4), 249-270.

Swendsen, J., Conway, K. P., Degenhardt, L., Glantz, M., Jin, R., Merikangas, K. R., et al. (2010). Mental Disorders as Risk factors for Substance Use, Abuse and Dependence: Results from the 10-year Follow-up of the National Comorbidity Survey. *Addiction, 105*(6), 1117-1128.

The World Bank (2011). GDP per capita (current US$) Retrieved May 31, 2012, from http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD

Tornarolli, L. G. J. A. F. H. S. O. L. (2007). *Poverty among the Elderly in Latin America and the Caribbean. Background paper for the World Economic and Social Survey 2007*
The World Ageing Situation: CEDLAS, Universidad Nacional de La Plata.

Tucci, A. M., Kerr-Correa, F., & Souza-Formigoni, M. L. (2010). Childhood trauma in substance use disorder and depression: an analysis by gender among a Brazilian clinical sample. *Child Abuse Negl, 34*(2), 95-104.

Turner, W. C., Muck, R. D., Muck, R. J., Stephens, R. L., & Sukumar, B. (2004). Co-occurring disorders in the adolescent mental health and substance abuse treatment systems. *J Psychoactive Drugs, 36*(4), 455-462.

Tyrka, A. R., Price, L. H., Gelernter, J., Schepker, C., Anderson, G. M., & Carpenter, L. L. (2009). Interaction of childhood maltreatment with the corticotropin-releasing hormone receptor gene: effects on hypothalamic-pituitary-adrenal axis reactivity. *Biol Psychiatry, 66*(7), 681-685.

UNICEF (2010). *Homicídios na Adolescência no Brasil*. São Paulo: Secretaria de Direitos Humanos – SDH e Fundo das Naç ões Unidas para a Infâ ncia – UNICEF.

United Nations (2006). *World Report on Violence Against Children*. Geneve: United Nations.

United Nations Office on Drugs and Crime (2008). World Drug Report 2008 Retrieved mar, 2010, from http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR_2008/WDR_2008_eng_web.pdf

United Nations Office on Drugs and Crime (2012). *World Drug Report 2012*. Vienna: United Nations.

UNODC (2011). *Amphetamines and Ecstasy*. Vienna: UNODC.

UNODC (2012). *World Drug Report 2012*. Vienna: United Nations.

Vieira, D. L., Ribeiro, M., & Laranjeira, R. (2007). Evidence of association between early alcohol use and risk of later problems. *Rev Bras Psiquiatr, 29*(3), 222-227.

Walitzer, K. S., & Dearing, R. L. (2006). Gender differences in alcohol and substance use relapse. *Clin Psychol Rev, 26*(2), 128-148.

Wei, Q., Fentress, H. M., Hoversten, M. T., Zhang, L., Hebda-Bauer, E. K., Watson, S. J., et al. (2011). Early-life forebrain glucocorticoid receptor overexpression increases anxiety behavior and cocaine sensitization. *Biol Psychiatry, 71*(3), 224-231.

Weiss, J. W., Mouttapa, M., Cen, S., Johnson, C. A., & Unger, J. (2010). Longitudinal effects of hostility, depression, and bullying on adolescent smoking initiation. *J Adolesc Health, 48*(6), 591-596.

WHO (2000). *Tobacco Control in Developing Countries* (Jha, P. Chaloupka, F. ed.): World Health Organization.

WHO (2002a). Alcohol in Developing Societies: A Public Health Approach.

WHO (2002b). *The world health report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. Geneva: World Health Organzation.

WHO (2002c). *World report on violence and health*: World Health Organization.

WHO (2005a). Alcohol, Gender and Drinking Problems, Perspectiver from Low and Middle Income Contries Retrieved Oct 2009, 2009, from http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_gender_drinking_problems.pdf

WHO (2005b). *Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study*: Harvard University, the Institute for Health Metrics and Evaluation at the University of Washington, Johns Hopkins University, the University of Queensland, and the World Health Organization (WHO).

WHO (2008). *Global Tobacco Epidemic, 2008*.

WHO (2009). *Alcohol and Injuries - Emergency Department Studies in an International Perspective*.

WHO (2010). *Global strategy to reduce harmful use of alcohol*. Switzerland: World Health Organization.

WHO (2011a). *Global Status Report on Alcohol and Health* Switzerland.: World Health Organization.

WHO (2011b). *Report on the Global Tobacco Epidemic, 2011: Warning about the dangers of tobacco*. Geneva: World Health Organization.

Wilens, T. E. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder and the substance use disorders: the nature of the relationship, subtypes at risk, and treatment issues. *Psychiatric Clinics of North America, 27*(2), 283-301.

Wilens, T. E., & Biederman, J. (2006). Alcohol, drugs, and attention-deficit/ hyperactivity disorder: a model for the study of addictions in youth. *J Psychopharmacol, 20*(4), 580-588.

Wiles, N., Lingford-Hughes, A., Daniel, J., Hickman, M., Farrell, M., Macleod, J., et al. (2007). Socio-economic status in childhood and later alcohol use: a systematic review. *Addiction, 102*(10), 1546-1563.

Wise, L. A., Zierler, S., Krieger, N., & Harlow, B. L. (2001). Adult onset of major depressive disorder in relation to early life violent victimization: a case-control study. *Lancet, 358*, 881-887.

Wrase, J., Makris, N., Braus, D. F., Mann, K., Smolka, M. N., Kennedy, D. N., et al. (2008). Amygdala volume associated with alcohol abuse relapse and craving. *Am J Psychiatry, 165*(9), 1179-1184.

Xu, Z., Zhang, Z., Shi, Y., Pu, M., Yuan, Y., Zhang, X., et al. (2011). Influence and interaction of genetic polymorphisms in catecholamine neurotransmitter

systems and early life stress on antidepressant drug response. *J Affect Disord, 133*(1-2), 165-173.

Zimmerman, R., Warheit, G., Ulbrich, P., & JB, A. (1990). The relationship between alcohol use and attempts and success at smoking cessation. *Addictive Behaviors, 15*(3), 197-207.

7. ANEXOS

ANEXO A – Artigos Publicados Estudos (1) (2) e (3)

ARTIGO ESTUDO (1)

Addictive Behaviors 37 (2012) 1171–1175

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Addictive Behaviors

Short Communication

Use of licit and illicit substances among adolescents in Brazil — A national survey

Clarice S. Madruga [a,b,*], Ronaldo Laranjeira [a], Raul Caetano [c], Ilana Pinsky [a], Marcos Zaleski [d], Cleusa P. Ferri [a,b]

[a] National Institute of Policies on Alcohol and Drugs (INPAD), Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil
[b] King's College London, Institute of Psychiatry, Health Service and Population Research, De Crespigny Park, London SE5 8AF, United Kingdom
[c] University of Texas School of Public Health, Dallas Regional Campus, USA
[d] Nucleo de Psiquiatria, Federal University of Santa Catarina, Florianopolis, SC, Brazil

ARTICLE INFO

Keywords:
Brazil
Adolescence
Alcohol
Tobacco
Depression

ABSTRACT

Objective: We estimate the prevalence of alcohol, tobacco and illegal substance use in a national representative sample of adolescents. We also estimate how socio demographic characteristics, household environment and mental health are associated with substance misuse.
Method: This is a cross-sectional study using data from the first Brazilian National Alcohol Survey, which gathered information on the use of psychoactive substances in 761 participants aged 14 to 19 years old. Weighted logistic regression was used to calculate adjusted odds ratios.
Results: More than half of the adolescents interviewed were regular alcohol users and one out of ten were abusers and/or dependents. Older male adolescents living in urban areas were more likely to present alcohol related disorders and to smoke. Age had an inverse association with illegal substance use. Smokers and those using illegal substances were more likely to report domestic violence while those with alcohol abuse/dependence were more likely to have depression.
Conclusions: The high prevalence of alcohol, tobacco and illicit substance consumption among Brazilian adolescents is staggering. Young males with mood disorders from urban areas are more at risk of developing alcohol disorders while illegal drug use is highly associated to household dysfunction in early life. Brazilian growing economy will possibly lead to increased levels of substance use among adolescents if new prevention measures are not implemented. The intensification of law enforcement strategies to reduce psychotropic substances access is required.
© 2012 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

Brazil is the fifth most populated country in the world with 20% of its population aged between 15 and 24 years old (IBGE, 2000). No special license is required to sell alcohol in the country, where it is extremely cheap and readily available. There are national laws to prevent the under aged from buying beverages, yet they are scarcely enforced. A slightly different scenario is seen regarding tobacco use. Changes in the law have broadly restricted advertising and innovative anti-smoke campaigns are taking place (Instituto Nacional de Cancer, 2009). However, the increasing gross domestic product (GDP) should negatively affect any possible improvement those campaigns could achieve (Menezes et al., 2009). The World Health Organization (WHO, 2002) reported that not only are increasing numbers of young people in developing countries resorting to licit and illicit substances for recreation and excitement but problems associated with the use of illegal drugs are also on the rise. The use of illegal psychotropic substances among adolescents has also become a major social and health problem in Brazil (Batistoni, Neri, & Cupertino, 2007). Harm reduction strategies are gradually becoming more available in the country, yet the poorly enforced control of drug traffic and ready availability are making the use of illegal substances a major concern in most urban areas (Batistoni et al., 2007; United Nations Office on Drugs and Crime, 2008). The failure on law enforcement combined with the risk taking and impulsive tendencies that are intrinsic to adolescence make this large section of the population more vulnerable to addiction and in need of special attention.

The understanding of the underlying factors associated with use of substances among adolescents is essential as it can inform early interventions, crucial to prevent substance use disorders and its negative impact in adult life. In this study we estimate the prevalence of alcohol, tobacco and illegal substance use in a nationally representative sample of adolescents in Brazil; we describe patterns of alcohol and tobacco use and estimate the association between substance use and socio demographic characteristics, mental disorders (depression and attention deficit hyperactivity disorder) and household environment among adolescents.

2. Material and methods

2.1. Sampling and procedures

The Brazilian National Alcohol Survey (BNAS) followed a multistage cluster sampling procedure and selected 3007 individuals aged 14 years

* Corresponding author at: Institute of Psychiatry, Box P060, De Crespigny Park, London SE5 8AF, United Kingdom. Tel.: +55 11 85851546.
E-mail address: clarice.madruga@kcl.ac.uk (C.S. Madruga).

0306-4603/$ – see front matter © 2012 Elsevier Ltd. All rights reserved.
doi:10.1016/j.addbeh.2012.05.008

with an over-sample of adolescents of 761 participants aged 14 to 19 years old. The sample size was calculated considering the non-response rate to achieve a power of .80. The sampling involved 3 stages: 1) selection of 143 counties using probability proportional to size methods (PPS); 2) selection of 2 census sectors for each county; 3) within each census sector 8 households were selected by simple random sampling, followed by the selection of a household member to be interviewed using "the closest future birthday" technique. One-hour face-to-face interviews were conducted in the respondent's home by trained interviewers using a standardized questionnaire.

2.2. Measurements

The questionnaire used was the Brazilian adaptation of the "HABLAS" questionnaire (Caetano, Vaeth, Ramisetty-Mikler, & Rodriguez, 2009; Dawson & Room, 2000). Socio-demographic characteristics such as gender, age, school attendance and current residence (urban/non urban area) were assessed.

2.2.1. Substance use

We assessed alcohol consumption in the last 12 months. *Frequent binge drinking* was defined as the consumption of 4 units for females and 5 units for males (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 2005; Saha, Stinson, & Grant, 2007) in one occasion once a week or more. *Alcohol abuse and dependence* diagnoses were established according to DSM-IV criteria using the Brazilian version of Composite International Diagnostic Interview (ICD version 2.1) (Quintana, Jorge, Gasta, & Miranda, 2004). *Current smokers* were questioned about their smoking habit (age of onset, average of cigarettes per day, etc.) and about their desire and possible reasons to quit smoking. *Illegal substance use* was defined as self-report of stimulants; ecstasy; crack or cocaine; solvents; opioids; cannabis or hashish and hallucinogen use in the last 12 months.

Domestic violence was assessed using the following questions: *"During your childhood or adolescence, did you see your parents physically harming each other or others?" "During your childhood or adolescence, did your parents or the people who raised you ever 1) Hurt you with an object? 2) Burned you or threw boiling water on you? 3) Threatened you with a knife or a gun? 4) Shot you with a gun or attacked you with a knife?"*.

2.2.2. Mental health

Depression was assessed using the Brazilian validated version of the 20-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D), using the score 16 as the cutoff point (Batistoni, Neri, & Cupertino, 2007) The scale was previously validated for use among the adolescent population (Bradley, Bagnell, & Brannen, 2010; Maiano, Morin, & Begarie, 2011). *Attention Deficit and Hyperactivity Disorder* (ADHD) was assessed using the reduced version of the Adult Self Report Scale (ASRS) adapted to Portuguese language using the score 4 as the cutoff point (Kessler et al., 2005; Mattos et al., 2006).

2.3. Statistical analysis

Statistical analyses were conducted using STATA version 10 software. Given the multi-stage stratified sampling design, all analyses were weighted to take account of differing selection probabilities at each stage, and of non-response using post-stratification. All estimates of prevalence and association were made using the appropriate STATA survey commands to generate robust standard errors. Social-demographic characteristics, substance use, household environment and mental health were described by gender. Mutually adjusted odds ratios (OR) with 95% confidence intervals (CI) were calculated for the associations between socio-demographic characteristics; domestic violence, depression and ADHD with alcohol abuse/dependence, frequent binge drinking, tobacco and illegal drug use. All the logistic regression models were adjusted by socio-demographic characteristics and mental disorders. The alcohol use models were adjusted by illegal drug use and the illegal drug use models were adjusted by alcohol abuse/dependence.

2.4. Ethics

All respondents granted their informed consent. This study was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Sao Paulo.

3. Results

3.1. Sample characteristics

The mean age of the participants was 16.5 years old (SE = 0.14) and the sample was equally distributed between genders (49.7% males and 50.2% females); most were still attending school (78.6%) at secondary level (76.7%) (Table 1).

3.2. Prevalence

Half of the participants reported alcohol consumption in the last 12 months; nearly 60% of the adolescents living in urban areas consumed alcohol in the last 12 months. The mean age of drinking onset was 15.8 years old (SE 0.13) and 11.3% of the adolescents were identified as current alcohol abusers and/or dependents (8.1% among those aged bellow 18 years old and 24.8% among those above 18). Frequent binge drinking prevalence was 5.4%, (8.1% males, 2.7% females).

The mean age of cigarette smoking onset was 14.7 years old (SE 0.5), 7.1% were current smokers, and nearly a third (28.3%) of them smoked 20 or more cigarettes a day. Over one third of the smokers (36%) reported no desire to quit. Over half of the smokers (52%) reported they would quit if cigarette prices were higher.

Looking at all substances combined we found that nearly 3% of participants had used at least one illicit drug in the last twelve

Table 1
Description of socio-demographics characteristics, substance use and mental health in adolescents according to gender.

	Male 377 (49.7)	Female 384 (50.2)	Total 761
Demographics			
Age (mean (SE))	16.5 (0.14)	16.5 (0.12)	16.6 (0.09)
Current residence			
Urban area	116 (33.5)	139 (35.5)	255 (34.5)
Non-urban area	261 (66.5)	245 (64.5)	506 (65.5)
Attending school	310 (79.3)	318 (77.9)	628 (78.6)
Substance use (last 12 months)			
Alcohol use	179 (55.2)	173 (47.2)	352 (51.2)
Alcohol abuse/dependence	45 (16.7)	26 (6.0)	71 (11.3)
Binge at least once a week	16 (8.1)	11 (2.7)	27 (5.4)
Regular cigarette use	29 (7.7)	23 (6.5)	52 (7.1)
Cannabis	9 (2.1)	7 (1.1)	16 (1.6)
Solvents	7 (1.9)	2 (0.3)	9 (1.1)
Crack/cocaine	3 (0.5)	2 (0.4)	5 (0.5)
Any illegal drug	16 (4.2)	9 (1.4)	25 (2.8)
Household environment			
Domestic violence	89 (11.4)	99 (12.8)	188 (24.2)
Domestic violence related to alcohol	15 (2.5)	21 (3.3)	36 (5.8)
Mental health			
Depression	82 (21.7)	141 (36.7)	223 (29.3)
ADHD	33 (3.5)	50 (6.2)	83 (9.7)

Table 2
Associations between substance use, socio-demographics characteristics, domestic violence and mental health.

	Alcohol abuse/dependence[a]	Binge drinking[a]	Tobacco use [a,b]	Any illegal drug use[b]
Gender				
Female	1.00	1.00	1.00	1.00
Male	3.68 (1.63–8.26)	3.57 (1.33–9.55)	0.71 (0.29–1.74)	**3.64 (1.13–11.64)**
Age (years)	**1.52 (1.18–1.96)**	**1.57 (1.05–2.36)**	1.29 (0.95–1.77)	**0.71 (0.52–0.98)**
Current residence				
Non-urban	1.00	1.00	1.00	1.00
Urban	1.50 (0.65–3.49)	**8.46 (2.58–27.71)**	0.97 (0.28–3.30)	2.39 (0.90–6.35)
Attending school	1.11 (0.43–2.84)	0.44 (0.14–1.41)	0.76 (0.29–2.00)	**0.20 (0.08–0.49)**
Domestic violence	1.40 (0.65–3.00)	0.95 (0.28–3.20)	**2.49 (1.16–5.33)**	**2.93 (1.15–7.46)**
Domestic violence related to alcohol	0.82 (0.21–3.14)	0.30 (0.02–4.13)	**3.71 (1.03–13.45)**	**5.29 (1.52–18.38)**
Depression	**2.02 (1.02–3.97)**	0.94 (0.36–2.50)	1.18 (0.38–3.65)	1.78 (0.63–5.00)
ADHD	0.81 (0.25–2.56)	2.14 (0.50–9.17)	0.33 (0.05–2.26)	2.76 (0.63–12.09)

[a] Adjusted by all demographics and any illegal drug use.
[b] Adjusted by all demographics and alcohol abuse/dependence.

months. Less than 2% reported use of cannabis in the last year, 1.1% solvents and 0.5% crack/cocaine.

3.3. Associations between socio-demographic characteristics, household environment and mental health with substance use

Gender was significantly associated with alcohol disorders and illegal substance use. The odds of alcohol abuse/dependence and binge drinking were much higher in males compared to females (OR: 3.68, 95%CI: 1.63 to 8.26 for alcohol abuse/dependence, OR: 3.57 95%CI: 1.33 to 9.55 for frequent binge drinking and OR: 3.64, 95%CI: 1.13–11.64 for illegal drug use) (Table 2).

Age was associated with increased odds for alcohol abuse/dependence (OR = 1.52; 95%CI: 1.18 to 1.96) and binge drinking (OR = 1.57; 95%CI: 1.05 to 2.36). The opposite was found regarding the use of illegal substances (OR = 0.71 95%CI: 0.52 to 0.98).

Domestic violence and domestic violence related to alcohol were associated with tobacco use (OR: 2.49, 95% CI: 1.16 to 5.33 and OR: 3.71, 95% CI: 1.03 to 13.45 respectively) and to illegal substance use (OR: 2.93, 95% CI: 1.15 to 7.46 and OR: 5.29, 95%CI: 1.52–18.38 respectively). Depression was associated with alcohol abuse/dependence only (OR: 2.02 95%CI: 1.02 to 3.97) and ADHD was not associated with any of the substances studied.

