

Ministério da Saúde

FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

## “Conhecimento sobre HIV/AIDS entre usuários de drogas”

*por*

*Neilane Bertoni dos Reis*

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências, na área de Epidemiologia em Saúde Pública.*

*Orientador principal: Prof. Dr. Francisco Inácio Pinkusfeld Monteiro Bastos*

*Segundo orientador: Prof. Dr. Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva*

*Rio de Janeiro, março de 2010.*

*Esta dissertação, intitulada*

**“Conhecimento sobre HIV/AIDS entre usuários de drogas”**

*apresentada por*

***Neilane Bertoni dos Reis***

*foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Claudia de Souza Lopes

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Monica Siqueira Malta

Prof. Dr. Francisco Inácio Pinkusfeld Monteiro Bastos – Orientador principal

*Dissertação defendida e aprovada em 08 de março de 2010.*

Catálogo na fonte  
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica  
Biblioteca de Saúde Pública

R375 Reis, Neilane Bertoni dos  
Conhecimento sobre HIV/AIDS entre usuários de drogas. / Neilane  
Bertoni dos Reis. Rio de Janeiro: s.n., 2010.  
111 f. il., tab.

Orientador: Bastos, Francisco Inácio Pinkusfeld Monteiro  
Silva, Cosme Marcelo Furtado Passos da  
Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio  
Arouca, Rio de Janeiro, 2010

1. Usuários de Drogas. 2. HIV. 3. Síndrome de Imunodeficiência  
Adquirida. 4. Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde.  
5. Comportamento Sexual. 6. Estudos Transversais. I. Título.

CDD - 22.ed. – 614.5993

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço aos meus pais, Angela e Nei (amo vocês!), que acreditaram na educação, e que através dela poderíamos alçar vôos mais altos. Muito obrigada! Estou apenas começando a minha caminhada!

À minha irmã, Patrícia, e meu cunhado Felipe, que literalmente me deram abrigo durante essa jornada. Muito obrigada!

À minha irmã caçula, Bibi, pelo carinho e apoio. Que eu possa servir de exemplo pra ela pelo menos em uma coisa: determinação!

À Deus por me dar saúde e sabedoria pra correr atrás dos meus objetivos.

Ao meu orientador (e chefe) Chico, que ajudou não somente neste trabalho, mas me ensina muito todos os dias, não só sobre pesquisa, epidemiologia ou estatística, mas também sobre a vida. Exemplo de profissional que quero seguir (tudo bem que não vou conseguir chegar perto do seu brilhantismo e inteligência, mas temos que nos espelhar nos melhores né?) e exemplo de que o bom humor é o melhor remédio em meio ao caos! Sua gargalhada inconfundível alegra até os dias mais sombrios! Chico, obrigada por sua confiança!

Ao meu outro orientador, Cosme, que me atura desde a faculdade. Obrigada por seus elogios e puxões de orelha. Muito bom ter você me orientando e compreendendo (eu acho, rs) o meu jeito as vezes meio relapso ou omisso. Você sabe, se não está certo pra mim ou pelo menos “arrumado” na minha cabeça, não tem quem me faça andar! Obrigada por clarear muitas dessas coisas pra mim para que eu pudesse realizar este trabalho!

À equipe super-poderosa (hoje em dia não mais “concentrada” no ICICT): Elize Massard, Mariana Hacker e Monica Malta, liderada pelo super-chefe Chico Bastos, a quem devo minha formação em pesquisa! Vocês são demais!

Aos meus amigos do Mestrado (em ordem alfabética): Adriano, Aline, Cândida, Carolina, Felipe, Fernanda, Gerson, Henrique, Isabel, Isaura, Kátia, Michele, Roberta, Sérgio e Wanja, e alguns do Doutorado: Artur, Carlos e Dennis. O ano que passei na ENSP cursando as disciplinas foi simplesmente sensacional pois além (ou apesar) de tudo pude conhecer e conviver com vocês. Todos foram e são muito especiais pra mim.

Aos grupos de estudo, em todas as formações que teve, às vezes bastante desesperado, sim, mas sempre muito muito divertido e proveitoso! À Fernanda pelas palavras de incentivo nos muitos dias em que a vontade de escrever não aparecia. À Wanja pelo humor incondicional. À Kátia pelos e-mails super criativos e animadores (“Ah! se eu tivesse tanta criatividade para escrever textos e artigos como ela tem para escrever esses emails!!” rs). À Isaura pela alegria e disposição incontestáveis! À Michele pelos quibes deliciosos e pela sutileza em meio ao caos que é a vida de mestrando (isso eu tenho que aprender!!). E à Carol, pela amizade de sempre, alegria que irradia e contagia, por me colocar pra cima com seus elogios quando eu acho que não vou conseguir; pra mim, um exemplo de coragem, garra, determinação e simpatia (dentre outras coisas)!