4. Discussion

This study examined the prevalence and correlates of alcohol, tobacco and illegal substances in a nationally representative sample of Brazilian adolescents. Our results showed that alcohol use is highly prevalent among adolescents; we found that more than half of the sample were regular alcohol users and one out of ten were abusers and/or dependents. Older males living in urban areas were more likely to have alcohol use disorders and to smoke. Age seemed to influence alcohol and illegal substance use in different ways: getting older increases the likelihood of having alcohol use disorders and decreases the likelihood of using illegal substances. Having been exposed to domestic violence was positively associated with the use of tobacco and illegal substances, while depression was significantly associated with alcohol abuse/dependence only.

Alcoholic beverages are sold like any other manufactured product in Brazil, with no time or business restrictions (Laranjeira, 2007). Only very recently the retail of alcohol was limited in major motorways and blood alcohol limit for drivers was decreased to 0.02 g/l (Andreuccetti et al., 2011). However, it hardly had any effect on the easy access to alcoholic beverages seen in bars, clubs and even in bakeries. The wide availability of alcohol in urban areas might explain why our results showed that adolescents living in urban areas are more at risk to regular binge drinking. A previous population based study (Strauch, Pinheiro, Silva, & Horta, 2009) performed in a small city of southern Brazil showed lower rates of alcohol use, despite methodological differences between the studies, this supports the hypothesis that adolescents residing in bigger urban areas tend to be more at risk.

The positive association between age and alcohol related disorders is in agreement with extensive literature showing that alcohol abuse usually starts during adolescence and tends to escalate towards adult life (Merline, Jager, & Schulenberg, 2008; Pitkanen, Kokko, Lyyra, & Pulkkinen, 2008). Regarding the use of illicit substances age appears to have a protective effect. Nevertheless, nearly 3% of the adolescents in our sample reported use of at least one illegal drug in the last 12 months. This result is similar to previous findings of not nationally representative samples in the country (Strauch et al., 2009).

The same biological changes that lead to enhanced vulnerability to substance use in adolescents are responsible for the vulnerability to other mental disorders during this stage of development (Adriani & Laviola, 2004; Andersen & Teicher, 2008). Alcohol disorders in particular tend to start and escalate during adolescence (Merline et al., 2008) following the same pattern of other mental disorders. In fact, the use of alcohol and other psychotropic substances during adolescence can cause permanent alterations leading to the development of mental disorders (Turner, Muck, Muck, Stephens, & Sukumar, 2004) but it is still unclear whether a causal relationship can be established. In our study almost one third of the participants suffered from depression and they were twice more likely to have alcohol disorders. Nearly one out of ten adolescents suffered from attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), however, we did not find an association between ADHD and alcohol and/or other substances as it had been shown in previous studies (Carroll & Rounsaville, 1993; Wilens, 2004). One possible explanation might be the hypothesis that ADHD precedes the development of substance use disorders (Wilens & Biederman, 2006) and our young participants with ADHD would not have developed substance use disorders yet.

There is an increasing body of evidence showing that adverse events in early life such as domestic violence can predict mental disorders (Schilling, Aseltine, & Gore, 2007; Wise, Zierler, Krieger, & Harlow, 2001) and addiction specifically (Dubow, Boxer, & Huesmann, 2008; Maggs, Patrick, & Feinstein, 2008; Wiles et al., 2007). Negative childhood experiences can exert profound and long-lasting effects on a variety of biochemical, hormonal and behavioral responses that might lead to the use of psychoactive substances. Individuals who suffered such experiences are more likely to smoke (Anda et al., 1999; McFarlane et al., 2005), to use alcohol and illicit substances in adulthood (Dube et al., 2001, 2003). We found a high association between domestic violence, illegal substance use and tobacco use. In fact, participants who were exposed to domestic violence early in life were over five times more likely to use illegal substances. In spite of this, we could not detect any

association of domestic violence and alcohol disorders. This finding confronts several studies — including our own among the adult population (Madruga et al., 2011). However, we found previously that the association of adverse early life events with alcohol disorders is highly mediated by depression, while its association with illegal drug use is not. Alike the adults, our young participants who suffered violence during childhood were significantly more likely to present depression, they are perhaps on the path to develop alcohol disorders in the future. Therefore we can suggest that in such cases alcohol disorder tends to emerge later in life and it would still be undetected among adolescents.

The prevalence of cigarette smoking among adolescents was 7.1% agreeing with findings from another population based study performed in southern Brazil (Strauch et al., 2009) but is lower than another study investigating the prevalence of smoking among high school students in Sao Paulo (Opaleye et al., 2012). Brazil has been actively restricting tobacco advertisement on the media since 2001 and tobacco product manufacturers have been required by law to include pictorial health warnings on cigarette packages (Instituto Nacional de Cancer, 2009). Those reforms are gradually showing results and a significant decrease on the use of tobacco among adolescents has already been detected (Galduróz, Fonseca, Noto, & Carlini, 2007). Despite these efforts, we found that a relatively small proportion of adolescents are willing to quit cigarettes. Yet, a much higher proportion reported they would quit if cigarette prices were higher. A review of the taxation policy should be considered to achieve concrete improvements in smoking prevention and cessation.

There are few limitations in this study that must be highlighted. First of all, this study is based on a cross sectional design, which precludes establishing temporality between exposure and outcome. The relatively low response rate of 66.4% is another factor to be considered, however, it must be pointed out that this is a common constraint in surveys involving alcohol and drug use assessment (Dunn & Ferri, 1999). Moreover, the household survey design might have lead to substance use under-reporting. Another point to be raised is concerning our measure of ADHD. Our prevalence rates are disagreeing with studies (Polanczyk, de Lima, Horta, Biederman, & Rohde, 2007) showing higher rates among males, and this might indicate that our instrument might not be capable to detect the disorder adequately in this age group.

5. Conclusion

As in other countries, mental health services in Brazil use rigid cutoffs to delineate service boundaries, creating discontinuities in provision of care (Ptakowski, 2010; Singh, 2009), as a consequence there is a gap on the health sector when it comes to provide service to adolescents. The knowledge of substance use correlates among adolescents should be used as a baseline for the implementation of more resolute prevention strategies and instigate the development of treatments target to adolescents specifically. The data provided should instigate changes in policies to implement higher rates of taxation on alcohol and tobacco as well as encourage the intensification of law enforcement strategies in Brazil.

Role of funding source

This study was supported by grants from the Brazilian Government National Anti-Drug Secretary (SENAD) and CNPq during the design and conduct of the survey and from CAPES during the stages of data analyses and interpretation.

Contributors

RL and RC designed the survey; RL, MZ and IP managed the data collection and data entry. CSM performed the statistical analyses and wrote the first draft of the manuscript under Cleusa P Ferri's supervision. All authors participated in the study concept and design, revised and approved the final version of the manuscript.

Conflict of interest

None.

References

Adriani, W., & Laviola, G. (2004). Windows of vulnerability to psychopathology and therapeutic strategy in the adolescent rodent model. *Behavioural Pharmacology*, *15*(5–6), 341–352.

Anda, R. F., Croft, J. B., Felitti, V. J., Nordenberg, D., Giles, W. H., Williamson, D. F., et al. (1999). Adverse childhood experiences and smoking during adolescence and adulthood. *JAMA : The Journal of the American Medical Association*, *282*(17), 1652–1658.

Andersen, S. L., & Teicher, M. H. (2008). Stress, sensitive periods and maturational events in adolescent depression. *Trends in Neurosciences*, *31*(4), 183–191.

Andreuccetti, G., Carvalho, H., Cherpitel, C., Yu, Y., Ponce, J., Kahn, T., et al. (2011). Reducing the legal blood alcohol concentration limit for driving in developing countries: A time for change? Results and implications derived from a time series analysis (2001–2010) conducted in Brazil. *Addiction*, *107*(4849-50).

Batistoni, S. S., Neri, A. L., & Cupertino, A. P. (2007). Validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale among Brazilian elderly. *Revista de Saúde Pública*, *41*(4), 598–605 (Portuguese).

Bradley, K. L., Bagnell, A. L., & Brannen, C. L. (2010). Factorial validity of the Center for Epidemiological Studies Depression 10 in adolescents. *Issues in Mental Health Nursing*, *31*(6), 408–412.

Caetano, R., Vaeth, P. A. C., Ramisetty-Mikler, S., & Rodriguez, L. A. (2009). The Hispanic Americans baseline alcohol survey: Alcoholic beverage preference across Hispanic national groups. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, *33*(1), 150–159.

Carroll, K. M., & Rounsaville, B. J. (1993). History and significance of childhood attention deficit disorder in treatment-seeking cocaine abusers. *Comprehensive Psychiatry*, *34*(2), 75–82.

Dawson, D. A., & Room, R. (2000). Towards agreement on ways to measure and report drinking patterns and alcohol-related problems in adult general population surveys: The Skarpo conference overview. *Journal of Substance Abuse*, *12*(1–2), 1–21.

Dube, S. R., Anda, R. F., Felitti, V. J., Croft, J. B., Edwards, V. J., & Giles, W. H. (2001). Growing up with parental alcohol abuse: Exposure to childhood abuse, neglect, and household dysfunction. *Child Abuse & Neglect*, *25*(12), 1627–1640.

Dube, S. R., Felitti, V. J., Dong, M., Chapman, D. P., Giles, W. H., & Anda, R. F. (Mar). Childhood abuse, neglect, and household dysfunction and the risk of illicit drug use: The adverse childhood experiences study. *Pediatrics*, *111*(3), 564–572.

Dubow, E. F., Boxer, P., & Huesmann, L. R. (2008). Childhood and adolescent predictors of early and middle adulthood alcohol use and problem drinking: The Columbia County Longitudinal Study. *Addiction*, *103*(Suppl. 1), 36–47.

Dunn, J., & Ferri, C. P. (1999). Epidemiological methods for research with drug misusers: Review of methods for studying prevalence and morbidity. *Revista de Saúde Pública*, *33*(2), 206–215.

Galduróz, J. C. F., Fonseca, A. M., Noto, A. R., & Carlini, E. A. (2007). Decrease in tobacco use among Brazilian students: A possible consequence of the ban on cigarette advertising? *Addictive Behaviors*, *32*, 1309–1313.

IBGE (2000). População residente, por sexo e situação do domicílio, segundo os grupos de idade — Brasil. (from). http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/populacao/pop_Censo2000.pdf

Instituto Nacional de Cancer (2009). Brazil: Health warnings on tobacco products 2009. (Retrieved 10 feb 2010, from). http://www.inca.gov.br/tabagismo/publicacoes/livro_advertencia_ingles.pdf

Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., et al. (2005). The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): A short screening scale for use in the general population. *Psychological Medicine*, *35*(2), 245–256.

Laranjeira, R. R. (2007). Brazil's market is unregulated. *BMJ*, *335*(7623), 735.

Madruga, C. S., Laranjeira, R., Caetano, R., Ribeiro, W., Zaleski, M., Pinsky, I., et al. (2011). Early life exposure to violence and substance misuse in adulthood — The first Brazilian national survey. *Addictive Behaviors*, *36*, 251–255.

Maggs, J. L., Patrick, M. E., & Feinstein, L. (2008). Childhood and adolescent predictors of alcohol use and problems in adolescence and adulthood in the National Child Development Study. *Addiction*, *103*(s1), 7–22.

Maiano, C., Morin, A. J., & Begarie, J. (2011). The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: Factor validity and reliability in a French sample of adolescents with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, *32*(5), 1872–1883.

Mattos, P., Segenreich, D., Saboya, E., Louzã, M., Dias, G., & Romano, M. (2006). Adaptação transcultural para o português da escala Adult Self-Report Scale para avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. *Revista de Psiquiatria Clínica*, *33*(4).

McFarlane, A., Clark, C. R., Bryant, R. A., Williams, L. M., Niaura, R., Paul, R. H., et al. (2005). The impact of early life stress on psychophysiological, personality and behavioral measures in 740 non-clinical subjects. *Journal of Integrative Neuroscience*, *4*(1), 27–40.

Menezes, A., Lopez, M., Hallal, P., Muiño, A., Perez-Padilla, R., Jardim, J., et al. (2009). Prevalence of smoking and incidence of initiation in the Latin American adult population: The PLATINO study. *BMC Public Health*, *22*(9), 151–160.

Merline, A., Jager, J., & Schulenberg, J. E. (2008). Adolescent risk factors for adult alcohol use and abuse: Stability and change of predictive value across early and middle adulthood. *Addiction*, *103*(S1), 84–99.

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (2005). Helping patients who drink too much: A clinician's guide. (Retrieved June, 2010, from). http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/Practitioner/CliniciansGuide2005/guide.pdf

Opaleye, E. S., Sanchez, Z. M., de Moura, Y. G., Galduroz, J. C., Locatelli, D. P., & Noto, A. R. (2012). The Brazilian smoker: A survey in the largest cities of Brazil. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, *34*(1), 43–51.

Pitkanen, T., Kokko, K., Lyyra, A. -L., & Pulkkinen, L. (2008). A developmental approach to alcohol drinking behaviour in adulthood: A follow-up study from age 8 to age 42. *Addiction*, *103*(S1), 48–68.

Polanczyk, G., de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and metaregression analysis. *The American Journal of Psychiatry*, *164*(6), 942–948.

Ptakowski, K. K. (2010). Advocating for children and adolescents with mental illnesses. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *19*(1), 131–138.

Quintana, M. I. A. S., Jorge, M. R., Gasta, l. F. L., & Miranda, C. T. (2004). The reliability of the Brazilian version of the Composite International Diagnostic Interview (CIDI 2.1). *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, *37*(11), 1739–1745.

Saha, T. D., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2007). The role of alcohol consumption in future classifications of alcohol use disorders. *Drug and Alcohol Dependence*, *89*(1), 82–92.

Schilling, E. A., Aseltine, R. H., Jr., & Gore, S. (2007). Adverse childhood experiences and mental health in young adults: A longitudinal survey. *BMC Public Health*, 30.

Singh, S. P. (2009). Transition of care from child to adult mental health services: The great divide. *Current Opinion in Psychiatry*, *22*(4), 386–390.

Strauch, E. S., Pinheiro, R. T., Silva, R. A., & Horta, B. L. (2009). Alcohol use among adolescents: A population-based study. *Revista de Saúde Pública*, *43*(4), 647–655.

Turner, W. C., Muck, R. D., Muck, R. J., Stephens, R. L., & Sukumar, B. (2004). Co-occurring disorders in the adolescent mental health and substance abuse treatment systems. *Journal of Psychoactive Drugs*, *36*(4), 455–462.

United Nations Office on Drugs and Crime (2008). World drug report 2008. (Retrieved mar, 2010, from). http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR_2008/WDR_2008_eng_web.pdf

WHO (2002). *The world health report 2002: Reducing risks, promoting healthy life.* Geneva: World Health Organzation.

Wilens, T. E. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder and the substance use disorders: The nature of the relationship, subtypes at risk, and treatment issues. *Psychiatric Clinics of North America*, *27*(2), 283–301.

Wilens, T. E., & Biederman, J. (2006). Alcohol, drugs, and attention-deficit/hyperactivity disorder: A model for the study of addictions in youth. *Journal of Psychopharmacology*, *20*(4), 580–588.

Wiles, N., Lingford-Hughes, A., Daniel, J., Hickman, M., Farrell, M., Macleod, J., et al. (2007). Socio-economic status in childhood and later alcohol use: A systematic review. *Addiction*, *102*(10), 1546–1563.

Wise, L. A., Zierler, S., Krieger, N., & Harlow, B. L. (2001). Adult onset of major depressive disorder in relation to early life violent victimization: A case–control study. *Lancet*, *358*, 881–887.

ARTIGO ESTUDO (2)

Addictive Behaviors 36 (2011) 251–255

Contents lists available at ScienceDirect

Addictive Behaviors

Short Communication

Early life exposure to violence and substance misuse in adulthood—The first Brazilian national survey

Clarice S. Madruga [a,b,d,*,1], Ronaldo Laranjeira [a,d], Raul Caetano [c], Wagner Ribeiro [d], Marcos Zaleski [a,e], Ilana Pinsky [a,d], Cleusa P. Ferri [b]

[a] National Institute of Policies on Alcohol and Drugs (INPAD)—National Council of Technological and Scientific Development (CNPq), Brazil
[b] King's College London, Institute of Psychiatry, Health Service and Population Research, De Crespigny Park, P060, London, United Kingdom, SE5 8AF
[c] University of Texas, School of Public Health, Dallas Regional Campus, USA
[d] Department of Psychiatry, Federal University of Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil
[e] Nucleo de Psiquiatria, Federal University of Santa Catarina, Florianopolis (SC), Brazil

ARTICLE INFO

Keywords:
Substance misuse
Epidemiology
Brazil
Violence
Childhood
Adverse events

ABSTRACT

Background: Substance misuse has been a major source of health and social problems in developing societies as it has been elsewhere. There is a growing body of evidence from developed nations linking early exposure to violence in childhood with substance misuse in adulthood. The role of depression on this association is not clear. This study estimates the association between early life exposure to violence, alcohol disorders and illegal substance use in adulthood and the role of depression on these associations using a national Brazilian sample.

Methods: The first Brazilian National Alcohol Survey gathered information on early exposure to violence and use of psychoactive substances in 1880 participants aged 20 to 60 years old selected at random from the Brazilian household population. We used weighted logistic regression to calculate adjusted odds ratios for the associations between early exposure to violence and substance misuse. To assess the mediating effect of depression on these associations we used the Sobel–Goodman Mediation Test.

Results: Witnessing violence during childhood or adolescence was reported by nearly 20% of the participants whilst over 8% reported having been victims of at least one form of violence. There was a statistically significant association between early exposure to violence and alcohol abuse and/or dependence and use of illegal substances in adulthood with a dose–response relationship. Depression partially explained the association between early exposure to violence with alcohol dependence (18.77% $p<0.001$) and did not have a statistically significant mediating effect on the association with illegal substance use (5.83% $p=0.220$).

Conclusions: Adverse early life events may affect individual's susceptibility to substance misuse which can be partially mediated by depression. Prevalence of substance misuse in adulthood may be in part attributed to the prevalence of adverse childhood experience. While prevention is the ideal goal, detection and intervention with children exposed to violence must be prioritised.

© 2010 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

Substance misuse is a major source of health and social problems in developing societies as much as it is elsewhere. Brazil is amongst the developing nations with the highest estimated alcohol consumption with an important economic impact on society in terms of lost working days and increased burden in the health system (WHO, 2005). High prevalence of illegal drug consumption has also been widely reported (Dunn, Laranjeira, Da Silveira, Formigoni & Ferri, 1996; Ferri, Gossop & Laranjeira, 2001; Fonseca, Galduroz, Noto & Carlini, 2010).

Violence is also a major public health concern and it has been associated with poor health (Bordin, et al., 2009; Ferri, et al., 2007). Violence against children and adolescents is common in Brazil. A recent study showed that 20% of children and adolescents living in urban areas have been exposed to domestic violence in the past 12 months (Bordin, et al., 2009).

One of the foundational assumptions of developmental psychopathology is that child and adolescent experiences pave the way for adult functioning and adjustment. There is an increasing body of

* Corresponding author. Present Address: King's College London, Institute of Psychiatry, Health Service and Population Research, De Crespigny Park, P060, London, United Kingdom, SE5 8AF. Tel.: +44 207 8485072; fax: +44 2078481000.
E-mail addresses: clarice.madruga@kcl.ac.uk (C.S. Madruga), laranjeira@uniad.org.br (R. Laranjeira), raul.caetano@UTSouthwestern.edu (R. Caetano), mzaleski@terra.com.br (M. Zaleski), cleusa.ferri@kcl.ac.uk (C.P. Ferri).
[1] Permanent Address: Unidade de Pesquisa em Álcool e outras Drogas (UNIAD), Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de São Paulo, Rua Botucatu, 390—Vila Clementino, 04023-061, Sao Paulo, SP, Brazil. Tel./fax: +55 11 55790640.