Ao Scott Clair (Universidade de Iowa) e ao Merrill Singer (Universidade de Connecticut), excelentes pesquisadores e parceiros nesta pesquisa. Obrigada por permitirem o uso dos dados para realização deste trabalho.

Ao pessoal do Ambulatório da Providência e do CEAD-RJ (Conselho Estadual Anti-Drogas do Estado do Rio de Janeiro) por permitirem a realização da pesquisa em seus espaços e pela paciência conosco da equipe e com os usuários de drogas que chegavam ao local. E aos entrevistadores que estiveram comigo no trabalho de campo.

À Claudia Lopes (IMS/UERJ) e ao Joaquim Valente (ENSP/FIOCRUZ), membros da minha banca de qualificação pelas preciosas dicas para a realização desta dissertação.

Agradeço ainda à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro através (do prêmio) da Bolsa Nota 10.

Enfim, agradeço a todos os que me incentivaram, de uma forma ou outra, mesmo não tendo sido citados aqui. Obrigada!

## RESUMO

*Palavras-chave: Usuários de drogas; HIV/AIDS; Conhecimento, atitudes e práticas em saúde; Comportamento sexual; Estudos transversais.*

**Introdução:** O conhecimento adequado sobre as formas de transmissão do HIV não é suficiente para a adoção de comportamentos de proteção, mas a falta dessas informações contribui para aumentar a vulnerabilidade ao HIV/AIDS. Indivíduos com menor nível sócio-econômico e comportamentos de risco, geralmente, apresentam níveis mais baixos de informação. **Objetivo:** Descrever o conhecimento dos usuários de drogas acerca do HIV/AIDS, utilizando metodologias distintas, de forma comparativa, e verificar a possível associação entre conhecimento e testagem para HIV. **Métodos:** Os dados referem-se à linha-de-base de um estudo seccional realizado em 2006/2007, com uma amostra não-probabilística de 295 usuários de drogas ilícitas do Rio de Janeiro. Após análise exploratória, o conhecimento sobre a AIDS e formas de transmissão do HIV foi avaliado a partir de respostas a uma série de afirmações, classificadas como “corretas” vs. “incorretas”. As respostas de usuários que haviam sido ou não testados para o HIV foram comparadas com teste  $\chi^2$ . Informações provenientes de 108 indivíduos, selecionados de forma aleatória, que receberam intervenção educativa com o uso de cartões ilustrando situações potencialmente associadas à transmissão do HIV foram avaliadas utilizando-se o Escalonamento Multidimensional (MDS). Verificou-se, ainda, a concordância entre as respostas obtidas através do questionário e da intervenção com cartões. **Resultados:** A maioria dos entrevistados era do sexo masculino (77%), com idade mediana de 29 anos e metade deles teve renda inferior a um salário mínimo no último mês. As drogas mais frequentemente consumidas foram: maconha, cocaína inalada, inalantes e ecstasy (91,5%, 67,5%, 61,0% e 15,9%, respectivamente). O uso do crack foi relatado por menos de 20% dos entrevistados. Quase 40% dos usuários relataram nunca ter usado preservativos em relações sexuais e mais de 60% afirmaram ter deixado de usá-los quando sob o efeito de drogas. A maioria dos entrevistados (80,6%) respondeu corretamente que a camisinha torna o sexo seguro. Quase metade da amostra (49,8%) considerava que estar em boa forma física era uma forma de não se infectar com o HIV e 41,3% acreditavam que o HIV passaria pelos poros da camisinha. Aproximadamente 44% dos usuários de drogas acreditavam que o HIV pode ser transmitido pela saliva e 55% por escovas de dentes compartilhadas. Observou-se diferença significativa ( $p < 0,05$ ) quanto a diversos itens referentes ao conhecimento da AIDS entre os usuários de drogas que já haviam e não haviam sido testados para o HIV, apresentando os já testados um melhor conhecimento. O MDS evidenciou que os itens referentes a sexo vaginal/anal e compartilhamento de seringas/agulhas foram classificados em um mesmo conjunto, enquanto formas efetivas de transmissão do vírus. O item mais distante deste subgrupo – ou seja, aquele com referência ao qual o conhecimento foi mais errôneo – se referiu à doação de sangue. Os demais itens mostraram-se dispersos, sugerindo incertezas quanto às formas de transmissão. A concordância das respostas obtidas pelos dois métodos quanto à transmissão em banheiros públicos, por doação de sangue, compartilhamento de escovas de dentes e picada de mosquito, foi de, respectivamente, 58,3%, 62,9%, 69,4%, 87,0%. **Discussão:** Os achados falam a favor de uma vulnerabilidade acrescida dos usuários de drogas à infecção pelo HIV, se comparados à população geral, uma vez que este subgrupo populacional apresenta dúvidas relevantes acerca das formas de transmissão do HIV, além de elevada frequência de comportamentos de risco.