0306-4603/$ – see front matter © 2010 Elsevier Ltd. All rights reserved.
doi:10.1016/j.addbeh.2010.10.011

evidence showing that adverse early life experiences can predict mental disorders, including depression (Schilling, Aseltine & Gore, 2007; Wise, Zierler, Krieger & Harlow, 2001) and addiction (Dubow, Boxer & Huesmann, 2008; Wiles, et al., 2007). However, it is still unclear whether depression is a mediator on this relationship.

Using the data from the First Brazilian National Alcohol Survey (BNAS) we estimate the association between early exposure to violence and substance misuse in adult life, assessing the potential mediating effect of depression. We also tested the hypothesis that there is a dose–response relationship in the association between exposure to violence during childhood and substance use in adulthood.

2. Material and methods

2.1. Sampling and procedures

A multistage cluster sampling procedure was used to select 3007 individuals aged 14 years and older from the Brazilian household population between November 2005 and April 2006 (response rate = 66.4%). More details on sampling procedures are described elsewhere (Castro-Costa, et al., 2008). Because of the nature of our main outcome (substance misuse in adulthood) and exposure (violence in childhood and adolescence) we restricted these analyses to the 1880 participants aged between 20 and 60 years old.

2.2. Measurements

The Brazilian adapted version of the "HABLAS" questionnaire (Caetano, Vaeth, Ramisetty-Mikler & Rodriguez, 2009) was used.

2.2.1. Substance use assessment

We used the Composite International Diagnostic Interview (CIDI version 2.1) (Quintana, Andreoli, Jorge, Gastal & Miranda, 2004) to establish the DSM-IV diagnosis of alcohol abuse and dependence. A self-report assessment of last 12 months' use of illegal substances was also performed. Age of drinking onset; amount usually consumed and frequency of drinking in the last 12 months were also determined.

2.2.2. Depression assessment

We used the score of 16 of the Brazilian validated version of the 20-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) as the cut off point (Batistoni, Neri & Cupertino, 2007).

2.2.3. Early life violence assessment

Exposure to violence during childhood or adolescence was assessed in two different levels: witnessing violence between parents or being a victim of violence. For the witnessing assessment respondents were asked: "During your childhood or adolescence, how frequent you saw your parents physically harming each other or others?" with answers ranging within four categories (never to very often). For the "violence as a victim" assessment participants answered four yes/no questions: "During your childhood or adolescence, did your parents or the people who raised you ever 1) Hurt you with an object? 2) Burned you or threw boiling water on you? 3) Threatened you with a knife or a gun? 4) Shot you with a gun or attacked you with a knife?". In this category the answers were combined to indicate the number of forms of violence experienced.

2.3. Statistical analysis

All analyses were conducted using STATA 10.1 and weighted to take into account different selection probabilities at each sampling stage using the survey data analysis commands. We used logistic regression analyses to estimate the crude and adjusted (age, gender, marital status and education) odds ratio (OR) with 95% confidence interval for the association between different levels of exposures to violence and substance use disorder outcomes. We also estimated the effect of early exposure to violence on age of alcohol use onset and duration of alcohol consumption using multilinear regression adjusting for age, gender, marital status, education and depression.

Mediation of the effect of early exposure to violence (main exposure) upon substance misuse (outcome), by depression was assessed according to the following criteria: a) the exposure was associated with the mediator, b) the exposure was associated with the outcome in the absence of the mediator, c) the mediator had a significant unique effect on the outcome, and d) the effect of the exposure on the outcome was attenuated upon the addition of the mediator to the model. Sobel–Goodman tests were used to quantify the degree of mediation and to test for statistical significance (MacKinnon, Lockwood, Hoffman, West & Sheets, 2002).

2.4. Ethics

All respondents granted their informed consent. This study was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Sao Paulo.

3. Results

3.1. Sample characteristics

One out of ten participants reported having witnessed violence and over 8% of the participants reported they had been victims of at least one form of violence. The prevalence of alcohol abuse and/or dependence was 12.1%. The mean age of drinking onset was 21.5 (SD = 6.3) years old and the mean duration of alcohol consumption was 14.1 years (SD = 9.9). Use of illegal substances in the last 12 months was reported by 4% of the sample. Depression was identified in nearly one third of the sample and was more prevalent among participants with alcohol abuse/dependence (41.3%) than among non-problem drinkers (26.0%) (Table 1).

3.2. Early exposure to violence and alcohol abuse and/or dependence

The odds of having alcohol abuse and/or dependence was nearly three times higher (adjusted OR: 2.72, 95% CI: 1.57–4.70) among those who often or very often witnessed violence between parents compared with those who never did. Participants who reported being a victim of two or more forms of violence during childhood were more likely to have abuse and/or alcohol dependence (OR: 3.56, 95% CI: 1.72–7.36). When we restricted the analysis to subjects who were alcohol dependent the associations were even stronger. The higher the frequency of violence witnessed and the greater the variety of violence experienced as a victim the stronger were the associations. Early exposure to violence was not associated with age of drinking onset ($\beta = 0.32$; 95% CI, −0.87 to +1.52) nor with duration of alcohol consumption ($\beta = -0.32$ 95% CI: −1.51 to +0.87) (Table 2).

3.3. Early exposure to violence and illegal substance use

Witnessing violence in childhood or adolescence was associated with use of illegal substances (OR: 3.31, 95% CI: 1.27–8.62) and the odds of using illegal substances was near four times higher for those who experienced two or more forms of violence as a victim (OR: 3.83 95% CI: 1.29–11.30) compared with those who did not experience violence (Table 2).

Table 1
Description of social-demographics characteristics, exposure to violence and mental health.

	Male *N* (%)	Female	Total
	756 (47.9)	1124 (52.0)	1880
Socio-demographics			
Age			
20–30	282 (38.2)	366 (33.7)	648 (35.9)
31–40	205 (25.3)	327 (26.6)	532 (26.0)
41–50	158 (21.3)	247 (23.9)	405 (22.6)
51–60	111 (15.1)	184 (15.6)	295 (15.3)
Marital status			
Single/separated/widowed	240 (33.1)	425 (36.3)	665 (34.8)
Living with partner	516 (66.8)	699 (63.5)	1215 (65.1)
Education			
Primary school	274 (32.8)	389 (31.8)	663 (32.3)
Secondary school	253 (34.2)	378 (34.5)	631 (34.3)
College degree or above	229 (32.9)	357 (33.6)	586 (33.3)
Exposure to violence			
Witnessed domestic violence			
Never	627 (40.0)	862 (40.4)	1489 (80.4)
Sometimes	84 (5.5)	138 (6.4)	222 (11.9)
Often/very often	40 (2.3)	122 (5.4)	162 (7.7)
Victim			
None	681 (90.0)	987 (88.0)	1668 (88.9)
1 form of violence	53 (7.3)	105 (9.3)	158 (8.4)
2 or more forms of violence	21 (2.5)	32 (2.6)	53 (2.6)
Mental health			
Alcohol use			
Abuse and/or dependence	152 (19.7)	56 (5.1)	208 (12.1)
Age of onset—mean (SD)	19.0 (11.7)	22.5 (15.0)	21.5 (6.3)
Years of consumption—mean (SD)	15.9 (10.3)	12.4 (9.2)	14.1 (9.9)
Illegal substance use			
Crack/cocaine	15 (2.6)	7 (0.7)	22 (1.6)
Cannabis	26 (4.2)	8 (0.8)	34 (2.4)
Any	37 (5.9)	22 (2.3)	59 (4.0)
Depression (CES-D ≥ 16)	145 (17.5)	433 (37.2)	578 (27.8)

3.4. Mediating effect of depression

All criteria for mediation as described in the Materials and methods section were met. The Sobel–Goodman Mediation Test showed that the mediating effect of depression on the association between early exposure to violence and alcohol abuse/dependence was significant ($Z = 5.00$; $p < 0.001$) and that depression mediated 18.7% of the total effect. Its mediating effect was only 5.8% on the association with use of illegal substances and was not statistically significant ($Z = 1.25$; $p = 0.220$).

4. Discussion

We found a high prevalence of severe exposure to violence during childhood among a representative sample of Brazilian adults, with more than one in ten participants reporting having been victims of violence such as being hurt with an object, burned with hot water and threatened and/or attacked with a gun or knife within the household. There was a strong association between early exposure to violence and substance misuse in adulthood with an important dose–response relationship. Depression partially mediated the association with alcohol abuse and/or dependence but did not mediate the association with use of illegal substances.

Due to methodological differences comparisons between studies in this area require caution. Nevertheless, our findings are consistent with previous studies carried out in developed nations showing that early adverse experiences may contribute to permanent emotional and biological changes leading to an enhanced vulnerability to psychopathology (Danese, et al., 2009; Wise, et al., 2001) and to substance misuse in particular (Clark, De Bellis, Lynch, Cornelius & Martin, 2003; Dube, et al., 2003; Dubow, et al., 2008). The dose–response relationship between early exposure to violence and alcohol abuse/dependence and/or use of illegal substances has been shown in previous studies (Douglas, et al., 2010; Pilowsky, Keyes & Hasin, 2009; Schilling, et al., 2007).

Studies on the association between exposure to childhood adverse experiences and early age of drinking onset are somehow conflicting (Clark, et al., 2003; Hayatbakhsh, et al., 2008; Rothman, Edwards, Heeren & Hingson, 2008), and they seem to depend largely on the nature of the adverse experience and on how the age of drinking onset was determined. In our study, age of drinking onset was assessed by asking the age participants started consuming beverages *excluding* when they 'tried one or two sips'. This might explain why the mean age of drinking onset was higher in our study (21.5 years old) compared with others (Clark, et al., 2003; Hayatbakhsh, et al., 2008). A positive association between exposure to violence and early age of drinking onset could be restricted to 'first drinking experience'.

Few studies attempted to clarify the mediating role of depression on the association between early adverse life experience and substance misuse in adulthood. A case–control study conducted in the United States suggests that the development of mood and anxiety disorders precedes the onset of substance dependence among people who experienced adverse childhood events (Douglas, et al., 2010). However the authors failed to distinguish dependence on alcohol from other substances. Our study supports the importance of this distinction as depression partially explained the association of early

Table 2
Association between exposure to violence in the childhood or adolescence and substance misuse in adulthood.

Outcome	Frequency	Crude (OR)	Adjusted (OR)[a]	Adjusted (OR)[b]
Alcohol abuse/dependence	Witness			
	Never	1.00	1.00	1.00
	Sometimes	1.43 (0.85–2.42)	1.41 (0.83–2.39)	1.24 (0.70–2.19)
	Often/very often	2.19 (1.33–3.56)	3.05 (1.78–5.22)	2.72 (1.57–4.70)
	Victim			
	None	1.00	1.00	1.00
	1	1.48 (0.83–2.63)	1.54 (0.84–2.84)	1.16 (0.64–2.10)
	2 or more	3.55 (1.86–6.79)	4.04 (1.94–8.39)	3.56 (1.72–7.36)
Illegal substance use	Witness			
	Never	1.00	1.00	1.00
	Sometimes	2.07 (0.82–5.24)	1.95 (0.80–4.74)	1.92 (0.77–4.74)
	Often/very often	2.25 (0.95–5.35)	3.62 (1.39–9.41)	3.31 (1.27–8.62)
	Victim			
	None	1.00	1.00	1.00
	1	3.47 (1.38–8.73)	2.99 (1.24–7.18)	2.62 (1.03–6.63)
	2 or more	3.37 (1.01–11.25)	4.27 (1.42–12.84)	3.83 (1.29–11.30)

[a] Adjusted by socio-demographic characteristics.
[b] Adjusted by socio-demographic characteristics and depression.

exposure to violence with alcohol abuse/dependence, but not with use of illegal substances. The findings of a recent case–control study from Brazil looking at the influence of depression and early adverse experiences on illicit drug dependence, support our findings by suggesting that illicit drug dependence precedes depression (Ferigolo, Stein, Fuchs & Barros, 2009).

Experimental research has shown that stressful events in early life exert profound and long-lasting effects on a variety of biochemical, hormonal and behavioural responses in adulthood. Most studies have focused on two main systems: the dopaminergic system and the hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis and its influence on brain maturation. It seems that victims of severe life stressors show long-term dysregulation of the HPA axis, similar to that seen in depressed patients (Heim, et al., 2000). Early stressful experiences can also alter the development of the mesolimbic dopaminergic system, which not only plays a role in mood regulation but also is the brain's "reward system", associated with the development of addictive behaviours in adult life (Cicchetti & Lynch, 1993; Kaufman, Plotsky, Nemeroff & Charney, 2000; Marquardt, Ortiz-Lemos, Lucion & Barros, 2004). This evidence provides a solid biological foundation for the potential mechanisms underlying the relationship between early exposure to violence and depression and with substance misuse in adulthood.

4.1. Limitations

This study analyzes data from a nationally representative community-based survey and uses reliable and validated measures of alcohol abuse/dependence and depression. Nevertheless, there are few limitations that must be highlighted. Its cross-sectional nature precludes establishing temporality between exposure and outcome. Response rate was relatively low (66.4%), however this is a common constraint in surveys involving alcohol and drug use assessment. Self-reported substance use could have led to under-reporting. However it has been shown that drug users tend to provide reliable reports concerning their drug use habits (Barrett, Gross, Garand & Pihl, 2005). Participants with depression and/or alcohol disorders might be more likely to report having suffered violence during their childhood (recall bias)—nevertheless, some studies suggest that the report of early adverse experiences is not influenced by measures of psychiatric adjustment (Fergusson, Horwood & J., 2000; Maughan, Pickles & Quinton, 1995).

5. Conclusions

Our results replicate and strengthen several previous studies investigating the long-term impact of early adverse experiences. We provide relevant data associating early exposure to violence with alcohol disorders and illegal substance use in adulthood and contribute by bringing further insights concerning the role of depression on this association. Further research is still needed in this area, to better understand the role of depression using cohort studies and exploring the influence of other potential mediators. Whereas prevention of child abuse is the ideal goal, detection and intervention must be considered a priority in the clinical setting and social care system.

Role of Funding Sources

This study was supported by grants from the Brazilian Government National Anti-Drug Secretary (SENAD) and CNPq during the design and conduct of the survey and from CAPES during the stages of data analyses and interpretation.

Contributors

Ronaldo Laranjeira and Raul Caetano designed the survey; Ronaldo Laranjeira, Ilana Pinsky and Marcos Zaleski managed the data collection and data entry. Clarice S Madruga and Cleusa P Ferri performed the statistical analyses and wrote the manuscript. All authors participated in the study concept and design, revised and approved the final version of the manuscript.

Conflict of Interest

None.

References

Barrett, S., Gross, S., Garand, I., & Pihl, R. (2005). Patterns of simultaneous polysubstance use in Canadian rave attendees. *Substance Use & Misuse*, *40*, 1525—1537.

Batistoni, S. S., Neri, A. L., & Cupertino, A. P. (2007). Validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale among Brazilian elderly. *Revista de Saúde Pública*, *41*(4), 598—605.

Bordin, I. A., Duarte, C. S., Peres, C. A., Nascimento, R., Curto, B. M., & Paula, C. S. (2009). Severe physical punishment: Risk of mental health problems for poor urban children in Brazil. *Bulletin of the World Health Organization*, *87*(5), 336—344.

Caetano, R., Vaeth, P. A., Ramisetty-Mikler, S., & Rodriguez, L. A. (2009). The Hispanic Americans baseline alcohol survey: Alcoholic beverage preference across Hispanic national groups. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, *33*(1), 150—159.

Castro-Costa, E., Ferri, C. P., Lima-Costa, M. F., Zaleski, M., Pinsky, I., Caetano, R., et al. (2008). Alcohol consumption in late-life—The first Brazilian National Alcohol Survey (BNAS). *Addictive Behaviors*, *33*(12), 1598—1601.

Cicchetti, D., & Lynch, M. (1993). Toward an ecological/transactional model of community violence and child maltreatment: Consequences for children's development. [Review]. *Psychiatry*, *56*(1), 96—118.

Clark, D. B., De Bellis, M. D., Lynch, K. G., Cornelius, J. R., & Martin, C. S. (2003). Physical and sexual abuse, depression and alcohol use disorders in adolescents: Onsets and outcomes. *Drug and Alcohol Dependence*, *69*(1), 51—60.

Danese, A., Moffitt, T. E., Harrington, H., Milne, B. J., Polanczyk, G., Pariante, C. M., et al. (2009). Adverse childhood experiences and adult risk factors for age-related disease: Depression, inflammation, and clustering of metabolic risk markers. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *163*(12), 1135—1143.

Douglas, K. R., Chan, G., Gelernter, J., Arias, A. J., Anton, R. F., Weiss, R. D., et al. (2010). Adverse childhood events as risk factors for substance dependence: Partial mediation by mood and anxiety disorders. *Addictive Behaviors*, *35*(1), 7—13.

Dube, S. R., Felitti, V. J., Dong, M., Chapman, D. P., Giles, W. H., & Anda, R. F. (2003). Childhood abuse, neglect, and household dysfunction and the risk of illicit drug use: The adverse childhood experiences study. *Pediatrics*, *111*(3), 564—572.

Dubow, E. F., Boxer, P., & Huesmann, L. R. (2008). Childhood and adolescent predictors of early and middle adulthood alcohol use and problem drinking: The Columbia County Longitudinal Study. *Addiction*, *103*(Suppl 1), 36—47.

Dunn, J., Laranjeira, R. R., Da Silveira, D. X., Formigoni, M. L., & Ferri, C. P. (1996). Crack cocaine: An increase in use among patients attending clinics in Sao Paulo: 1990–1993. *Substance Use & Misuse*, *31*(4), 519—527.

Fergusson, D. M., Horwood, L. J., & J., W. L. (2000). The stability of child abuse reports: A longitudinal study of the reporting behaviour of young adults. *Psychological Medicine*, *30*, 529—544.

Ferigolo, M., Stein, A. T., Fuchs, F. D., & Barros, H. M. (2009). Influence of depression and early adverse experiences on illicit drug dependence: A case–control study. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, *31*(2), 106—113.

Ferri, C. P., Gossop, M., & Laranjeira, R. R. (2001). High dose cocaine use in Sao Paulo: A comparison of treatment and community samples. *Substance Use & Misuse*, *36*(3), 237—255.

Ferri, C. P., Mitsuhiro, S. S., Barros, M. C., Chalem, E., Guinsburg, R., Patel, V., et al. (2007). The impact of maternal experience of violence and common mental disorders on neonatal outcomes: A survey of adolescent mothers in Sao Paulo, Brazil. *BMC Public Health*, *7*, 209.

Fonseca, A. M., Galduroz, J. C., Noto, A. R., & Carlini, E. L. (2010). Comparison between two household surveys on psychotropic drug use in Brazil: 2001 and 2004. *Ciência & Saúde Coletiva*, *15*(3), 663—670.

Hayatbakhsh, M. R., Mamun, A. A., Najman, J. M., O'Callaghan, M. J., Bor, W., & Alati, R. (2008). Early childhood predictors of early substance use and substance use disorders: Prospective study. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *42*(8), 720—731.

Heim, C., Newport, D. J., Heit, S., Graham, Y. P., Wilcox, M., Bonsall, R., et al. (2000). Pituitary–adrenal and autonomic responses to stress in women after sexual and physical abuse in childhood. *JAMA*, *284*(5), 592—597.