## ABSTRACT

**Key words:** Drug users; HIV/AIDS; Knowledge, attitudes and practices in health; Sexual behavior; Cross-sectional studies.

**Background:** Proper knowledge on HIV transmission is not enough for people to adopt protective behaviors, however, lack of these information may increase HIV/AIDS vulnerability. Individuals with a lower socioeconomic status and who present risky behaviors, usually have lower levels of information. **Objective:** To describe drug users' knowledge on HIV/AIDS using different methodologies, in a comparative way, and assess possible association between knowledge and HIV testing. **Methods:** Data refers to a cross-sectional baseline study undertaken in 2006/2007 with a non-probabilistic sample of 295 illicit drug users in Rio de Janeiro. After exploratory analysis, knowledge on AIDS and HIV transmission modes was evaluated based on responses to a series of statements classified as "correct" vs. "incorrect". Responses of users who have been or have not been tested for HIV were compared using  $\chi^2$  tests. Information from 108 drug users selected at random, who received an educational intervention using cards illustrating situations potentially associated with HIV transmission, were assessed using Multidimensional Scaling (MDS). Agreement between questionnaire and cards responses was also assessed. **Results:** Most of respondents were male (77%), with a median age of 29 years, and half of them had an income lower than the Brazilian minimum wage in the last month. Drugs most frequently used were: marijuana, snorted cocaine, inhalants, and ecstasy (91.5%, 67.5%, 61.0% and 15.9%, respectively). Crack use was reported by less than 20% of the respondents. Almost 40% of drug users reported to have never used condoms and more than 60% reported not to use condoms under the influence of substances. Most drug users (80.6%) correctly answered condoms make sex safer. Almost half (49.8%) interviewees considered that to be in a good physical shape is a way to avert getting infected by HIV and 41.3% believed HIV can pass through condoms' pores. Nearly 44% of respondents believed HIV can be transmitted through saliva and 55% sharing tooth brushes. Significant differences ( $p < 0.05$ ) were found for different events related to AIDS knowledge between drug users who had and who had not been tested for HIV, and those who had been tested (vs. those never tested) had better knowledge. MDS showed queries on vaginal/anal sex and sharing syringes/needles were classified in the same set as effective modes of HIV transmission. The event that was further away from this core – that is, the one reflecting the most inaccurate knowledge – referred to blood donation. Other items have been found to be scattered all over the analytic space, suggesting inchoate beliefs on transmission modes. The agreement between the two methodologies about HIV transmission at public bathrooms, due to blood donation, sharing of tooth brushes and mosquito bites was, respectively, 58.3%, 62.9%, 69.4%, and 87.0%. **Discussion:** The findings speak in favor of an increased HIV infection vulnerability of drug users compared to the general population, since this specific population expressed relevant doubts about HIV transmission, as well as high levels of risky behavior.

## SUMÁRIO

Introdução.....	10
Objetivos .....	17
Metodologia.....	18
Bibliografia .....	20
Artigo I.....	23
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
ANEXO I .....	56
ANEXO II .....	65
ANEXO III .....	100

## LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1: Características sócio-demográficas dos 295 participantes do projeto “Avaliação do Teste Oral para HIV em usuários de drogas brasileiros”. Rio de Janeiro, 2006.....	33
Tabela 2: Uso de drogas dos 295 participantes do projeto “Avaliação do Teste Oral para HIV em usuários de drogas brasileiros”. Rio de Janeiro, 2006. ....	35
Tabela 3: Comportamentos anti-sociais/de risco potencialmente associados ao uso de drogas dos 295 participantes do projeto “Avaliação do Teste Oral para HIV em usuários de drogas brasileiros”. Rio de Janeiro, 2006.....	36
Tabela 4: Comportamento sexual dos participantes do projeto “Avaliação do Teste Oral para HIV em usuários de drogas brasileiros”. Rio de Janeiro, 2006.....	38
Tabela 5: Conhecimento correto sobre formas de transmissão do HIV segundo realização prévia de testagem para HIV dos 295 participantes do projeto “Avaliação do Teste Oral para HIV em usuários de drogas brasileiros”. Rio de Janeiro, 2006.....	42
Figura 1: Mapa perceptual das formas de transmissão do HIV. Rio de Janeiro, 2006.....	44

## **Introdução**

Estudos de base populacional acerca das práticas sexuais e das situações de vulnerabilidades do indivíduo têm sido reconhecidos como de grande valia para o controle da disseminação do HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST), à medida que fornecem importantes elementos para subsidiar medidas preventivas e monitorar, ao longo do tempo, tendência e o eventual impacto das iniciativas implementadas, aumentando a efetividade das intervenções no nível da saúde coletiva (UNAIDS, 2000).

Diante disso, o Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEBRAP), por solicitação do Programa Nacional de DST e AIDS, realizou uma pesquisa em 1998, que foi reaplicada em 2005, que teve como objetivo geral identificar representações, comportamentos, atitudes e práticas sexuais da população brasileira e conhecimento sobre HIV/AIDS, com vistas a estabelecer estratégias de intervenções preventivas das infecções sexualmente transmissíveis (Ministério da Saúde, 2000).

Utilizando-se dos dados dessa pesquisa de 2005, Bastos e colaboradores (2008) evidenciaram o efeito modulador de substâncias psicoativas (drogas lícitas e ilícitas) sobre as práticas sexuais seguras, ou seja, em determinados grupos populacionais, o uso de drogas está relacionado ao não uso de preservativos nas relações sexuais. Práticas sexuais que não compreendem a utilização de preservativos se mostram associadas, de forma consistente, a um maior risco de adquirir doenças sexualmente transmissíveis, entre elas a infecção pelo HIV (Holmes et al., 2004).

Porém, nem sempre é possível realizar estudos de base populacional quando se trata de populações com comportamentos estigmatizados e marginalizados, como no

caso de estudos com usuários de drogas, por se tratarem de uma população considerada oculta ou de difícil acesso, impossibilitando que sejam aplicadas as técnicas de amostragem tradicionais devido à falta de cadastramento ou listagem de todos os membros dessa população (dita, por isso, “não enumerável”). Para lidar com essas limitações, diversas metodologias têm sido desenvolvidas e empregadas com o intuito de obter informações mais fidedignas do que as obtidas pelos inquéritos populacionais, como a metodologia *Time-Space Sampling* (TSS) (Stueve et al., 2001) e *Respondent Driven Sampling* (RDS) (Heckathorn, 1997), cujo detalhamento foge aos propósitos do presente trabalho.

A epidemia da AIDS é uma ameaça real e cada vez menos centralizada em segmentos específicos da população, em diversos contextos, em todo o mundo, motivo este que faz com que seja necessário o monitoramento não só dos grupos sob maior risco, como os usuários de drogas, mas de toda a população, incluindo os adolescentes (e os jovens em geral; Paiva et al., 2008), por ser esta a fase onde se iniciam os comportamentos de risco para a infecção pelo HIV, incluindo o uso de drogas (ver artigo Bertoni et al., 2008, em anexo). A educação preventiva deve ser dirigida a todos, porém deve ser direcionada e adaptada a cada subgrupo específico da população, de forma a lidar com as nuances no âmbito das formas de compreensão acerca dos riscos e dos modos de se proteger do HIV (e outras infecções e agravos) de cada um desses subgrupos e aos comportamentos e atitudes de cada público-alvo.

Usuários de drogas representam uma população bastante vulnerável à infecção pelo HIV, seja pelas próprias formas do consumo destas substâncias – via parenteral, com compartilhamento de equipamentos de injeção (e, em menor escala, pelo compartilhamento de apetrechos e matérias no uso não parenteral, como canudos,

cachimbos para fumar o crack etc.), seja pela prática do sexo não-seguro, ou pela superposição desses dois fatores – por exemplo, devido ao fato de algumas drogas agirem como um estimulante sexual ou, em algumas situações, pelo fato de a atividade sexual ser um meio para se conseguir um objetivo – a aquisição de drogas (Ross & Williams, 2001).

Estimativas apontam que, no ano de 2007, o tamanho da população de usuários de drogas injetáveis em 148 países onde esta população foi documentada, era de 15,9 milhões de pessoas (11,0 – 21,2 milhões). A prevalência de HIV nesta população apresentava então grande variabilidade, com taxas de infecção variando de 0,01% (em oito desses países) a 72,1% (na Estônia, no Leste Europeu). Nos países que apresentaram as maiores populações estimadas de usuários de drogas injetáveis – China, Rússia e Estados Unidos – foram registradas taxas de prevalência da infecção pelo HIV em torno de 10%. Assim, estima-se que, no mundo, cerca de 3 milhões (0,8 – 6,6 milhões) de usuários de drogas injetáveis sejam portadores do vírus da AIDS (HIV) (Mathers et al., 2008).