Kaufman, J., Plotsky, P. M., Nemeroff, C. B., & Charney, D. S. (2000). Effects of early adverse experiences on brain structure and function: Clinical implications. *Biological Psychiatry*, *48*, 778—790.

MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods*, *7*(1), 83—104.

Marquardt, A. R., Ortiz-Lemos, L., Lucion, A. B., & Barros, H. M. (2004). Influence of handling or aversive stimulation during rats' neonatal or adolescence periods on oral cocaine self-administration and cocaine withdrawal. *Behavioural Pharmacology*, *15*(5–6), 403—412.

Maughan, N., Pickles, A., & Quinton, D. (1995). Parental hostility, childhood behaviour and adult social functioning. In J. McCord (Ed.), *Coercion and punishment in long term perspectives*. New York: Cambridge University Press.

Pilowsky, D. J., Keyes, K. M., & Hasin, D. S. (2009). Adverse childhood events and lifetime alcohol dependence. *American Journal of Public Health*, *99*(2), 258—263.

Quintana, M. I., Andreoli, S. B., Jorge, M. R., Gastal, F. L., & Miranda, C. T. (2004). The reliability of the Brazilian version of the Composite International Diagnostic Interview (CIDI 2.1). *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, *37*(11), 1739—1745.

Rothman, E. F., Edwards, E. M., Heeren, T., & Hingson, R. W. (2008). Adverse childhood experiences predict earlier age of drinking onset: Results from a representative US sample of current or former drinkers. *Pediatrics*, *122*(2), e298−e304.

Schilling, E. A., Aseltine, R. H., Jr., & Gore, S. (2007). Adverse childhood experiences and mental health in young adults: A longitudinal survey. *BMC Public Health*, *7*, 30.

WHO (2005). Alcohol, gender and drinking problems: Perspective from low and middle income countries. *World Health organization; 49–68*. Available from: http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_gender_drinking_problems.pdf.

Wiles, N. J., Lingford-Hughes, A., Daniel, J., Hickman, M., Farrell, M., Macleod, J., et al. (2007). Socio-economic status in childhood and later alcohol use: A systematic review. *Addiction*, *102*(10), 1546−1563.

Wise, L. A., Zierler, S., Krieger, N., & Harlow, B. L. (2001). Adult onset of major depressive disorder in relation to early life violent victimisation: A case–control study. *Lancet*, *358*(9285), 881−887.

ARTIGO ESTUDO (3)

Aging & Mental Health
2010, 1–5, iFirst

Routledge
Taylor & Francis Group

Tobacco use among the elderly: The first Brazilian National Survey (BNAS)

C.S. Madruga[a]*, C.P. Ferri[b], I. Pinsky[a], S.L. Blay[c], R. Caetano[d] and R. Laranjeira[a]

[a]*Departamento de Psiquiatria, Unidade de Pesquisa em Álcool e outras Drogas (UNIAD), Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brazil;* [b]*Section of Epidemiology, King's College London, Institute of Psychiatry, Health Service and Population Research, London, UK;* [c]*Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brazil;* [d]*School of Public Health, University of Texas, Dallas Regional Campus, Dallas, TX, USA*

(*Received 25 September 2009; final version received 9 December 2009*)

Objective: This study describes the prevalence and pattern of tobacco use among the elderly in Brazil and establishes its association with socio-demographic characteristics, other substance use and depression.
Method: The analyses were performed in 400 individuals aged 60 years and over who participated in the first Brazilian national alcohol survey (BNAS) in 2000.
Results: Nearly 60% of the sample had ever smoked, of them one in three were still smoking at the time of the interview. Most (94.3%) of the tobacco users were smoking everyday and 34.3% consuming more than 20 cigarettes a day. Only 1% of the former smokers had received support to quit. Over half of the current users (65%) would use free treatment to quit if it existed in Brazil, and just under half of them (47.4%) would consider quitting if cigarettes' price were higher. Currently, tobacco users were more likely to be men and alcohol abusers. Prevalence of depression was high regardless participant smoking status (33.0% among non-smokers, 34.7% among current smokers and 39.3% among former smokers). There was no significant association between smoking and depression.
Conclusion: This study found a disturbingly high proportion of tobacco users among the elderly in Brazil. According to the Global Burden of Disease project, tobacco has the highest mortality risk of all substance use categories, especially for the elderly. This study shows there is an urgent need to develop smoking cessation interventions targeted specifically to the elderly.

Keywords: smoking; aged; cigarettes; Brazil; epidemiology

Downloaded By: [Ferri, Cleusa P.][King's College London] At: 12:25 8 June 2010

Introduction

It is estimated that about four million people die of tobacco-related diseases every year worldwide. This figure is expected to rise to 10 million by 2030, with seven out of 10 deaths happening in developing countries (WHO, 2000). Brazil is the largest country in Latin America with the population estimated to be 190.6 million in 2009. The increasing life expectancy and the fast declining fertility rates are causing a rapid increase of the elderly population in Brazil, which reached 8.6% of the total population (14.5 million people aged 60 years and over) in 2000 (IBGE, 2004). This increase has been faster in Latin [LS1] America compared to the rest of the world, and it is expected to continue being faster in the following decades (Gasparini, Alejo, Haimovich, Olivieri, & Tornarolli, 2007).

According to the 2008 WHO Report for Tobacco Smoking (WHO, 2008), the prevalence of tobacco use in the adult Brazilian population was 16.2%. According to this same report, prevalence of tobacco consumption in Latin America varied from 11.2% in Guatemala to 33.3% in Uruguay, which is similar to what was found in Europe: 26.0% in the United Kingdom; 33.2% in Spain and 23.2% in the United States. The prevalence of tobacco use tend to decrease in older age groups, in England for instance, it decreases to 12% among those aged 65 years or over (NHS The Information Centre, 2008); and to 9.3% in the United States (Centers for Disease Control and Prevention, 2009).

There is a chronic lack of epidemiologic data from developing countries regarding elderly populations in general, and about tobacco use within this age group in particular. A study conducted in south Brazil (Marinho, Blay, Andreoli, & Gastal, 2008) has shown that 18.8% of the elderly were smokers (28.9% among men and 13.6% among women). Studies based on nationally representative samples are scarce.

This is the first study to describe the prevalence and pattern of tobacco use among the elderly in Brazil, using data from the first Brazilian national alcohol survey (BNAS). This study also aims to establish possible associations of tobacco use with

*Corresponding author. Email: clarice.madruga@kcl.ac.uk

ISSN 1360–7863 print/ISSN 1364–6915 online
© 2010 Taylor & Francis
DOI: 10.1080/13607860903586177
http://www.informaworld.com

Table 1. Socio-demographics and smoking prevalence among elderly in Brazil (BNAS, 2006).

	Male, *n* (weighted %) (*n* = 161 (41))	Female, *n* (weighted %) (*n* = 240 (59))	Total, *n* (weighted %) (*n* = 401)
Age (years)			
60–69	101 (66.3)	146 (61.7)	247 (63.8)
70–79	46 (27.2)	74 (30.4)	120 (29.0)
80+	14 (6.4)	20 (7.7)	34 (7.2)
Marital status			
Single/separated/divorced/widowed	50 (17.5)	155 (58.5)	205 (40.5)
Married/living with a partner	111 (82.5)	85 (41.5)	196 (59.5)
Education			
Primary school (inc)	99 (62.2)	158 (63.9)	257 (63.2)
Secondary school	39 (24.1)	51 (21.4)	90 (22.6)
A level or above	23 (13.6)	31 (14.7)	54 (14.3)
Income			
No income	6 (8.0)	48 (49.3)	54 (33.1)
Up to US$ 128	14 (26.6)	30 (22.3)	44 (24.0)
US$ 130–US$ 260	17 (26.9)	17 (17.6)	34 (21.2)
US$ 261 or more	19 (38.5)	7 (10.8)	26 (21.6)
Depression	44 (26.9)	114 (43.0)	158 (35.9)
Consumption of tobacco (cigarettes, roll-up's, pipes or cigars)			
Never smoke	42 (27.0)	118 (52.0)	160 (41.0)
Former smoker	79 (48.7)	92 (36.1)	171 (41.7)
Age of onset (mean SD)	15.58 (6.1)	18.9 (10.9)	17.3 (9.0)
Years of consumption (mean SD)	52.4 (8.1)	47.2 (14.9)	50.2 (11.7)
Current smoker	40 (24.3)	30 (11.9)	70 (17.3)
Pattern of consumption (cigerettes/day)			
Up to 9	15 (37.5)	18 (60.0)	33 (47.1)
10–19	9 (22.5)	4 (13.3)	13 (18.6)
20 or more	16 (40.0)	8 (26.7)	24 (34.3)
Daily tobacco consumption (yes/no)	38 (95.0)	28 (93.3)	66 (94.3)
Age of smoking onset (mean SD)	14.7 (5.3)	20.7 (13.5)	17.2 (10.0)
Years of tobacco consumption (mean SD)	52.4 (8.2)	47.2 (14.9)	50.2 (11.7)
Use of other substances			
Alcohol use	76 (47.2)	37 (15.4)	113 (28.2)
Alcohol abuse[a]	11 (5.7)	0 (0)	11 (2.5)
Sedative use[b]	7 (4.0)	31 (14.8)	38 (10.0)

[a]According to ICD criteria.
[b]Once a week or more.

Downloaded By: [Ferri, Cleusa P.][King's College London] At: 12:25 8 June 2010

socio-demographic characteristics, other substances use and depression (Table 1).

Method

Sampling and procedures

The BNAS was conducted between November 2005 and April 2006. A multistage cluster sampling procedure was used to select 3007 individuals aged 14 years and older from the Brazilian household population. The sampling involved three stages: (1) selection of 143 counties using probability proportional to size methods (PPS); (2) selection of two census sectors for each county, with the exception of the 14 biggest selected counties, totaling 325 census sectors, also using PPS; and (3) within each census sector eight households were selected by simple random sampling, followed by the selection of a household member to be interviewed using the 'the closest future birthday' technique. One-hour face-to-face interviews were conducted in the respondent's home by trained interviewers, using a standardized questionnaire. A total of 3007 interviews were carried out (response rate = 66.4%). The analysis for this study is restricted to 401 participants who were 60 years and over.

Measurements

The questionnaire used was the Brazilian adaptation of the Hispanic American Baseline Alcohol Survey (HABLAS) questionnaire developed by Caetano, Vaeth, Ramisetty-Mikler, and Rodriguez (2009). It accessed socio-demographic characteristics such as gender, age, education level, marital status, monthly personal income, etc.

Tobacco use: participants were asked about their consumption of tobacco products (cigarettes, roll-ups, pipes or cigars). Information on patterns of consumption (amount consumed, frequency of use in the last 30 days); age of onset and attitudes towards smoking were also obtained. Former smokers were defined by complete abstinence for at least two years and current smokers those who regularly consumed any tobacco product in the last 30 days.

Alcohol use: it was defined as the consumption of any alcoholic beverage in the last 12 months. Alcohol

abuse and dependence were diagnosed according to ICD-10.

Sedative use was defined as the use of sedative drugs once a week or more. Depression was assessed using the Brazilian validated version of 20-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D), using the score 16 as the cut-off point (Batistoni, Neri, & Cupertino, 2007).

Statistics analyses

Statistical analyses were conducted using Stata SE 10. All analyses were conducted on data weighted to take into account differing selection probabilities at each stage. We have described the socio-demographic characteristics of the population and their lifestyle by gender. We used logistic regression analyses to estimate the crude and adjusted odds ratio with 95% confidence interval (95% CI), for the association between socio-demographic variables, other substance use and depression with current tobacco use.

Ethics

The Ethics Committee of the Federal University of Sao Paulo approved the project. All respondents granted their informed consent.

Results

Sample characteristics

The mean age of the participants was 68.3 years (±6.9), most of them were women (59%), married or living with a partner (40.5%), with no qualifications (63.2%). Over one-third of the studied population had no income. More than one in three participants (35.9%) showed depressive symptoms, which are clinically relevant, and prevalence was higher among women than men (43.0% and 26.9%, respectively).

Nearly, one in five participants were current tobacco smokers and two-fifths were former smokers who were the majority (87.1%) and had quit smoking seven years ago or more. Amongst the current smoking population, nearly all smoked every day, and about a third were heavy smokers (20 or more cigarettes a day).

Regarding use of other substances, 40.6% of the elderly population still consumed alcohol and 58.3% are male. Participants with alcohol abuse were all men (2.9%). However, the majority of sedative consumers were women (10.0% compared to 8.3% among men).

Attitudes towards tobacco consumption

About two-thirds of the current smokers reported desire to quit (80.2%) and a little over half of them (59.6%) had tried quitting in the past 12 months, mainly for health reasons (60.6%). Just under half of the smoking population (47.4%) would consider quitting if cigarettes price were higher and most of them (65%) would use free treatment to quit if it existed in Brazil. Also among the smoking population just under one-third (28.9%) of those who currently drink reported no desire to stop smoking and only 12% of those who do not drink reported no desire to quit.

One in four smokers (28%) thought that smoking is not as harmful to health as it is advertised, and 17% disagreed that their health would improve if they stopped smoking. Only 1.3% of the former smokers reported receiving support to quit. Men showed a much earlier age of smoking onset in average (14.7(SD = 5.3)) than women (20.7(SD = 13.4)). Current tobacco users had smoked for 50.2 years in average (SD = 11.7) and former tobacco users had consumed cigarettes for 43.7 years (SD = 10.9).

Table 2. Predictors of tobacco use among elderly in Brazil.

Variables	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted OR[a] (95% CI)
Gender		
Female	1.00	1.00
Male	2.39 (1.26–4.52)	3.98 (1.01–15.67)
Age (years)		
60–69	1.00	1.00
70–79	0.93 (0.47–1.84)	1.36 (0.44–4.13)
80+	2.07 (0.56–7.69)	4.46 (0.33–59.03)
Education		
Illiterate	1.00	1.00
Up to secondary school	0.66 (0.33–1.30)	1.77 (0.20–2.91)
A level or above	1.13 (0.44–2.90)	3.94 (0.57–27.0)
Marital status		
Single/separated/ widowed	1.00	1.00
Married/living with a partner	0.69 (0.37–1.28)	1.71 (0.55–5.25)
Income		
No income	1.00	1.00
Up to US$ 128	1.95 (0.62–6.18)	3.80 (0.98–14.72)
US$ 130–260	0.65 (0.22–1.90)	1.31 (0.33–5.19)
US$ 261 or more	1.01 (0.28–3.63)	1.90 (0.30–12.19)
Alcohol abuse		
No	1.00	1.00
Yes	20.31 (4.90–84.03)	13.77 (1.96–96.79)
Depression		
Yes	1.00	1.00
No	1.00 (0.97–1.03)	0.99 (0.93–1.05)

Note: [a]Adjusted by all variables in the table.

Predictors of current tobacco consumption

The unadjusted logistic regression model (Table 2) showed that gender and alcohol abuse were associated to current tobacco use. The odds for using tobacco is nearly four times higher in men compared to women (adjusted OR : 3.98; 95% CI : 1.01–15.67) and over 13 times higher among alcohol abusers compared to non-alcohol abusers (adjusted OR: 13.77; 95% CI : 1.96–96.79).

Although the prevalence of depression in the smoking population was slightly higher than in

Downloaded By: [Ferri, Cleusa P.][King's College London] At: 12:25 8 June 2010

the abstinent groups (34.7% for current smokers against 33.0% non-smokers and 39.3% former smokers) the adjusted association between tobacco use and depression was not statistically significant.

Discussion

About two-thirds of the Brazilian elderly population have ever smoked regularly and one in five is still smoking. Nearly all current smokers consume tobacco daily (94%) and heavily (more than half of them smoke over 10 cigarettes a day). The high proportion of smokers and the pattern of consumption found in this sample are a major concern, since the elderly are the most vulnerable to tobacco-related diseases such as cancer, heart disease and lung disease (Enstrom & Kabat, 2006). The Global Burden of Disease review from alcohol, illicit drugs and tobacco reported that tobacco had the highest mortality risk of all substance use categories, especially for the elderly (Rehm, Taylor, & Room, 2006). Current smokers are consuming tobacco for more than 40 years in average and one in three thinks this is not bad for their health, which might explain why about 20% have no wish to quit. There is evidence from low and middle income countries that social economically disadvantaged smokers have limited awareness of risks of smoking (WHO, 2000).

Opposing the results recently found by Kenney et al. (2009), there was no significant association between smoking and depression. Our negative finding might be partially explained by the fact that we have adjusted for alcohol abuse, which might be one of the explanations for the association between smoking and depression found in other studies. Nevertheless, prevalence of depression was high regardless of participant smoking status (33.0% among non-smokers, 34.7% among current smokers and 39.3% among former smokers), and still an important issue for those willing to stop as smokers with depression are more likely to have difficulty in stopping smoking and experience more severe withdrawal symptoms (Covey, 1999).

Although the usage of sedatives is common among the elderly, the comorbid use of both substances tobacco and sedative are less common among the elderly compared to younger age groups (John et al., 2007). In this study, the elderly smokers were not more likely to consume sedatives than non-smokers or former smokers, although a considerably high prevalence of sedatives use was noticed among women (14.8%).

Only gender and alcohol abuse were found to be associated with current smoking habit. The finding that current smokers who drink were less likely to wish stop smoking compared to those who do not drink is in the same line of previous findings for young age groups. Alcohol and tobacco consumption are highly correlated and alcohol use is a known risk factor for failed smoking cessation in the adult population. The recommendation that smokers should avoid alcohol consumption during the initial stages of a quit attempt (Fiore, 2000) might also apply to the old age population (McKee, Krishnan-Sarin, Shi, Mase, & O'Malley, 2006; Zimmerman, Warheit, Ulbrich, & JB, 1990).

It is important to highlight that by using national population data, we have avoided the selection and referral biases inherent in studies of clinic-based patients. However, the cross-sectional nature of this study limits its ability to infer causality. The sample size might have limited our statistical power bringing the possibility of type 2 error in some of our results.

The lack of public health strategies to respond to tobacco use in Brazil is an important issue as it was found that only 1% of the former smokers received support to quit. In addition, the finding that more than half of the smokers (65%) would try to quit if free treatment was available is extremely important in the sense of stimulating treatment initiatives from the government. A significant body of research on the impact of tax increases on cigarette consumption shows that higher tobacco prices significantly reduce tobacco use (Abdullah & Husten, 2004; Hopkins, et al., 2001). This study found that 47.4% of the elderly population reported that they would consider quitting if the cigarette price was higher, agreeing with the data found by the WHO Tobacco Control in Developing Countries (WHO, 2000), which shows that smokers from low-income countries are even more responsive to price changes. Studies have shown that the benefits of quitting smoking are almost immediate for older persons, and the likelihood of former smokers having tobacco-related diseases decreases the longer the person refrains from smoking (Burns, 2000). This study supports the development of interventions to promote smoking cessation targeting the elderly population specifically.

Acknowledgements

This study was supported by Secretaria Nacional Anti-Drogas (017/2003) and CNPq during the design and conduct of the survey stages and from CAPES during the analysis and interpretation of the data stages. Clarice Madruga and Cleusa P. Ferri wrote the manuscript and performed the statistical analyses. Ronaldo Laranjeira and Raul Caetano designed the survey; Ronaldo Laranjeira and Ilana Pinsky managed the data collection and data entry. All authors participated in the study concept and design, revised and approved the final version of the manuscript.

References

Abdullah, A.S., & Husten, C.G. (2004). Promotion of smoking cessation in developing countries: A framework for urgent public health interventions. *Thorax, 59*(7), 623–630.

Batistoni, S.S., Neri, A.L., & Cupertino, A.P. (2007). Validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale among Brazilian elderly [Portuguese]. *Revista de Saude Publica, 41*(4), 598–605.

Downloaded By: [Ferri, Cleusa P.][King's College London] At: 12:25 8 June 2010

Burns, D.M. (2000). Cigarette smoking among the elderly: Disease consequences and the benefits of cessation. *American Journal of Health Promotion, 14*(6), 357–361.

Caetano, R., Vaeth, P.A.C., Ramisetty-Mikler, S., & Rodriguez, L.A. (2009). The Hispanic Americans Baseline Alcohol Survey: Alcoholic beverage preference across Hispanic national groups. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 33*(1), 150–159.

Centers for Disease Control and Prevention (2009). Cigarette smoking among adults and trends in smoking cessation – United States, 2008. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 13*(58), 1227–1232.

Covey, L. (1999). Tobacco cessation among patients with depression. *Primary Care, 26*(3), 691–706.

Enstrom, J., & Kabat, G. (2006). Environmental tobacco smoke and coronary heart disease mortality in the United States: A meta-analysis and critique. *Inhalation Toxicology, 18*(3), 199–210.

Fiore, M. (2000). US public health service clinical practice guideline: Treating tobacco use and dependence. *Respiratory Care, 45*(10), 1200–1242.

Gasparini, L., Alejo, J., Haimovich, F., Olivieri, S., & Tornarolli, L. (2007). *Poverty among the elderly in Latin America and the Caribbean. Background paper for the World Economic and Social Survey 2007 – The world ageing situation*. Retrieved January 28, 2009 from http://www.un.org/esa/analysis/wess/wess2007files/backgroundpapers/lac.pdf

Hopkins, D.P., Briss, P.A., Ricard, C.J., Husten, C.G., Carande-Kulis, V.G., Fielding, J.E., et al. (2001). Reviews of evidence regarding interventions to reduce tobacco use and exposure to environmental tobacco smoke. *American Journal of Preventive Medicine, 20*(Suppl. 2), 16–66.

IBGE (2004). *Brazilian Institute for Geography and Statistics: Estimativas anuais e mensais da populacao do Brasil e das Unidades da Federacal: 1980–2020, 2009*. Retrieved January 28, 2009 from http://www.ibge.gov.br/english/

John, U., Baumeister, S., Völzke, H., Meyer, C., Ulbricht, S., & Alte, D. (2007). Sedative, hypnotic, anxiolytic and opioid medicament use and its co-occurrence with tobacco smoking and alcohol risk drinking in a community sample. *BMC Public Health, 7*, 337.

Kenney, B.A., Holahan, C.J., Holahan, C.K., Brennan, P.L., Schutte, K.K., & Moos, R.H. (2009). Depressive symptoms, drinking problems, and smoking cessation in older smokers. *Addictive Behaviors*, *34*, 548–553.

Marinho, V., Blay, S.L., Andreoli, S.B., & Gastal, F. (2008). A prevalence study of current tobacco smoking in later life community and its association with sociodemographic factors, physical health and mental health status. *Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology, 43*(6), 490–497.

McKee, S., Krishnan-Sarin, S., Shi, J., Mase, T., & O'Malley, S. (2006). Modeling the effect of alcohol on smoking lapse behavior. *Psychopharmacology (Berlin), 189*(2), 201–210.

NHS The Information Centre (2008). *Statistics on Drug Misuse: England, 2008*. Retrieved January 28, 2009 from http://www.ic.nhs.uk/webfiles/publications/Drugmisuse08/Statistics%20on%20Drug%20Misuse%202008%20final%20format%20v12.pdf

Rehm, J., Taylor, B., & Room, R. (2006). Global burden of disease from alcohol, illicit drugs and tobacco. *Drug & Alcohol Review, 25*(6), 503–513.

WHO (2000). *Tobacco control in developingcCountries*. Washington, DC: WHO.

WHO (2008). *Global Tobacco Epidemic, 2008 Report*. Washington, DC: WHO.

Zimmerman, R., Warheit, G., Ulbrich, P., & Auth, J.B. (1990). The relationship between alcohol use and attempts and success at smoking cessation. *Addictive Behaviors, 15*(3), 197–207.

Downloaded By: [Ferri, Cleusa P.][King's College London] At: 12:25 8 June 2010

ANEXO B – Instrumentos

B. USO DE VINHO, CERVEJA, DESTILADOS OU QUALQUER BEBIDA ALCÓOLICA

As próximas perguntas são sobre seu uso de diversos tipos de bebidas alcoólicas.

(MOSTRE CARTÃO B1)

B1. Com que freqüência você geralmente bebe **vinho**? Apenas me diga a letra no cartão que melhor descreva a sua freqüência habitual do consumo de **vinho**. **(ATENÇÃO ENTREVISTADOR: CASO O RESPONDENTE NÃO RESPONDA, PERGUNTE:)** Se você tivesse que pensar em uma média dos últimos doze meses, qual seria? **(RU – ESTIMULADA)**

A	Três ou mais vezes por dia	1
B	Duas vezes por dia	2
C	Uma vez por dia	3
D	Quase todos os dias	4
E	Três ou quatro vezes por semana	5
F	Uma ou duas vezes por semana	6
G	Duas ou três vezes por mês	7
H	Aproximadamente uma vez por mês	8
I	Menos de uma vez por mês, mas ao menos uma vez por ano	9
J	Menos de uma vez por ano	10
K	Nunca	11
	Não sei	98
	Recusa	99

(MOSTRE CARTÃO B1)

B2. Com que freqüência você geralmente bebe **cerveja ou chope**? Apenas me diga a letra no cartão que melhor descreva a sua freqüência habitual. **(ATENÇÃO ENTREVISTADOR: CASO O RESPONDENTE NÃO RESPONDA, PERGUNTE:)** Se você tivesse que pensar em uma média dos últimos doze meses, qual seria? **(RU – ESTIMULADA)**

A	Três ou mais vezes por dia	1
B	Duas vezes por dia	2
C	Uma vez por dia	3
D	Quase todos os dias	4
E	Três ou quatro vezes por semana	5
F	Uma ou duas vezes por semana	6
G	Duas ou três vezes por mês	7
H	Aproximadamente uma vez por mês	8
I	Menos de uma vez por mês, mas ao menos uma vez por ano	9
J	Menos de uma vez por ano	10
K	Nunca	11
	Não sei	98
	Recusa	99

(MOSTRE CARTÃO B1)

B3. Com que freqüência você geralmente bebe **bebidas "ice"** (destilados misturados com refrigerantes ou sucos industrializados, como por exemplo Smirnoff Ice ou Johnnie Walker One)? Apenas me diga a letra no cartão que melhor descreva a sua freqüência habitual. **(ATENÇÃO ENTREVISTADOR: CASO O RESPONDENTE NÃO RESPONDA, PERGUNTE:)** Se você tivesse que pensar em uma média dos últimos doze meses, qual seria? **(RU – ESTIMULADA)**

A	Três ou mais vezes por dia	1
B	Duas vezes por dia	2
C	Uma vez por dia	3
D	Quase todos os dias	4
E	Três ou quatro vezes por semana	5
F	Uma ou duas vezes por semana	6
G	Duas ou três vezes por mês	7
H	Aproximadamente uma vez por mês	8
I	Menos de uma vez por mês, mas ao menos uma vez por ano	9
J	Menos de uma vez por ano	10
K	Nunca	11
	Não sei	98
	Recusa	99

(MOSTRE CARTÃO B1)

B4. Com que freqüência você geralmente bebe **cachaça, vodca, uísque, conhaque, rum** ou outros **destilados**? Apenas me diga a letra no cartão que melhor descreva a sua freqüência habitual. **(ATENÇÃO ENTREVISTADOR: CASO O RESPONDENTE NÃO RESPONDA, PERGUNTE:)** Se você tivesse que pensar em uma média dos últimos doze meses, qual seria? **(RU – ESTIMULADA)**

A	Três ou mais vezes por dia	1
B	Duas vezes por dia	2
C	Uma vez por dia	3
D	Quase todos os dias	4
E	Três ou quatro vezes por semana	5
F	Uma ou duas vezes por semana	6
G	Duas ou três vezes por mês	7
H	Aproximadamente uma vez por mês	8
I	Menos de uma vez por mês, mas ao menos uma vez por ano	9
J	Menos de uma vez por ano	10
K	Nunca	11
	Não sei	98
	Recusa	99

(MOSTRE CARTÃO B1)

B5. Com que freqüência você geralmente bebe **qualquer bebida alcoólica** (incluindo cerveja, vinho, destilados, bebidas "ice" ou qualquer outra bebida)? Apenas me diga a letra no cartão que melhor descreva a sua freqüência habitual. **(ATENÇÃO ENTREVISTADOR: CASO O RESPONDENTE NÃO RESPONDA, PERGUNTE:)** Se você tivesse que pensar em uma média dos últimos doze meses, qual seria? **(RU – ESTIMULADA)**

(Bebedor atual)	A.Três ou mais vezes por dia	1
	B. Duas vezes por dia	2
	C.Uma vez por dia	3
	D. Quase todos os dias	4
	E. Três ou quatro vezes por semana	5
	F. Uma ou duas vezes por semana	6
	G. Duas ou três vezes por mês	7
	H. Aproximadamente uma vez por mês	8
	I. Menos de uma vez por mês, mas ao menos uma vez por ano	9
(Ex-bebedor)	J. Menos de uma vez por ano	10
(Abstinente na vida)	K. Nunca	11
	Não sei	98
	Recusa	99

(PEGUE DE VOLTA O CARTÃO B1)

ENTREVISTADOR: CHECAR PULOS
CÓDIGO 11 EM B5 (NUNCA BEBEU) → PULE PARA B30
CÓDIGO 10 EM B5 (BEBE MENOS DE UMA VEZ POR ANO)→ PULE PARA B27
CÓDIGOS 1-9 EM B5 (TODAS AS OUTRAS ALTERNATIVAS) → CONTINUE

(MOSTRE CARTÃO B6)

As próximas questões perguntam sobre quanto vinho, cerveja, destilado e bebida ice você já bebeu. Quando dizemos uma dose, nos referimos a uma lata de 350 ml de cerveja, um copo de 90 ml de vinho, um copo de 30ml de destilados ou 1 lata ou garrafa de bebida ice.

B6. Pense em todas as bebidas alcoólicas combinadas, ou seja, qualquer combinação de latas de cerveja, copos de vinho ou doses de destilados de qualquer tipo. Durante os últimos doze meses, qual foi o **maior número de doses** que você bebeu em um único dia? Apenas me diga a letra no cartão. Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

A.	17 ou mais doses em um único dia	1	**(VÁ PARA B7a)**
B.	12 a 16 doses em um único dia	2	
C.	De 8 a 11 doses	3	**(PULE PARA B7b)**
D	5, 6 ou 7 doses	4	**(PULE PARA B7c)**
E.	4 doses	5	**(PULE PARA B7d)**
F.	3 doses	6	**(PULE PARA B7e)**
G.	2 doses	7	**(PULE PARA B7f)**
H.	1 dose	8	**(PULE PARA B7g)**
	(NÃO ESTÁ NO CARTÃO) Não sei	98	
	(NÃO ESTÁ NO CARTÃO) Recusa	99	

PEGUE DE VOLTA O CARTÃO B6.

Cerveja	Vinho garrafa	Vinho garrafão	Destilado	Bebidas Ice
1 garrafa = 2 doses	**1 garrafa = 8 doses**	**1 garrafão = 36 doses**	**1 garrafa = 32 doses**	**1 garrafa de ice = 1 dose**
1/2 garrafa = 1 dose	**3/4 garrafa = 6 doses**	**3/4 garrafão = 27 doses**	**3/4 garrafa = 24 dose**	**1 lata de ice = 1 dos**
1 lata cerveja = 1 dose	**1/2 garrafa = 4 doses**	**1/2 garrafão = 18 doses**	**1/2 garrafa = 16 dose**	
1 garr. long neck = 1 dose	**1/4 garrafa = 2 doses**	**1/4 garrafão = 9 doses**	**1/4 garrafa = 8 dose**	
Chope	**1 taça (90ml) = 1 dose**		**1 copo (30 ml) = 1 dose**	
1 copo = 1 dose				

7 (MOSTRE CARTÃO B7)

B7a. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **12 ou mais doses** de qualquer tipo de bebida alcoólica em **um único dia**, ou seja, qualquer combinação de latas de cerveja, copos de vinho ou doses de destilado? Apenas diga-me a letra do cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B7b. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu de **8 a 11 doses** de qualquer tipo de bebida alcoólica em **um único dia**, ou seja, qualquer combinação de latas de cerveja, copos de vinho ou doses de destilado? Apenas diga-me a letra do cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B7c. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **5, 6 ou 7 doses** de qualquer tipo de bebida alcoólica em **um único dia**, ou seja, qualquer combinação de latas de cerveja, copos de vinho ou doses de destilado? Apenas diga-me a letra do cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B7d. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **4 doses** de qualquer tipo de bebida alcoólica em **um único dia**, ou seja, qualquer combinação de latas de cerveja, copos de vinho ou doses de destilado? Apenas diga-me a letra do cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B7e. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **3 doses** de qualquer tipo de bebida alcoólica em **um único dia**, ou seja, qualquer combinação de latas de cerveja, copos de vinho ou doses de destilado? Apenas diga-me a letra do cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B7f. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **2 doses** de qualquer tipo de bebida alcoólica em **um único dia**, ou seja, qualquer combinação de latas de cerveja, copos de vinho ou doses de destilado? Apenas diga-me a letra do cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B7g. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **1 dose** de qualquer tipo de bebida alcoólica em **um único dia**, ou seja, qualquer combinação de latas de cerveja, copos de vinho ou doses de destilado? Apenas diga-me a letra do cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

(ENTREVISTADOR, APLICAR A PERGUNTA PARA CADA QUANTIDADE DE DOSES. SE RESPONDER CÓD. 1 PARA UMA QUANTIDADE NÃO APLICAR AS DEMAIS QUANTIDADES E ANOTAR CÓD. 11 NAS RESTANTES)

		B7a	B7b	B7c	B7d	B7e	B7f	B7g
		12+ DOSES	8-11 DOSES	5-7 DOSES	4 DOSES	3 DOSES	2 DOSES	1 DOSE
A.	Todos os dias,	1	1	1	1	1	1	1
B.	5 a 6 vezes por semana,	2	2	2	2	2	2	2

C.	3 a 4 vezes por semana,	3	3	3	3	3	3	3
D.	1 ou 2 vezes por semana,	4	4	4	4	4	4	4
E.	2 ou 3 vezes por mês,	5	5	5	5	5	5	5
F.	1 vez por mês,	6	6	6	6	6	6	6
G.	7 a 11 vezes no último ano,	7	7	7	7	7	7	7
H.	3 a 6 vezes no último ano,	8	8	8	8	8	8	8
I.	2 vezes no último ano,	9	9	9	9	9	9	9
J.	1 vez no último ano	10	10	10	10	10	10	10
K	Nunca	11	11	11	11	11	11	11
	Não sei	98	98	98	98	98	98	98
	Recusa	99	99	99	99	99	99	99

(SE NUNCA BEBEU CERVEJA (B1=11), PULAR PARA INSTRUÇÃO ACIMA DE B12)

As próximas questões perguntam sobre a quantidade de vinho que você já bebeu. Quando dizemos uma dose de vinho nos referimos a um copo de vinho de 90 ml.

(MOSTRAR CARTÃO B7X)

B7X. Durante os últimos doze meses, qual foi a **maior quantidade de vinho** que você geralmente bebeu em um único dia? Diga-me a letra do cartão. **(RU – ESTIMULADA)**

A.	17 ou mais doses em um único dia	1	**(VÁ PARA B8a)**
B.	12 a 16 doses em um único dia	2	
C.	De 8 a 11 doses	3	**(PULE PARA B8b)**
D	5, 6 ou 7 doses	4	**(PULE PARA B8c)**
E.	4 doses	5	**(PULE PARA B8d)**
F.	3 doses	6	**(PULE PARA B8e)**
G.	2 doses	7	**(PULE PARA B8f)**
H.	1 dose	8	**(PULE PARA B8g)**
	(NÃO ESTÁ NO CARTÃO) Não sei	98	
	(NÃO ESTÁ NO CARTÃO) Recusa	99	

B8. (MOSTRAR CARTÃO B8)

B8a. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **12 ou mais doses** de vinho em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)**. Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B8b. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu d**e 8 a 11 doses** de vinho em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** . Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B8c. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **ao menos 5, 6 ou 7 doses** de vinho em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)**. Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B8d. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **4 doses** de vinho em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO).** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B8e. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **3 doses** de vinho em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)**. Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B8f. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **2 doses** de vinho em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO).** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B8g. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **1 dose** de vinho em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO).** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

(ENTREVISTADOR, APLICAR A PERGUNTA PARA CADA QUANTIDADE DE DOSES. SE RESPONDER CÓD. 1 PARA UMA QUANTIDADE NÃO APLICAR AS DEMAIS QUANTIDADES E ANOTAR CÓD. 11 NAS RESTANTES)

		B8 a.	B8 b.	B8 c.	B8 d.	B8.e.	B8 f.	B8 g.
		12+ DOSES	8-11 DOSES	5-7 DOSES	4 DOSES	3 DOSES	2 DOSES	1 DOSE
A.	Todos os dias,	1	1	1	1	1	1	1
B.	5 a 6 vezes por semana,	2	2	2	2	2	2	2
C.	3 a 4 vezes por semana,	3	3	3	3	3	3	3
D.	1 ou 2 vezes por semana,	4	4	4	4	4	4	4
E.	2 ou 3 vezes por mês,	5	5	5	5	5	5	5
F.	1 vez por mês,	6	6	6	6	6	6	6
G.	7 a 11 vezes no último ano,	7	7	7	7	7	7	7
H.	3 a 6 vezes no último ano,	8	8	8	8	8	8	8
I.	2 vezes no último ano,	9	9	9	9	9	9	9
J.	1 vez no último ano	10	10	10	10	10	10	10
K	Nunca	11	11	11	11	11	11	11
	Não sei	98	98	98	98	98	98	98
	Recusa	99	99	99	99	99	99	99

(SE NUNCA BEBEU CERVEJA (B2=11), PULAR PARA INSTRUÇÃO ACIMA DE B16)

As próximas questões perguntam sobre a quantidade de cerveja ou chope que você já bebeu. Quando dizemos uma dose de cerveja nos referimos a uma lata de 350 ml de cerveja ou considere que uma garrafa corresponde a 2 doses ou garrafa “long neck” que corresponde a 1 dose ou 1 copo de chope que corresponde a 1 dose.