Do final dos anos 1980 a meados dos anos 1990, os usuários de drogas injetáveis (UDI) desempenharam um papel importante na epidemia de HIV no Brasil (Caiaffa et al., 2006). O uso de agulhas e seringas (e outros equipamentos de injeção) não estéreis para o consumo de drogas fez com que o vírus da AIDS (HIV) se disseminasse rapidamente nesta população, uma vez que a transmissão parenteral é uma das formas mais efetivas de disseminação do HIV/AIDS. O uso inconsistente de preservativos entre os UDI e seus parceiros, que, em muitos dos casos, não eram usuários de drogas injetáveis, fez com que a epidemia se disseminasse a partir desta população específica para a população dita geral. Desta forma, parceiros de UDI representam uma “ponte”

para a disseminação do HIV entre esses segmentos, ou seja, entre um segmento particularmente vulnerável e a população geral (Hacker et al., 2009).

Em anos recentes, observa-se o declínio das taxas de infecção pelo HIV nesta população (UDI) em diversas regiões brasileiras (exceto, inicialmente, no litoral Sul, ainda que, mesmo nesta região, o hábito de injetar cocaína esteja em declínio em um período mais recente; Inciardi et al., 2006). Essa redução pode ser resultado da política de redução de danos adotada no Brasil, com aumento de práticas mais seguras do uso de drogas, da mudança no perfil do uso de drogas no país, e, finalmente, do esgotamento de suscetíveis em uma população de tamanho relativamente limitado, cuja entrada de novos suscetíveis é relativamente lenta/limitada (Bastos et al., 2005).

As Políticas ou Programas de Redução de Danos (PRD) constituem um “conjunto de medidas de saúde pública voltadas para minimizar as conseqüências adversas do uso de drogas” (MS, 2001). Diversas estratégias voltadas para essa população específica são utilizadas nestes programas; uma delas é a de permitir aos usuários o acesso a seringas/agulhas novas ou estéreis mediante troca por seringas/agulhas usadas, reduzindo assim a circulação de agulhas potencialmente contaminadas (Fonseca et al., 2006), impedindo que esta população volte/continue a funcionar como um das principais populações-ponte na disseminação do HIV. Isso porque, diminuindo o tempo de circulação das agulhas, reduz-se também a quantidade circulante de agulhas contaminadas com o HIV, uma vez que quanto menor o tempo de circulação da agulha, menor será a probabilidade desta ser compartilhada entre usuários e assim ser contaminada pelo vírus, e, uma vez reutilizada, possa infectar novos indivíduos (Kaplan & Heimer, 1994).

Atualmente, no Brasil, constata-se uma mudança no cenário das drogas. O uso de drogas injetáveis torna-se cada vez mais infreqüente, dando lugar ao consumo da cocaína inalada (há muito a forma predominante de consumo da cocaína, mas, até então com certa alternância e/ou complementaridade com o uso injetável) e ao crack.

Inciardi et al. (2006) destacam três motivos relacionados a este declínio no consumo de drogas injetáveis, baseando-se em informações de entrevistas qualitativas realizadas em Porto Alegre: (a) Numa fase inicial da epidemia, devido à falta de informação sobre a transmissão do HIV, muitos usuários de drogas injetáveis compartilhavam agulhas e seringas e assim se infectaram com o vírus da AIDS; não sabendo sobre a infecção/doença (além da tradicional desconfiança mútua entre usuários de drogas pesadas e profissionais da saúde, poderíamos acrescentar), muitos deles morreram devido à AIDS. (b) A queda da qualidade da droga (a maior presença de impurezas e contaminantes), dificultando sua utilização por via parenteral. (c) Devido ao medo da AIDS, muitos usuários pararam/reduziram o uso de cocaína injetada e passaram a fumar o crack, devido à facilidade atual de consegui-lo, além do seu baixo preço e sua portabilidade (pequenas pedras que ocupam pouco espaço e são fáceis de transportar).

Uma vez que o tamanho da população de indivíduos que fazem uso de drogas injetáveis se reduz ao longo do tempo, no Brasil, seja devido à mudança dos padrões de consumo de drogas (como exposto anteriormente) ou à sobremortalidade desta população, frente à população geral, devido a um conjunto de agravos (violência, suicídio, acidentes, *overdoses*, diversas infecções e doenças; Stenbacka et al., 2010), e considerando que a entrada de novos indivíduos neste grupo é relativamente

pequena/lenta, chegamos a um processo de saturação, que é o resultado do declínio no número de indivíduos suscetíveis a uma dada infecção (Grassly & Fraser, 2008).

Observadas estas condições, um incremento pronunciado da epidemia, ainda que na vigência de taxas relativamente elevadas de prevalência de HIV por um certo tempo, é improvável, a médio e longo prazo (Bastos et al., 2005).

Porém, a vulnerabilidade de usuários de drogas à infecção pelo HIV não está restrita a indivíduos que fazem uso de drogas injetáveis, uma vez que o consumo de substâncias psicoativas em geral parece estar associado ao uso inconsistente de preservativos (Bastos et al., 2008), e, em situações como a da cena de uso de crack, está frequentemente associado a múltiplas parcerias sexuais num curto intervalo de tempo e altas taxas de outras infecções sexualmente transmissíveis, que favorecem a transmissão do HIV (Miller et al., 2008).

Estudos apontam para a relação entre a vulnerabilidade ao HIV e a desigualdade social. Índices elevados de consumo de álcool e drogas, alta prevalência de infecções sexualmente transmissíveis (IST) e violência estrutural são fatores diretamente relacionados ao aumento da vulnerabilidade à infecção pelo HIV (Bastos & Szwarcwald, 2000).

Alterações na ecologia das doenças infecciosas estão sempre associadas a diferentes fatores sociais, segundo autores que tematizam esta complexa inter-relação, como Paul Farmer (1996, 1997). O risco de infecção por IST/HIV em indivíduos de segmentos mais pobres da sociedade é ampliado, uma vez que estes segmentos se vêm às voltas com problemas diversos, que incluem desde a obtenção de preservativos e seringas estéreis (recursos essenciais à prevenção da transmissão) até a dificuldade de

compreensão das informações acerca da prevenção e tratamento, uma vez que se trata, em sua maioria, de indivíduos com baixa escolaridade e marginalizados.

O conhecimento correto acerca da AIDS e formas de transmissão do HIV é uma condição necessária, mas não suficiente, para a adoção de comportamentos de proteção frente à infecção, e a falta dessas informações contribui para aumentar a vulnerabilidade desta população ao HIV/AIDS (Ferreira et al., 2008). Além disso, a falta de informações sobre as formas de transmissão da doença pode fazer com que menos pessoas sejam testadas para o HIV, uma vez que não compreendem o seu próprio risco de exposição ao HIV.

No Brasil, em 2005, estimou-se que 33,6% da população urbana havia feito o teste anti-HIV. Contudo, se excluirmos dessa taxa os testes feitos em locais de doação de sangue, essa proporção se reduz para 28,6%. E se, além disso, subtrairmos deste total os exames realizados no contexto do pré-natal, a proporção de pessoas testadas se reduz para 20,8% da população (França-Junior et al., 2008). Entre usuários de drogas, a testagem pode ser ainda mais infreqüente, uma vez que, no Brasil, segmentos populacionais com menor renda e nível educacional apresentam menores proporções de testagem para o HIV (França-Junior et al., 2008), características estas que são predominantes entre os usuários de drogas.

A despeito do inegável sucesso do programa brasileiro de acesso universal à terapia anti-retroviral, algumas lacunas ainda persistem no âmbito da prevenção e diagnóstico do HIV. De acordo com relatório do Ministério da Saúde (2008), das pessoas que demandaram acompanhamento clínico, entre 2003 e 2006, 43,7% já estavam com uma deficiência imunológica grave ou com um quadro clínico com sintomas da AIDS, fazendo com que os óbitos no início de tratamento acontecessem em

28,7% desses casos. Diante disto, é crucial que o indivíduo seja testado para a infecção pelo HIV o quanto antes, de forma que, se for necessário, seja iniciado o tratamento da infecção/síndrome clínica. Pesquisa recente evidenciou diferenciais importantes quanto à entrada (em tempo correto vs. tardia) em tratamento e sobrevida, quando comparados usuários de drogas injetáveis e homens que fazem sexo com homens, em detrimento dos primeiros, portanto, a despeito de um sistema de acesso universal, o impacto deste está longe de ser homogêneo (Malta et al., 2009).

Crenças de que uma pessoa pode ser infectada pelo HIV de maneiras diversas e contraditórias podem fazer com que os esforços dirigidos à prevenção do HIV se tornem ineficazes. Além disso, concepções errôneas sobre a transmissão do HIV podem levar ao medo do contato social com os portadores do vírus, contribuindo para a discriminação e estigmatização de pessoas vivendo com HIV/AIDS. Evitar que sejam disseminadas informações incorretas sobre a transmissão do HIV constitui então uma questão extremamente relevante em termos de saúde pública.

## **Objetivos**

### *Objetivo geral*

Descrever o conhecimento dos usuários de drogas acerca da AIDS e das formas de transmissão do HIV, utilizando duas metodologias distintas e comparando-as, verificando a possível associação entre conhecimento e testagem para HIV.