(MOSTRAR CARTÃO B12)

B12. Durante os últimos doze meses, qual foi a **maior quantidade de cerveja** ou chope você geralmente bebeu em um único dia? Diga-me a letra do cartão. **(RU – ESTIMULADA)**

A.	17 ou mais doses em um único dia	1	**(VÁ PARA B13a)**
B.	12 a 16 doses em um único dia	2	
C.	De 8 a 11 doses	3	**(PULE PARA B13b)**
D	5, 6 ou 7 doses	4	**(PULE PARA B13c)**
E.	4 doses	5	**(PULE PARA B13d)**
F.	3 doses	6	**(PULE PARA B13e)**
G.	2 doses	7	**(PULE PARA B13f)**
H.	1 dose	8	**(PULE PARA B13g)**
	(NÃO ESTÁ NO CARTÃO) Não sei	98	
	(NÃO ESTÁ NO CARTÃO) Recusa	99	

B13 (MOSTRE CARTÃO B13)

B13a. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **12 doses** ou mais de cerveja ou chope em **um único dia**, ou seja, qualquer combinação de latas e copos de cerveja? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO).** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B13b. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu de **8 a 11 doses** de cerveja ou chope em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO**). Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B13c. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **5, 6 ou 7 doses** de cerveja ou chope em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO).** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B13d. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **4 doses** de cerveja ou chope em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO).** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B13e. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **3 doses** de cerveja ou chope em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO).** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B13f. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **2 doses** de cerveja ou chope em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)**. Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B13g. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **1 dose** de cerveja ou chope em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO**). Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

(ENTREVISTADOR, APLICAR A PERGUNTA PARA CADA QUANTIDADE DE DOSES. SE RESPONDER CÓD. 1 PARA UMA QUANTIDADE NÃO APLICAR AS DEMAIS QUANTIDADES E ANOTAR CÓD. 11 NAS RESTANTES)

		B13a. 12+ DOSES	B13b. 8-11 DOSES	B13c. 5-7 DOSES	B13d. 4 DOSES	B13e. 3 DOSES	B13f. 2 DOSES	B13g. 1 DOSE
A.	Todos os dias,	1	1	1	1	1	1	1
B.	5 a 6 vezes por semana,	2	2	2	2	2	2	2
C.	3 a 4 vezes por semana,	3	3	3	3	3	3	3
D.	1 ou 2 vezes por semana,	4	4	4	4	4	4	4
E.	2 ou 3 vezes por mês,	5	5	5	5	5	5	5
F.	1 vez por mês,	6	6	6	6	6	6	6
G.	7 a 11 vezes no último ano,	7	7	7	7	7	7	7
H.	3 a 6 vezes no último ano,	8	8	8	8	8	8	8
I.	2 vezes no último ano,	9	9	9	9	9	9	9
J.	1 vez no último ano	10	10	10	10	10	10	10
K	Nunca	11	11	11	11	11	11	11
	Não sei	98	98	98	98	98	98	98
	Recusa	99	99	99	99	99	99	99

(SE NUNCA BEBEU BEBIDAS ICE (B3=11), PULAR PARA INSTRUÇÃO ACIMA DA QUESTÃO B19)

As próximas questões perguntam sobre a quantidade de bebida "ICE" que você já bebeu. Quando dizemos uma dose de bebida "ICE" nos referimos a uma lata ou uma garrafa.

(MOSTRAR CARTÃO B16)

B16 Durante os últimos doze meses, qual foi a **maior quantidade** de latas ou garrafas de bebidas ice que você bebeu em um único dia? Diga-me a letra do cartão. **(RU – ESTIMULADA)**

A.	17 ou mais doses em um único dia	1	**(VÁ PARA B17a)**
B.	12 a 16 doses em um único dia	2	
C.	De 8 a 11 doses	3	**(PULE PARA B17b)**
D	5, 6 ou 7 doses	4	**(PULE PARA B17c)**
E.	4 doses	5	**(PULE PARA B17d)**
F.	3 doses	6	**(PULE PARA B17e)**
G.	2 doses	7	**(PULE PARA B17f)**
H.	1 dose	8	**(PULE PARA B17g)**
	(NÃO ESTÁ NO CARTÃO) Não sei	98	
	(NÃO ESTÁ NO CARTÃO) Recusa	99	

B17 (MOSTRE CARTÃO B17)

B17a. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **12 doses** ou mais de bebidas ice em **um único dia**, ou seja, qualquer combinação de latas e garrafas? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B17b. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu de **8 a 11 doses** de bebidas ice em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B17c. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **5, 6 ou 7 doses** de bebidas ice em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B17d. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **4 doses** de bebidas ice em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B17e. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **3 doses** de bebidas ice em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B17f. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **2 doses** de bebidas ice em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

B17g. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **1 dose** de bebidas ice em **um único dia**? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi: **(RU – ESTIMULADA)**

(ENTREVISTADOR, APLICAR A PERGUNTA PARA CADA QUANTIDADE DE DOSES. SE RESPONDER CÓD. 1 PARA UMA QUANTIDADE NÃO APLICAR AS DEMAIS QUANTIDADES E ANOTAR CÓD. 11 NAS RESTANTES)

		B17.a. 12+ DOSES	B17. b. 8-11 DOSES	B17 c. 5-7 DOSES	B17. d. 4 DOSES	B17. e. 3 DOSES	B17. f. 2 DOSES	B17. g. 1 DOSE
A.	Todos os dias,	1	1	1	1	1	1	1
B.	5 a 6 vezes por semana,	2	2	2	2	2	2	2

C.	3 a 4 vezes por semana,	3	3	3	3	3	3	3
D.	1 ou 2 vezes por semana,	4	4	4	4	4	4	4
E.	2 ou 3 vezes por mês,	5	5	5	5	5	5	5
F.	1 vez por mês,	6	6	6	6	6	6	6
G.	7 a 11 vezes no último ano,	7	7	7	7	7	7	7
H.	3 a 6 vezes no último ano,	8	8	8	8	8	8	8
I.	2 vezes no último ano,	9	9	9	9	9	9	9
J.	1 vez no último ano	10	10	10	10	10	10	10
K	Nunca	11	11	11	11	11	11	11
	Não sei	98	98	98	98	98	98	98
	Recusa	99	99	99	99	99	99	99

(SE NUNCA BEBEU DESTILADOS (B4=11), PULAR PARA B25)

As próximas questões perguntam sobre a quantidade de bebida destilada, cachaça, uísque, vodca, conhaque, rum que você já bebeu. Quando dizemos uma dose de bebida destilada nos referimos a um copo de 30 ml de destilados.

(MOSTRE CARTÃO B19)

B19. Durante os últimos doze meses, qual foi a maior quantidade de bebidas contendo destilados de qualquer tipo, incluindo cachaça, uísque, vodca, conhaque, rum que você bebeu em um único dia? Diga-me a letra do cartão. **(RU – ESTIMULADA)**

A.	17 ou mais doses em um único dia	1	**(VÁ PARA B20a)**
B.	12 a 16 doses em um único dia	2	
C.	De 8 a 11 doses	3	**(PULE PARA B20b)**
D	5, 6 ou 7 doses	4	**(PULE PARA B20c)**
E.	4 doses	5	**(PULE PARA B20d)**
F.	3 doses	6	**(PULE PARA B20e)**
G.	2 doses	7	**(PULE PARA B20f)**
H.	1 dose	8	**(PULE PARA B20g)**
	(NÃO ESTÁ NO CARTÃO) Não sei	98	
	(NÃO ESTÁ NO CARTÃO) Recusa	99	

B20 (MOSTRE CARTÃO 20)

B20a. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **12 doses** ou mais de destilados em **um único dia**, ou seja, bebidas como cachaça, vodca, uísque ou outras? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi:

B20b. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu de **8 a 11 doses** de destilados em **um único dia**, ou seja, bebidas como cachaça, vodca, uísque ou outras? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi:

B20c. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **5, 6 ou 7 doses** de destilados em **um único dia**, ou seja, bebidas como cachaça, vodca, uísque ou outras? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi:

B20d. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **4 doses** de destilados em **um único dia**, ou seja, bebidas como cachaça, vodca, uísque ou outras? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi:

B20e. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **3 doses** de destilados em **um único dia**, ou seja, bebidas como cachaça, vodca, uísque ou outras? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi:

B20f. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **2 doses** de destilados em **um único dia**, ou seja, bebidas como cachaça, vodca, uísque ou outras? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi:

B20g. Durante os últimos doze meses, com que freqüência você bebeu **1 dose** de destilados em **um único dia**, ou seja, bebidas como cachaça, vodca, uísque ou outras? Apenas diga-me a letra no cartão **(SE NECESSÁRIO, LEIA O CARTÃO)** Foi:

(ENTREVISTADOR, APLICAR A PERGUNTA PARA CADA QUANTIDADE DE DOSES. SE RESPONDER CÓD. 1 PARA UMA QUANTIDADE NÃO APLICAR AS DEMAIS QUANTIDADES E ANOTAR CÓD. 11 NAS RESTANTES)

		B20 a.	B20. b.	B20. c.	B20. d.	B20. e.	B20. f.	B20. g.
		12+ DOSES	8-11 DOSES	5-7 DOSES	4 DOSES	3 DOSES	2 DOSES	1 DOSE
A.	Todos os dias,	1	1	1	1	1	1	1
B.	5 a 6 vezes por semana,	2	2	2	2	2	2	2
C.	3 a 4 vezes por semana,	3	3	3	3	3	3	3
D.	1 ou 2 vezes por semana,	4	4	4	4	4	4	4
E.	2 ou 3 vezes por mês,	5	5	5	5	5	5	5
F.	1 vez por mês,	6	6	6	6	6	6	6
G.	7 a 11 vezes no último ano,	7	7	7	7	7	7	7
H.	3 a 6 vezes no último ano,	8	8	8	8	8	8	8
I.	2 vezes no último ano,	9	9	9	9	9	9	9
J.	1 vez no último ano	10	10	10	10	10	10	10
K	Nunca	11	11	11	11	11	11	11
	Não sei	98	98	98	98	98	98	98
	Recusa	99	99	99	99	99	99	99

DIRIGIR ALCOOLIZADO

B25. **(MOSTRAR CARTÃO B25)** Quantas vezes você dirigiu depois de beber álcool nos últimos 12 meses? **(NOTA PARA ENTREVISTADOR: DIRIGIR QUALQUER VEÍCULO, INCLUINDO CARRO, MOTO e CAMINHÃO) (RU – ESTIMULADA)**

Quase todas as vezes que bebi	1
Mais da metade das vezes que bebi	2
Menos da metade das vezes	3
Algumas vezes	4
2 ou 3 vezes	5
Só uma vez	6
Nunca aconteceu	7
Nunca dirigi/não tenho carta **(ESPONTÂNEO)**	9
Não sei	98
Recusa	99

(SE CÓDIGO 7, 9, 98 OU 99 NA B25, PULE PARA B30)

B26. **(MOSTRAR CARTÃO B25)** Quantas vezes você dirigiu depois de beber 3 ou mais doses nos últimos 12 meses? **(RU – ESTIMULADA)**

Quase todas as vezes que bebi	1
Mais da metade das vezes que bebi	2
Menos da metade das vezes	3
Algumas vezes	4
2 ou 3 vezes	5
Só uma vez	6
Nunca aconteceu	7
Não sei	98

Recusa	99

(SE CÓDIGO 7 NA B26, PULE PARA B30)

B27. Quantas doses de bebida alcoólica você pode beber até afetar sua capacidade de dirigir um veículo? Por afetar a capacidade queremos dizer que o seu dirigir deixa de ser seguro.

|_____|_____|_____| (N. de Doses)

B28. **(MOSTRAR CARTÃO B28)** Pense na ocasião mais recente em que dirigiu logo após beber 3 ou mais doses. Aonde você havia bebido naquela ocasião? Por favor diga-me o local do cartão que melhor descreve aonde você bebeu. **(RU – ESTIMULADA)**

(INSTRUÇÃO PARA O ENTREVISTADOR: CASO TENHA BEBIDO EM VÁRIOS LOCAIS NA MESMA OCASIÀO, PERGUNTE SOBRE O ÚLTIMO LOCAL EM QUE O INDIVÍDUO BEBEU)

Bar/ restaurante próximo a escola ou faculdade	1
Bar/Balada	2
Casa de amigo	3
Casa de Parentes	4
Cinema	5
Dirigindo	6
Esporte	7
Evento esportivo	8
Fazendo compras	9
Festa	10
Hotel/Motel	11
No trabalho	12
Parque público/Plc-Nic	13
Restaurante	14
Shopping center	15
Sua casa	16
Outro – Aonde? _____	94
Nunca dirigiu depois de beber 3 ou mais doses	95
Não sabe	98
Recusa	99

SE CÓD. 95 OU 98 OU 99 EM B28, PULE PARA B30

B29. Quantas doses você bebeu naquela ocasião? **(RU – ESPONTÂNEA)**

12 ou mais doses	1
8 a 11 doses	2
5 a 7 doses	3
4 doses	4
3 doses	5
2 doses	6
1 dose	7
Não sei	98
Recusa	99

(ABSTÊMIO VIDA TODA VEIO DA B5 = 11)

B30. Quantas vezes você foi passageiro em um veículo no qual a pessoa que dirigia tinha bebido demais? **(RU – ESPONTÂNEA)**

10 vezes ou mais	1
6 a 9 vezes	2
3 a 5 vezes	3

1 ou 2 vezes	4
Nunca aconteceu	5
Não sei	98
Recusa	99

(ABSTÊMIO B5 = 11 PULE PARA H1 – PÁG. 28)

B31. Quantas vezes você já esteve envolvido em algum acidente de trânsito quando dirigia após ter bebido qualquer quantidade de álcool? **(RU – ESPONTÂNEA)**

10 vezes ou mais	1
6 a 9 vezes	2
3 a 5 vezes	3
1 ou 2 vezes	4
Nunca aconteceu	5
Nunca dirigi/não tenho carta	97
Não sei	98
Recusa	99

IDADE DE INÍCIO

B32. Quantos anos você tinha quando começou a consumir bebidas alcoólicas? Não considere as vezes em que você experimentou apenas 1 ou 2 goles.

|___|___| idade - 98 - não sabe/não lembra - 99 - não respondeu/recusa

B33. Quantos anos você tinha quando começou a consumir regularmente bebidas alcoólicas?

|___|___| idade - 98 - não sabe/não lembra - 99 - não respondeu/recusa

Nº. DE DOSES AO DIA E MAIORES DOSES NA VIDA

(SE A SITUAÇÃO DE BEBER FOR EX-BEBEDOR (B5=10), PERGUNTE USANDO O TEMPO PASSADO)

B34. Nos dias em que você bebe (bebia), cerveja, vinho, bebidas ice,destilados, quantas doses você geralmente bebe (bebia) por dia?

|___|___|___| nr. de doses - 999 – menos de uma dose por dia

B35. Aproximadamente quanto do seu consumo de álcool ocorre (ocorria) durante as refeições. Você diria: **(RU – ESTIMULADA)**

todo ou quase todo,	1
mais de metade,	2
metade,	3
menos de metade, ou	4
nada ou quase nada?	5

Não sei	98
NR/Recusa	99

(SE A SITUAÇÃO DE BEBER FOR EX-BEBEDOR (B5=10), PULE PARA B40.

(MOSTRE CARTÃO B36)

B36. Pense na ocasião nos últimos doze meses aonde você mais bebeu. Aonde você estava quando consumiu o maior número de doses? Diga-me o local do cartão.

(INSTRUÇÃO PARA O ENTREVISTADOR: SE O INDIVÍDUO BEBEU O MESMO EM DIVERSOS LUGARES, PERGUNTE SOBRE O LOCAL MAIS RECENTE.) (RU – ESTIMULADA)

Bar/ restaurante próximo a escola ou faculdade	1
Bar/Balada	2
Casa de amigo	3
Casa de Parentes	4
Cinema	5
Dirigindo	6
Esporte	7
Evento esportivo	8
Fazendo compras	9

Festa	10
Hotel/Motel	11
No trabalho	12
Parque público/Plc-Nic	13
Restaurante	14
Shopping center	15
Sua casa	16
Outro - especifique _____	94
Bebe a mesma quantidade em qualquer lugar	95
Não sei	98
Recusa	99

(PEGUE DE VOLTA O CARTÃO)

B37. Com quem você estava quando consumiu o maior número de doses de álcool?
(SE B36= 95, LEIA:) Com quem você estava bebendo quando consumiu o maior número de doses de álcool na ocasião mais recente?

(CIRCULE TODOS OS QUE SE APLICAM) (LEIA AS CATEGORIAS APENAS SE NECESSÁRIO) (RM – ESPONTÂNEO)

A.	Sozinho (a)	1
B.	Com amigos	2
C.	Com parceiro amoroso (incluindo esposa/marido)	3
D.	Com estranhos	4
E.	Com familiares	5
F.	Com um(a) paquera	6
G.	Com colegas de trabalho/escola	7
H.	Com outra pessoa: **(ESPECIFIQUE):** _____	8
	Não sabe	98
	NR/Recusa	99

B38. Quantas doses de álcool você bebeu nessa ocasião? **(SE NECESSÁRIO USE TABELA DE EQUIVALÊNCIA)**

|___|___|___| nr. doses - 98 - não sabe/não lembra - 99 - não respondeu/recusa

(SE B38 = 98 - NÃO SEI, PERGUNTE 39)
(SE B38 = 99 – RECUSA, PERGUNTE 40)

(NOTA PARA ENTREVISTADOR: COMO ESSA PERGUNTA É DE "INVESTIGAÇÃO", LEIA AS CATEGORIAS AO INDIVÍDUO AO INVÉS DE MOSTRAR O CARTÃO).

B39. Você diria que foram quantas doses? **(RU – ESTIMULADA-LEIA)**

17 ou mais doses em um único dia	1
12 a 16 doses em um único dia	2
5, 6 ou 7 doses	3
De 8 a 11 doses	4
4 doses	5
3 doses	6
2 doses	7
1 dose	8
Não sei	98
Recusa	99

SE A SITUAÇÃO DE BEBER FOR BEBEDOR ATUAL (B5=1 à 9), PULE PARA B41.
SE EX-BEBEDOR (B5=10), CONTINUE.

B40. Já houve algum período de tempo em que você bebeu vinho, bebidas ice ou destilado, ao menos uma vez por ano? **(RU – ESTIMULADA)**

Sim	1
Não	2
Não sei	98
Recusa	99

B41. Qual é o maior número de doses que você se lembra de ter consumido em uma ocasião?

|___|___|___| nr. doses - 98 - não sabe/não lembra - 99 - não respondeu/recusa

(SE B41 = 98 - NÃO SEI, CONTINUE)
(SE B41 = NÚMERO DE DOSES, VÁ PARA B43)
(SE B41 = 99 - RECUSA, PULE PARA B43)

B42. **HOMENS:** Foi cinco ou mais? **(RU – ESTIMULADA)**
MULHERES: Foi quatro ou mais? **(RU – ESTIMULADA)**

HOMEM:	SIM: (CINCO OU MAIS)	95
	NÃO: (QUATRO OU MENOS)	94
MULHER:	SIM: (QUATRO OU MAIS)	93
	NÃO: (TRÊS OU MENOS)	92

NÚMERO DE VEZES QUE BEBEU 5 DOSES OU MAIS

SE O INDIVÍDUO FOR MULHER E B41 É MENOS DE 4 OU B42 É "92", PULE PARA C1.
SE O INDIVÍDUO FOR HOMEM E B41 FOR MENOS QUE 5 OU B42 "94", PULE PARA C1.
SE A SITUAÇÃO DE BEBER FOR EX-BEBEDOR (B5=10), PULE PARA C1.