### *Objetivos específicos*

- Descrever o comportamento dos usuários de drogas em situação de risco de infecção pelo HIV – por meio de práticas sexuais e consumo de drogas injetáveis;
- Verificar o conhecimento sobre o HIV/AIDS (formas de transmissão do vírus e prevenção) entre usuários de drogas;
- Verificar a potencial associação entre conhecimento sobre HIV/AIDS e testagem para o HIV.

### **Metodologia**

Este estudo utiliza dados de uma pesquisa realizada entre 2006 e 2007, resultante da cooperação entre a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), o *Hispanic Health Council* e a Universidade de Iowa, contemplando 295 usuários de drogas do município do Rio de Janeiro, recrutados em dois serviços de saúde: Ambulatório da Providência e no Conselho Estadual Anti-Drogas do Estado do Rio de Janeiro (CEAD-RJ).

Os dois serviços têm objetivos e lógicas distintas. O Ambulatório da Providência é um serviço filantrópico, originalmente fundado e mantido pela Arquidiocese do Rio de Janeiro, mas é, há alguns anos, uma entidade filantrópica independente, voltada para populações vulneráveis, sejam elas compostas por moradores de rua ou pessoas que residem em comunidades carentes. Embora o foco principal do Ambulatório sejam afecções no âmbito da clínica e da ginecologia, especialmente, as doenças infecto-

contagiosas, a população atendida faz uso constante (frequentemente abusivo) de álcool e diversas drogas ilícitas. Já o CEAD-RJ é uma unidade pública, vinculada às Secretarias de Justiça e Saúde, e constitui o centro de referência do estado e a unidade que gerencia as internações de usuários de drogas no Estado do Rio de Janeiro, e atende a uma vasta clientela de usuários de drogas, basicamente nas áreas da psiquiatria, psicologia e afins, sem qualquer atuação em qualquer das especialidades médicas, que não a psiquiatria. Às voltas com uma demanda que ultrapassa em muito sua capacidade de atendimento, o CEAD oferece alternativas de lazer (como jogos, música e pintura) para o imenso contingente de usuários que aguarda a oportunidade de entrar em tratamento propriamente dito para o abuso de álcool e drogas.

Como estão situadas a uma distância muito pequena, essas instituições acabam por constituir uma rede de assistência (ainda que não formalizada como tal) aos usuários de álcool e drogas que afluem das imediações (como da zona de prostituição da Vila Mimosa ou da Central do Brasil, que está a uma pequena distância do local, para aqueles que atravessam a linha de trem), assim como daqueles que chegam ao local a partir da utilização dos diferentes meios de transporte que têm sua interseção na vizinhança das duas instituições.

A fim de alcançar os objetivos propostos, foram utilizadas além de estatísticas descritivas básicas e testes de comparação de proporções (Qui-Quadrado), uma técnica de mapeamento perceptual – o Escalonamento Multidimensional (MDS: Multidimensional Scaling), descrita mais detalhadamente no anexo I deste trabalho.

Os resultados e demais procedimentos metodológicos utilizados são apresentados a seguir, em forma de artigo, a ser submetido à publicação em periódico indexado.

## **Bibliografia**

Bastos FI, Cunha CB & Bertoni N. Uso de substâncias psicoativas e métodos contraceptivos pela população urbana brasileira, 2005. *Rev. Saúde Pública*, 2008. 42(Supl.1): 109-17.

Bastos FI, Bertoni N, Hacker MA, Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Consumo de álcool e drogas: principais achados de pesquisa de âmbito nacional, Brasil 2005. *Rev Saude Publica*. 2008; 42(Supl 1):109-17.

Bastos FI, Bongertz V, Teixeira S, Morgado M, Hacker M. Is human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome decreasing among Brazilian injection drug users? Recent findings and how to interpret them. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 2005. 100(1): 91-96.

Bastos FI, Szwarcwald CL. AIDS and pauperization: principal concepts and empirical evidence. *Cad Saude Publica*. 2000;16(Suppl 1):65-76. Review.

Bertoni N, Bastos FI, Mello MB, Makuch MY, Sousa MH, Osis MJ, Faúndes A. Uso de álcool e drogas e sua influência sobre as práticas sexuais de adolescentes de Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(6):1350-1360.

Caiaffa WT, Bastos FI, Freitas LL. The contribution of two Brazilian multi-center studies to the assessment of HIV and HCV infection and prevention strategies among injecting drug users: the AjUDE-Brasil I and II Projects. *Cad. Saúde Pública*,. 2006. 22(4): 771-782.

Farmer P. Social inequalities and emerging infectious diseases. *Emerg Infect Dis*. 1996;2(4):259-69. Review.

Farmer P. Social scientists and the new tuberculosis. *Soc Sci Med*. 1997;44(3):347-58.

Ferreira MP; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Knowledge and risk perception on HIV/AIDS by Brazilian population, 1998 and 2005. *Rev Saude Publica*. 2008 Jun;42 Suppl 1:65-71.