B43. Durante os últimos 12 meses, com que freqüência você bebeu (SE HOMEM: cinco ou mais doses MULHER: quatro ou mais doses) de qualquer bebida alcoólica em uma única ocasião, ou seja**, durante cerca de 2 horas?**

|___|___|___| nr. vezes - 98 - não sabe/não lembra - 99 - não respondeu/recusa

(SE B43 = 98 - NÃO SEI, PERGUNTE B44)
(SE B43 = NR. DOSES, PERGUNTE B44)
(SE B43 =99 - RECUSA, PULE PARA C1)

B44. Qual a frequencia que isso aconteceu?
(NOTA AO ENTREVISTADOR: COMO ESSE PERGUNTA É UMA "INVESTIGAÇÃO", LEIA AS CATEGORIAS AO INDIVÍDUO AO INVÉS DE MOSTRAR O CARTÃO). (RU – ESTIMULADA-LEIA)

Todos os dias,	1
5 a 6 vezes por semana,	2
3 a 4 vezes por semana,	3
1 a 2 vezes por semana,	4
2 a 3 vezes por mês,	5
uma vez ao mês,	6
7 a 11 vezes nos últimos 12 meses,	7
3 a 6 vezes nos últimos 12 meses,	8
duas vezes nos últimos 12 meses,	9

uma vez nos últimos 12 meses,	10
nunca nos últimos 12 meses?	11
Não sei	98
Recusa	99

C. EFEITOS PREJUDICIAIS DO BEBER

Qa. Agora pensando na sua vida toda, houve algum período quando você achou que o seu beber tinha um efeito prejudicial sobre **(LEIA O ITEM): (RU – ESTIMULADA)**
(SE SIM PARA A Q.a E A SITUAÇÃO DE BEBER NO MARCADOR FOR BEBEDOR ATUAL (B5= 1 À 9), PERGUNTE Q. b IMEDIATAMENTE)

Qb. Isso aconteceu nos últimos 12 meses? **(RU – ESTIMULADA)**

					Bebedor Atual	
	Q.a Na vida				Q.b Últimos 12 meses	
	Sim	Não	Não sei	Recusa	Sim	Não
C1. suas amizades e sua vida social?	1	2	98	99	1	2
C2. seus objetivos na vida/projeto/perspectiva?	1	2	98	99	1	2
C3. sua vida familiar ou casamento?	1	2	98	99	1	2
C4. sua posição financeira?	1	2	98	99	1	2
C5. seu trabalho e oportunidades de emprego?	1	2	98	99	1	2
C6. sua saúde?	1	2	98	99	1	2

C. PROBLEMAS COM ÁLCOOL

Aqui constam algumas experiências que muitas pessoas relataram com relação a beber. A cada item lido, diga se isto já aconteceu com você.

Qa. **(LEIA ITEM)** Isto já aconteceu com você (durante toda vida)? **(RU – ESTIMULADA)**
(EM CASO DE RESPOSTA AFIRMATIVA PARA a. E SE SUA CONDIÇÃO PARA BEBER FOR BEBEDOR ATUAL (B5= 1 À 9), PERGUNTE b. IMEDIATAMENTE)

Qb. Isto aconteceu nos últimos 12 meses? **(RU – ESTIMULADA)**

					Bebedor Atual	
	Q.a Na vida				Q.b Últimos 12 meses	
	Sim	Não	Não sei	Recusa	Sim	Não
C7.Deixei de fazer diversas refeições regulares enquanto bebia.	1	2	98	99	1	2
C8 Freqüentemente, a primeira coisa que fiz quando acordei de manhã foi tomar uma dose de bebida alcoólica.	1	2	98	99	1	2
C9. Tomei uma dose de bebida alcoólica forte de manhã para superar os efeitos do que bebi na noite passada.	1	2	98	99	1	2
C10. Minhas mãos tremeram muito na manhã seguinte após ter bebido.	1	2	98	99	1	2
C11. Por vezes, acordei durante a noite ou de manhã cedo todo suado por ter bebido.	1	2	98	99	1	2
C12. Tive uma discussão exaltada enquanto bebia.	1	2	98	99	1	2
C13. Um policial me advertiu por causa de minha bebedeira.	1	2	98	99	1	2
C14. Meu consumo de álcool contribuiu para que me machucasse em um acidente com um carro	1	2	98	99	1	2

ou outro local.						
C15. Meu consumo de álcool contribuiu para me envolver em um acidente no qual uma outra pessoa se machucou ou um bem, como por exemplo um carro, foi danificado.	1	2	98	99	1	2
C16. Tive problemas com a lei por beber, não envolvendo dirigir.	1	2	98	99	1	2
C17. Fiquei alcoolizado (bêbado) por beber durante vários dias seguidos	1	2	98	99	1	2

(PEGUE O CARTÃO DE VOLTA)

C. PROBLEMAS COM O ÁLCOOL

a. **(LEIA ÍTEM)** Isto já aconteceu com você (durante toda vida)? **(RU – ESTIMULADA)**
EM CASO DE RESPOSTA AFIRMATIVA PARA a. E SE SUA CONDIÇÃO PARA BEBER FOR BEBEDOR ATUAL (B5= 1 À 9), PERGUNTE b. IMEDIATAMENTE)

b. Isto aconteceu nos últimos 12 meses? **(RU – ESTIMULADA)**

	Q.a Na vida				Bebedor Atual Q.b Últimos 12 meses	
	Sim	Não	Não sei	Recusa	Sim	Não
C18 .Uma vez, comecei a beber e foi difícil para eu parar antes de ficar completamente alcoolizado (bêbado)	1	2	98	99	1	2
C19 Tive uma doença relacionada com a bebida que me impediu de fazer minhas atividades regulares por uma semana ou mais.	1	2	98	99	1	2
C20. Senti que beber estava se tornando uma ameaça séria para minha saúde física.	1	2	98	99	1	2
C21. Um médico sugeriu que eu bebesse menos.	1	2	98	99	1	2
C22. Quase perdi ou cheguei a perder um emprego por causa da bebida.	1	2	98	99	1	2
C23. As pessoas no trabalho deram a entender que eu deveria beber menos.	1	2	98	99	1	2
C24. Beber pode ter afetado minhas chances de promoção ou aumentos ou trabalhos melhores.	1	2	98	99	1	2
C25. Meu marido/esposa ou alguém com quem moro ficou irritado com minha bebedeira ou o modo como me comportei enquanto bebia (PARCEIRO AMOROSO)	1	2	98	99	1	2
C26. Meu marido/esposa ou alguém com quem moro ameaçou me deixar por causa da minha bebedeira (PARCEIRO AMOROSO)	1	2	98	99	1	2
C27. Receio que eu possa ser um alcoólatra.	1	2	98	99	1	2
C28. Iniciei uma briga com alguém fora da minha família quando estava bebendo.	1	2	98	99	1	2
C29. Bati em alguém, ataquei alguém ou os(as) atingi com algo quando estava bebendo.	1	2	98	99	1	2
(CASO NÃO TENHA ESPOSO(A)/PARCEIRO PULE ESSA	1	2	98	99	1	2

PERGUNTA) **C30** Iniciei uma discussão ou briga com meu/minha (esposo/esposa/parceiro) quando estava bebendo.						
(CASO NÃO TENHA FILHOS, PULE ESSA PERGUNTA) **C31**. Senti que beber causou problemas entre eu e meus filhos.	1	2	98	99	1	2
C32. Descobri que precisava de um gole de bebida alcoólica para não tremer ou ter ânsia de vômito.	1	2	98	99	1	2
C33. Acordei no dia seguinte e não consegui lembrar algumas coisas que tinha feito enquanto bebia**.**	1	2	98	99	1	2
C34. Por vezes, continuei bebendo após ter prometido a mim mesmo não fazê-lo.	1	2	98	99	1	2

D. DEPENDÊNCIA / ABUSO DE ÁLCOOL DE ACORDO COM A CIDI

(CASO SUA CONDIÇÃO PARA BEBER SEJA EX-BEBEDOR [B5=10], VÁ PARA A SEÇÃO F)

	Sim	Não	Não sabe	Recusa
D1. Nos últimos 12 meses, houve uma época em que beber ou estar de ressaca interferiu com freqüência em seu trabalho/escola, emprego ou em casa?	1	2	98	99
D2. Nos últimos 12 meses, você freqüentemente se envolveu em brigas físicas ao beber?	1	2	98	99
D3. Nos últimos 12 meses, beber freqüentemente causou problemas entre você e um membro da família ou amigo?	1	2 **(VÁ PARA D5)**	98 **(VÁ PARA D5)**	99 **(VÁ PARA D5)**
D4. Você continuou a beber após ter conhecimento de que estava lhe causando problemas para se relacionar com outras pessoas?	1	2	98	99
D5. Nos últimos 12 meses, você foi preso por perturbar a paz ou dirigir sob a influência do álcool?	1	2	98	99
D6. Nos últimos 12 meses, você esteve sob a influência do álcool em situações em que você poderia se ferir, como por exemplo ao andar de bicicleta, dirigir, operar uma máquina ou outra situação ?	1	2	98	99
D7. Houve alguma situação nos últimos 12 meses em que sentiu que teve que beber muito mais do que costumava para obter o efeito que desejava?	1 **(VÁ PARA D9)**	2	98	99
D8. Nos últimos 12 meses, você achou que a mesma quantidade de álcool teve menos efeito sobre você do que tinha antes?	1	2	98	99
D9. Nos últimos 12 meses, houve alguma situação em que você sentiu um desejo tão forte ou necessidade de beber que você não pôde deixar de beber?	1 **(VÁ PARA D11)**	2	98	99
D10. Nos últimos 12 meses, alguma vez você sentiu que desejou tanto beber que não conseguia pensar em mais nada?	1	2	98	99

D11. Nos últimos 12 meses, alguma vez você sentiu que bebeu mais do que pretendia?	1 **(VÁ PARA D13)**	2	98	99
D12. Nos últimos 12 meses, alguma vez você sentiu que continuou bebendo muito mais do que pretendia?	1	2	98	99
D13. Nos últimos 12 meses, alguma vez você sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida ou parar de beber?	1	2	98	99
D14. Nos últimos 12 meses, por mais de uma vez você sentiu que deveria parar de beber ou beber menos, mas não conseguiu?	1	2	98	99
D15. Nos últimos 12 meses, houve alguma situação em que você sentiu que gastou muito tempo bebendo ou se recuperando dos efeitos do álcool?	1	2	98	99
D16. Nos últimos 12 meses, você sentiu que beber fez com que desistisse ou reduzisse consideravelmente atividades importantes – como participar de esportes, ir à escola ou trabalho ou manter contato com amigos ou parentes?	1	2	98	99

(ATENÇÃO: SE NA QUESTÃO D14 TEM CÓD. 2, 98 ou 99, VÁ PARA D19)

D17. Vou lhe perguntar sobre alguns problemas que você pode ter tido, nos últimos 12 meses, caso tenha **TENTADO PARAR DE BEBER ou REDUZIR A QUANTIDADE DE BEBIDA.**

	Sim	Não	Nunca parei ou reduzi	Não sei	Recusa
D17a. Você teve tremores nas mãos?	1	2	3	98	99
D17b. Você teve mais problemas para dormir do que de costume?	1	2	3	98	99
D17c. Você ficou mais nervoso do que costuma ser?	1	2	3	98	99
D17d. Você se sentiu mais inquieto, agitado, do que o habitual?	1	2	3	98	99
D17e. Você suou além do normal?	1	2	3	98	99
D17f. Você sentiu seu coração batendo mais rápido do que o normal?	1	2	3	98	99
D17g. Você teve náuseas ou vômitos?	1	2	3	98	99
D17h. Você teve dores de cabeça?	1	2	3	98	99
D17i. Você se sentiu fraco?	1	2	3	98	99
D17j. Você viu, ouviu ou sentiu coisas estranhas, que os outros não conseguiam ou percebiam?	1	2	3	98	99
D17k. Você teve um ataque epilético/convulsão	1	2	3	98	99

(SE NENHUM DOS ÍTENS DE D17a ATÉ D17k TENHAM SIDO RESPONDIDOS AFIRMATIVAMENTE (SIM), VÁ PARA D19.)

D18 Nos últimos 12 meses, você bebeu para não ter estes problemas **ou bebeu para fazê-los acabar?**

Sim	1
Não	2
Não sei	98
Recuso dizer	99

D19. Beber já lhe causou algum dos seguintes problemas médicos, tais como:

	Sim	Não	Não sabe	Recusa
D19a. Doenças do fígado ou **hepatite**?	1	2	98	99
D19b. Doenças de **estômago** ou vômitos com sangue?	1	2	98	99
D19c. Formigamento nos pés ou **dormência**?	1	2	98	99
D19d. Pancreatite	1	2	98	99
D19e. Problemas de **memória**, esquecimentos, mesmo quando não estava bebendo?	1	2	98	99
D19f. Qualquer **outro** doença? (ESPECIFICAR):_____ _____ _____	1	2	98	99

(CASO QUALQUER ITEM DE D19a ATÉ D19f TENHA SIDO RESPONDIDO AFIRMATIVAMENTE (SIM), VÁ PARA D20 CASO CONTRÁRIO, VÁ PARA D22)

	Sim	Não	Não sabe	Recusa
D20. Nos últimos 12 meses, você continuou a beber após ter conhecimento de que estava tendo um problema médico?	1	2	98	99
D21. Nos últimos 12 meses, você continuou a beber quando teve conhecimento de que tinha qualquer (outra) doença física grave que piorou, foi agravada, devido à bebida?	1	2	98	99

D22. O álcool já lhe causou qualquer problema emocional ou psicológico, como por exemplo**:**

	Sim	Não	Não sabe	Recusa
D22a. Perder o interesse em suas atividades habituais?	1	2	98	99
D22b. Ficar deprimido?	1	2	98	99
D22c. Suspeitar ou desconfiar dos outros?	1	2	98	99
D22d. Ter pensamentos estranhos?	1	2	98	99

(CASO QUALQUER ITEM DE D22a ATÉ D22d TENHA SIDO RESPONDIDO AFIRMATIVAMENTE (SIM), VÁ PARA D23 CASO CONTRÁRIO, VÁ PARA A SEÇÃO F)

D23. Nos últimos doze meses, você continuou a beber após saber que a bebida alcoólica estava lhe causando problemas emocionais ou psicológicos?

Sim	1
Não	2
Não sei	98
Recuso dizer	99

CONSUMO DE TABACO

P. TABAGISMO

Vou lhe fazer perguntas sobre o hábito de fumar.

P1. Para cada um destes espaços públicos, por favor diga se você acha que deveria ser permitido fumar em todas as áreas internas, em algumas áreas internas, ou se não deveria ser permitido fumar em nenhuma área interna

	Todas as áreas internas	Algumas áreas internas	Nenhuma área interna	Não sei	Recu-sa
Hospitais	1	2	3	98	99
Locais de trabalho	1	2	3	98	99
Bares	1	2	3	98	99
Restaurantes e cafés	1	2	3	98	99
Lojas	1	2	3	98	99
Escolas	1	2	3	98	99
Shopping Centers	1	2	3	98	99

P2. Seus pais fumam atualmente? Já fumaram no passado?

	Fumam	Já fumaram
Nenhum dos dois	1	1
Ambos	2	2
Somente o pai	3	3
Somente a mãe	4	4
Não tenho pais	5	5
Não sei	98	98
Recusa	99	99

P3. Alguma vez o Sr(a) já tentou ou experimentou fumar cigarros, mesmo uma ou duas tragadas?

Sim	1
Não **(VÁ PARA BLOCO Q)**	2
Não Sei	98
Recusa	99

P4. Quantos anos o Sr(a) tinha quando fumou seu primeiro cigarro?

|____|____| Anos

P5. Somando todos os cigarros que o Sr(a) fumou na vida inteira, o total chega a 5 maços ou 100 cigarros?

Sim	1
Não	2
Não Sei	98
Recusa	99

P6. Atualmente, o Sr fuma cigarros?

Sim	1
Não **(VÁ PARA P26)**	2
Não Sei	98
Recusa	99

P7. Em média, quantos cigarros o Sr fuma **POR DIA**?

|____|____| cigarros por dia

P8. Nos últimos sete dias (uma semana), em quantos dias o Sr(a) fumou cigarros?

|____|____| dias da semana

P9. Nos últimos 30 dias (um mês) em quantos dias o Sr(a) fumou cigarros?

Nenhum	1
1 ou 2 dias	2
3 a 5 dias	3
6 a 9 dias	4
10 a 19 dias	5
20 a 29 dias	6
Todos os 30 dias	7
Não sei	98
Recusa	99

P10. Nos últimos 30 dias (um mês), nos dias em que fumou, quantos cigarros o Sr(a) fumou em média?

Menos de 1 cigarro por dia	1
1 cigarro por dia	2
2 a 5 cigarros por dia	3
6 a 10 cigarros por dia	4
11 a 20 cigarros por dia	5
Mais de 20 cigarros por dia	6
Não sei	98
Recusa	99

P11. Quantos anos o Sr tinha quando começou a fumar regularmente, isto é, pelo menos 1 cigarro por semana?

Nunca fumei regularmente	1
_____ANOS	2
Não sei	98
Recusa	99

P12. Quantos anos o Sr(a) tinha quando começou a fumar cigarros diariamente?

Nunca fumei diariamente	1
_____ANOS	2
Não sei	98
Recusa	99

P13. Que tipo de cigarro o Sr(a) fuma mais? **(o Sr(a) pode escolher mais de uma opção)**

Baixos teores/ suaves / light	1
Teores regulares	2
Eu não sei o que significa cigarros de baixos teores/ suaves / light ou de teores regulares	3
Cigarros com filtro	4
Cigarros sem filtro	5
Cigarros de palha	6
Charutos	7
Cachimbo	8
Cigarrilhas	9
Cigarros com sabor Mentolado / de menta	10
Cigarros com sabor de baunilha	11
Cigarros de Bali (cravo)	12
Outros	13
Não sei	98
Recusa	99

P14. Quanto tempo depois de acordar o Sr(a) fuma o primeiro cigarro?

Menos de 5 minutos	1
De 5 a 14 minutos	2
De 15 a 29 minutos	3
Após 30 minutos, mas menos de 1 hora	4
Após 1 hora mas menos de duas horas	5
2 horas ou mais	6
Não sei	98
Recusa	99

P15. Quão fácil ou difícil o Sr(a) acharia ficar um dia inteiro sem fumar cigarros? O sr(a) acharia...

Muito fácil	1
Fácil	2
Difícil	3
Muito difícil	4
Não sei	98
Recusa	99

P16. No último mês você fez algum esforço para evitar de olhar ou pensar sobre as fotos/ advertências nos maços de cigarros:

	Sim	Não	Não sabe	Recusa
Cobrindo as fotos/ advertências?	1	2	98	99
Deixando o maço longe de vista?	1	2	98	99
Usando uma cigarreira ou alguma outra caixa?	1	2	98	99
Não comprando maços com alguma foto/ advertência em particular?	1	2	98	99

P17. Se o preço dos maços aumentasse, o que você faria?

	Sim	Não	Não sei	Recusa

Fumaria menos cigarros?	1	2	98	99
Mudaria para uma marca mais barata?	1	2	98	99
Procuraria um local onde vendessem sua marca mais barato?	1	2	98	99
Compraria uma quantidade menor de cigarros por vez?	1	2	98	99
Compraria cigarros em grande quantidade?	1	2	98	99
Tentaria parar de fumar?	1	2	98	99
Não mudaria meus hábitos de fumar	1	2	98	99

P18. O Sr(a) fuma cigarro ou sente vontade de fumar cigarro ao acordar de manhã?

Não, não fumo nem sinto vontade de fumar cigarro ao acordar de manhã	1
Sim, às vezes fumo ou tenho vontade de fumar cigarro ao acordar de manhã	2
Sim, freqüentemente fumo ou tenho vontade de fumar cigarro ao acordar de manhã	3
Sim, sempre fumo ou tenho vontade de fumar cigarro ao acordar de manhã	4
Não sei	98
Recusa	99

P19. O Sr(a) gostaria de parar de fumar totalmente?

Sim	1
Não **(PULE PARA P22)**	2
Não Sei	98
Recusa	99

P20. O(a) Sr(a) pretende parar de fumar?

No próximo mês	1
Nos próximos 6 meses	2
No próximo ano	3
Não sei	98
Recusa	99

P21. Qual a principal razão para o Sr(a) querer para de fumar **(DIGA SIM PARA APENAS UMA RESPOSTA)**

	Razão Principal
a.Para melhorar minha saúde	1
b.Para economizar dinheiro	2
c.Porque minha família não gosta	3
d. Porque meus amigos não gostam	4
e. Porque vai contra a minha religião	5
f. Porque acho que fumar pode piorar minha aparência física	6
g. Porque cheira mal	7
h. Porque eu não quero expor minha família ou amigos à fumaça do cigarro	8
i. Porque fumar me deixa menos atraente para os(as) meninos(as)	9
j. Porque meu médico ou outro profissional de saúde (enfermeira, psicólogo...) me disse que eu deveria parar	10
k. Outro (ESP.)	11
Não sei	98
Recusa	99

P22. Agora vou lhe mostrar algumas opiniões de pessoas a respeito de fumar. Por favor, diga o quanto o Sr(a) concorda ou discorda delas **(MOSTRAR CARTÃO P22)**

	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente	Não sei	Recusa
a. Fumar não é tão prejudicial a saúde quanto dizem	1	2	3	4	98	99
b. Acho que eu ficaria muito mais saudável se parasse fumar	1	2	3	4	98	99
c. Se os cigarros fossem mais caros eu pensaria em parar de fumar	1	2	3	4	98	99
d. Se houvesse tratamento gratuito disponível para parar de fumar, eu o usaria	1	2	3	4	98	99

P23 O Sr(a) já parou de fumar por pelo menos um dia, porque estava tentando seriamente parar de vez?

Sim	1
Não **(PULE PARA P26)**	2
Não Sei	98
Recusa	99

P24 Nos últimos 12 meses o(a) Sr(a) parou de fumar, por pelo menos um dia, porque estava tentando seriamente parar de vez?

Sim	1
Não	2
Não Sei	98
Recusa	99

➔ **PULE PARA P26**

P25. Qual foi a principal razão para o Sr(a) querer para de fumar? **(DIGA SIM PARA APENAS UMA RESPOSTA)**

	Razão Principal
a.Para melhorar minha saúde	1
b.Para economizar dinheiro	2
c.Porque minha família não gosta	3
d. Porque meus amigos não gostam	4
e. Porque vai contra a minha religião	5
f. Porque acho que fumar pode piorar minha aparência física	6
g. Porque cheira mal	7
h. Porque eu não quero expor minha família ou amigos à fumaça do cigarro	8
i. Porque fumar me deixa menos atraente para os(as) meninos(as)	9
j. Porque meu médico ou outro profissional de saúde (enfermeira, psicólogo...) me disse que eu deveria parar	10
k. Outro (ESP.)	11
Não sei	98
Recusa	99

P26a. Nos últimos 12 meses o Sr(a) recebeu alguma ajuda para parar de fumar?

Sim	1
Não	2
Recusa	99

➔ **PULE PARA P30**

P26b. Que tipo de ajuda? **(PODE SELECIONAR MAIS DE UMA RESPOSTA)**

	Sim	Não	Não sei	Recusa
Sim, de um programa para parar de fumar	1	2	98	99
Sim, de um médico	1	2	98	99
Sim, de uma enfermeira	1	2	98	99
Sim, de um dentista	1	2	98	99
Sim, de um (a) psicólogo (a)	1	2	98	99
Sim, de um amigo	1	2	98	99
Sim, de um membro da família	1	2	98	99
Sim, de um padre ou qualquer outro líder religioso (pastor, etc...)	1	2	98	99
Sim, de uma “rezadeira”	1	2	98	99
Sim, mas de outra fonte (descreva) _____	1	2	98	99

PERGUNTAS 27, 28 E 29 SOMENTE PARA EX-FUMANTES

P27. o Sr já fumou cigarros diariamente?

Sim	1
Não	2
Recusa	99

P28. Há quanto tempo o Sr parou de fumar?

1-3 meses	1
4-11 meses	2
Um ano	3
Dois anos	4
3 anos	5
4 anos	6
5 anos	7
6 anos	8
7 anos ou mais	9
Não sei	98
Recusa	99

P29. Qual foi a **PRINCIPAL** razão para O Sr decidir parar de fumar? **(SELECIONE APENAS UMA RESPOSTA)**

	Razão Principal
a.Para melhorar minha saúde	1
b.Para economizar dinheiro	2
c.Porque minha família não gosta	3
d. Porque meus amigos não gostam	4
e. Porque vai contra a minha religião	5
f. Porque acho que fumar pode piorar minha aparência física	6
g. Porque cheira mal	7
h. Porque eu não quero expor minha família, amigos e filhos à fumaça do cigarro	8
i. Porque não queria que meus filhos me copiassem começando a fumar	9
j. Porque meu médico ou outro profissional de saúde (enfermeira, psicólogo...) me disse que eu deveria parar	10
k. Outro (ESP.)	11
Não sei	98
Recusa	99

APENAS PARA FUMANTES COM MENOS DE 18 ANOS DE IDADE

P30. Nos últimos 30 dias (um mês), em geral, como o Sr(a) conseguiu seus próprios cigarros? **(SELECIONE APENAS UMA RESPOSTA)**

Não fumei cigarros nos últimos 30 dias (um mês)	1
Eu os comprei numa loja ou shopping	2
Eu os comprei em um vendedor ambulante / camelô	3
Eu os comprei em um bar / botequim	4
Eu os comprei pela internet	5
Eu os roubei	6
Uma pessoa mais velha me deu	7
Eu os pedi a alguém	8
Dei para alguém comprá-los para mim	9
Eu os consegui de outro modo	10
Não sei	98
Recusa	99

P31. Nos últimos 30 dias (um mês) alguém se recusou a lhe vender cigarros em função de sua idade?

Não tentei comprar cigarros nos últimos 30 dias (um mês)	1
Sim, alguém se recusou a me vender cigarros em função de minha idade	2
Não, minha idade não me impediu de comprar cigarros	3
Não sei	98
Recusa	99

CONSUMO DE SUBSTÂNCIAS ILÍCITAS

G. USO DE DROGAS

AGORA, NÓS TEMOS ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O SEU USO DE VÁRIAS DROGAS DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES.

G1. Com que freqüência você utilizou **(LER A DROGA)** durante os últimos 12 meses? Foi uma vez por semana ou mais, uma vez a cada duas ou três semanas, uma vez a cada mês ou dois, com menor freqüência do que isso ou nunca? Apenas diga-me a letra no cartão.

(CASO A RESPOSTA SEJA NUNCA [5], VÁ PARA A PRÓXIMA DROGA,)

	G1. FREQÜÊNCIA DE USO						
	A	B	C	D	E	F	G
	Uma ou mais vezes por semana	Uma vez a cada 2 ou 3 semanas	Uma vez a cada mês ou dois	Com menor freqüência do que esta	Nunca	Não sei	Recusa
a. Estimulantes tais como anfetaminas	1	2	3	4	5	98	99
b. Cocaína ou crack	1	2	3	4	5	98	99
c. Depressores como tranqüilizantes: Diazepam (Valium), Bromazepam (Lexotan, Somalium), etc...	1	2	3	4	5	98	99
d. Inalantes solventes, como cola de sapateiro, lança perfume, etc.	1	2	3	4	5	98	99
e. Ecstasy	1	2	3	4	5	98	99
f. Opióides como Codeína, heroína ou morfina	1	2	3	4	5	98	99
g. Maconha ou haxixe	1	2	3	4	5	98	99
h. Eesteróides anabolizantes	1	2	3	4	5	98	99
i. Alucinógenos tais como LSD, chá de cogumelo ou lírio	1	2	3	4	5	98	99
j. **(SE MENCIONAR OUTRAS DROGAS, RELACIONE-AS AQUI)**:_____	1	2	3	4	5	98	99

(PEÇA CARTÃO DE VOLTA)

ESCALA DE VIOLÊNCIA NA INFÂNCIA (CONFLICT TACTICS SCALE)

O. INFÂNCIA E VIOLÊNCIA FAMILIAR

O1. Durante sua infância e adolescência, quantas vezes você viu seus pais - ou as pessoas que o criaram - **ameaçarem** agredir fisicamente um ao outro ou a outra(s) pessoas(s)?

1	Muito freqüentemente
2	Freqüentemente
3	Algumas vezes
4	Nunca
98	Não sei

99	Recusa

(MOSTRAR CARTÃO O2)

O2. Durante sua infância e adolescência, quantas vezes você viu seus pais – ou as pessoas que o criaram - **agredirem** fisicamente um ao outro ou a outra(s) pessoa(s)?

1	Muito freqüentemente
2	Freqüentemente
3	Algumas vezes
4	Nunca
98	Não sei
99	Recusa

a. Durante sua infância e adolescência, seus pais ou as pessoas que o criaram, alguma vez fizeram uma das coisas que vou ler? **(LEIA CADA ITEM):**
(EM CASO AFIRMATIVO PARA a., PERGUNTE b. EM SEGUIDA)

b. Eles tinham bebido?

	a. Durante Infância/ Adolescência				b. Eles tinham bebido?			
	Sim	Não	Não sabe	Recusa	Sim	Não	Não sabe	Recusa
O3. Machucaram você com algum objeto?	1	2	98	99	1	2	98	99
O4. Bateram em você?	1	2	98	99	1	2	98	99
O5. Intencionalmente te queimaram ou jogaram água quente?	1	2	98	99	1	2	98	99
O6. Ameaçaram você com uma faca ou com uma arma?	1	2	98	99	1	2	98	99
O7. Atiraram em você com uma arma ou atingiram com uma faca?	1	2	98	99	1	2	98	99

ESCALA DE TDAH (ASRS)

R. TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH)

R. Agora eu vou mencionar algumas situações que podem ocorrer com as pessoas. Para cada situação me diga qual a freqüência que isso ocorreu com você nos **últimos 6 meses**. Utilize as opções que estão neste cartão.?
(MOSTRAR CARTÃO R)

		Nunca	Raramente	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente
1.	Com que freqüência você tem dificuldade para terminar um trabalho depois de já ter feito as partes mais difíceis?	0	1	2	3	4
2.	Com que freqüência você tem dificuldades de organizar as coisas para fazer um trabalho?	0	1	2	3	4
3.	Com que freqüência você tem dificuldade para lembrar de compromissos ou obrigações?	0	1	2	3	4
4.	Quando você precisa realizar um trabalho que exige muita concentração, com que freqüência você evita ou demora para começar?	0	1	2	3	4
5.	Com que freqüência você fica se mexendo na cadeira ou balançando as mãos ou os pés quando precisa ficar sentado(a) por muito tempo?	0	1	2	3	4
6.	Com que freqüência você se sente ativo(a) demais e necessitando fazer coisas, como se estivesse “ligado na tomada”?	0	1	2	3	4

ESCALA DE DEPRESSÃO (CES-D)

M. ESCALA DE DEPRESSÃO

(MOSTRE O CARTÃO M1)

Eu vou ler uma lista que inclui o modo como as pessoas freqüentemente se sentem ou se comportam. Por favor, diga-me quantas vezes você se sentiu desta maneira durante ***a semana que passou***. **(LEIA O ITEM).** Baseado neste cartão diga-me a freqüência com que você se sentiu assim.

	Raramente / Nenhuma vez	As vezes / muito poucas vezes	Ocasional-mente / um número razoável de vezes	Na maioria das vezes / o tempo todo	Não sei	Recuso
	A	B	C	D	E	F
M1. Eu não tive vontade de comer; eu estive sem apetite.	1	2	3	4	98	99
M2. Eu me senti tão desanimado que nem minha família ou amigos podiam ajudar.	1	2	3	4	98	99
M3. Eu senti que eu era tão bom quanto os outros.	1	2	3	4	98	99
M4. Eu tive dificuldade em me concentrar no que estava fazendo.	1	2	3	4	98	99
M5. Eu me incomodei com coisas que normalmente não me incomodariam.	1	2	3	4	98	99
M6. Eu me senti deprimido.	1	2	3	4	98	99
M7. Eu senti que tudo que fiz precisou de esforço.	1	2	3	4	98	99
M8. Eu me senti esperançoso/a quanto ao futuro.	1	2	3	4	98	99
M9. Eu pensei que minha vida é um fracasso..	1	2	3	4	98	99
M10. Eu senti medo.	1	2	3	4	98	99
M11. Meu sono foi agitado.	1	2	3	4	98	99
M12. Eu me senti feliz.	1	2	3	4	98	99
M13. Eu falei menos do que o normal.	1	2	3	4	98	99
M14. Eu me senti sozinho.	1	2	3	4	98	99
M15. Eu achei que as pessoas foram antipáticas/frias.	1	2	3	4	98	99
M16. Eu aproveitei a vida.	1	2	3	4	98	99
M17. Eu tive crises de choro.	1	2	3	4	98	99
M18. Eu me senti triste.	1	2	3	4	98	99
M19. Eu achei que as pessoas não gostavam de mim.	1	2	3	4	98	99
M20. Não tive vontade de fazer nada.	1	2	3	4	98	99

(PEÇA O CARTÃO DE VOLTA)

ANEXO C – Carta Comitê de Étiica

32 - [illegible]

Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

São Paulo, 11 de março de 2005.
CEP 1672/04

Ilmo(a). Sr(a).
Pesquisador(a) RONALDO LARANJEIRA
Disciplina/Departamento: Psiquiatria da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: **"Primeiro levantamento nacional sobre padrões de consumo de álcool na população brasileira"**.

Prezado(a) Pesquisador(a).

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU** e **APROVOU** o projeto de pesquisa acima referenciado.

Conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde são deveres do pesquisador:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.
4. Apresentar primeiro relatório parcial em **07/setembro/2005**.
5. Apresentar segundo relatório parcial em **06/março/2006**.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

"Ressaltamos que é de essencial importância que seja verificado, antes da divulgação dos processos e/ou resultados obtidos nesta pesquisa, se os mesmos são potencialmente patenteáveis ou passíveis de outras formas de proteção intelectual/industrial. A proteção por meio do depósito de patente, ou de outras formas de proteção da propriedade intelectual, evita a ação indevida de terceiros e confere maior segurança quando da publicação dos resultados da pesquisa."

Rua Botucatu, 572 - 1º andar – conj. 14 - CEP 04023-062 - São Paulo / Brasil
Tel.: (011) 5571-1062 - 5539.7162

ANEXO D – Outras Publicações

Addiction
COMMENTARY

Commentary on Andreuccetti *et al.* (2011): The gap between stricter blood alcohol concentration legislation and enforcement in Brazil

The results found by Andreuccetti and colleagues [1] bring to light the need of an evidence-based debate on drink and drive policy and law enforcement in Brazil and other low- and middle-income countries. It is indeed 'a time for change', as the authors claimed; however, this change cannot target only BAC (blood alcohol concentration).

Policy makers had already shown interest in tackling this issue in 1998, when the Brazilian traffic code was reviewed and established drinking and driving as a traffic crime, leading to more severe penalties. Even though the population favoured the change [2], this initial move failed to provoke improvements in public attitude or behaviour, due most probably to the complete lack of enforcement put into place at the time [2,3]. According to the first Brazilian national survey on patterns of alcohol consumption conducted between 2005/06 before the second change in the legislation, only 40% of drivers were ever stopped in road-check operations in their lives. One-third of those participants drove after drinking any amount of alcohol [4], and more than 60% had driven at least three times in the last year after having more than 3 units of alcohol.

The radical change in BAC limit enacted in 2008 was somewhat unexpected by the population and specialists alike, as there was no notable public debate on the subject or appropriate media coverage until the law was actually approved. None the less, once the law was endorsed the public was exposed to large media campaigns as well as active enforcement in most states. The data shown in Andreuccetti's study confirm the positive results of this change in São Paulo.

It is tempting to attribute results uniquely to the BAC decrease. Andreuccetti's study takes state versus capital as a proxy for differences in law enforcement, but one must take into account that in an immense country such as Brazil, the variability between states is huge and the enforcement in São Paulo was probably among the highest. It is true that, along with this change, a remarkable increase in enforcement (as never seen in the country before) was adopted all over the country, if only temporarily. Therefore, it seems that stronger law enforcement and media coverage during the period surrounding the change in legislation was an important mediating factor for the causal relation between lowering the BAC limit and reduced traffic fatalities.

The Brazilian Health Department performed a telephone survey in 2009, and found that in cities where enforcement was steadily maintained during the 2 years following the change in legislation the reduction in traffic fatalities was sustained (i.e. Rio de Janeiro) [5]. However, in 2011 the public perception is that such change was only temporary in most states, as enforcement only lasted as long as the subject was discussed on the media.

Further, São Paulo is a growing 'mega-city' with increasing mobility problems, as public services are not expanding sufficiently rapidly. The combination of poor public transport and overpriced taxi services must be taken into consideration as underlying factors in preventing attitude changes and public awareness regarding drink and driving. Easy and unrestricted access to alcoholic beverages, plus the lack of specific policies limiting its sale (i.e. a licence is not required to sell alcohol in the country), must also be pointed out as obstacles for long-term improvements [6,7].

Finally, to achieve long-term results concerning traffic injuries and fatalities in Brazil it is fundamental that the government steps up to the task of expanding the law enforcement. The endorsement of road checks as routine in the traffic police practice is essential. In addition, improvements of public transport and search for affordable alternatives in transportation are also crucial to allow the change in attitudes regarding drinking and driving.

Declarations of interest

None.

Keywords Accident, alcohol, BAC, Brazil, drink-driving, fatalities, law enforcement.

CLARICE MADRUGA, ILANA PINSKY & RONALDO LARANJEIRA
Unidade de Pesquisa em Álcool e outras Drogas (UNIAD), Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brazil.
E-mail: clarice.madruga@kcl.ac.uk

References

1. Andreuccetti G., Carvalho H. B., Cherpitel C. J., Yu Y., Ponce J. C., Kahn T. *et al.* Reducing the legal blood alcohol concentration limit for driving in developing countries: a time for change? Results and implications derived from a time–series analysis (2001–10) conducted in Brazil. *Addiction* 2011; **106**: 2124–31.
2. Pinsky I., Labouvie E., Pandina R., Laranjeira R. Drinking and driving: pre-driving attitudes and perceptions among Brazilian youth. *Drug Alcohol Depend* 2001; **62**: 3231–237.

© 2011 The Authors, Addiction © 2011 Society for the Study of Addiction

3. Pinsky I., Labouvieb E., Laranjeira R. Willingness and alternatives to drunk driving among young people from São Paulo city, Brazil. *Rev Bras Psiquiatr* 2004; **26**: 234–41.
4. Pechansky F., De Boni R., Diemen L., Bumaguin D., Pinsky I., Zaleski M. *et al*. Highly reported prevalence of drinking and driving in Brazil: data from the first representative household study. *Rev Bras Psiquiatr* 2009; **31**: 125–30.
5. Ministerio da Saude. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico [Telephone survey on risk factors for chronic diseases surveillance]. In: Saúde SdVe, editor. Brazil, DF: Vigitel; 2009.
6. Laranjeira R., Romano M. Consenso brasileiro sobre políticas públicas do álcool [Brazilian consensus on public policies of alcohol]. *Rev Bras Psiquiatr* 2004; **26**: 68–77.
7. Laranjeira R., Marques A. C., Ramos Sde P., Campana A., Luz E. Jr, Franca J. Who runs alcohol policy in Brazil? *Addiction* 2007; **102**: 1502–3.

© 2011 The Authors, Addiction © 2011 Society for the Study of Addiction

View publication stats