Fonseca EM, Ribeiro JM, Bertoni N, Bastos FI. Syringe exchange programs in Brazil: preliminary assessment of 45 programs. *Cad Saude Publica*, 2006. 22(4):761-70.

Franca-Junior I, Calazans G., Zucchi E.M. e Grupo de Estudos em População, Sexualidade e AIDS. Mudanças no âmbito da testagem anti-HIV no Brasil entre 1998 e 2005. *Rev. Saúde Pública*. 2008, vol. 42, supl. 1, pp. 84-97.

Grassly NC, Fraser C. Mathematical models of infectious disease transmission. *Nat Rev Microbiol.* 2008 Jun;6(6):477-87.

Hacker MA, Leite I, Friedman SR, Carrijo RG, Bastos FI. Poverty, bridging between injecting drug users and the general population, and "interiorization" may explain the spread of HIV in southern Brazil. *Health Place.* 2009 Jun;15(2):514-9.

Heckathorn DD. Respondent-Driven Sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Soc Probl* 1997; 44(2):174-99.

Holmes KK, Levine R, Weaver M. Effectiveness of condoms in preventing sexually transmitted infections. *Bull World Health Organ.* 2004;82(6):454-61.

Inciardi JA, Surratt HL, Pechansky F, Kessler F, von Diemen L, da Silva EM, Martin SS. Changing patterns of cocaine use and hiv risks in the south of Brazil. *J Psychoactive Drugs.* 2006 Sep;38(3):305-10.

Kaplan EH, Heimer R. A circulation theory of needle exchange. *AIDS.* 1994 May;8(5):567-74.

Mathers BM, Degenhardt L, Phillips B, Wiessing L, Hickman M, Strathdee SA, Wodak A, Panda S, Tyndall M, Toufik A, Mattick RP; 2007 Reference Group to the UN on HIV and Injecting Drug Use. Global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review. *Lancet.* 2008 Nov 15;372(9651):1733-45

Malta M, Bastos FI, da Silva CM, Pereira GF, Lucena FF, Fonseca MG, Strathdee SA. Differential survival benefit of universal HAART access in Brazil: a nation-wide comparison of injecting drug users versus men who have sex with men. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2009; 52(5):629-35

Miller M, Liao Y, Wagner M, Korves C. HIV, the clustering of sexually transmitted infections, and sex risk among African American women who use drugs. *Sex Transm Dis.* 2008 Jul;35(7):696-702.

Ministério da Saúde – PN-DST/AIDS (2000). Comportamento sexual da população brasileira e percepções do HIV/AIDS. Série avaliação nº 4. Brasília: Ministério da Saúde, Coordenação Nacional de DST e AIDS.

Ministério da Saúde. Manual de Redução de Danos. \_ . Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

Ministério da Saúde, Programa Nacional de DST e AIDS. UNGASS: resposta brasileira à epidemia de AIDS: 2005 a 2007. Brasília: Ministério da Saúde, 2008,

Paiva V, Calazans G, Venturi G, Dias R; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Age and condom use at first sexual intercourse of Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. 2008 Jun;42 Suppl 1:45-53.

Paiva V, Pupu LR, Barboza R. The right to prevention and challenges of reducing vulnerability to HIV in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2006 Apr; 40 Suppl:109-19

Ross MW, Williams ML. Sexual behavior and illicit drug use. *Annu Rev Sex Res*. 2001;12:290-310.

Stenbacka M, Leifman A, Romelsjö A. Mortality and cause of death among 1705 illicit drug users: a 37 year follow up. *Drug Alcohol Rev*. 2010; 29(1):21-7

Stueve A, O'Donnell LN, Duran R, Doval AS, Blome J. Time-space sampling in minority communities: results with young Latino men who have sex with men. *Am J Public Health* 2001; 91(6):922-926.

UNAIDS – The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (2000). The Status and Trends of the HIV/AIDS Epidemics in the World. Monitoring of the AIDS Pandemic (MAP) Network. World Health Organization. Geneva.

## **Artigo I**

**CONHECIMENTO SOBRE AIDS E FORMAS DE TRANSMISSÃO DO HIV  
ENTRE USUÁRIOS DE DROGAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO,  
2006**

Autores: Neilane Bertoni, Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva e Francisco  
Inácio Bastos em nome do Grupo de Pesquisa Fiocruz / Universidade de Iowa

*A SER SUBMETIDO PARA PUBLICAÇÃO*

## **Introdução**

De acordo com os indicadores propostos pela UNGASS para monitoramento e avaliação dos sistemas sobre HIV/AIDS (UNGASS, 2008), a população brasileira possui um dos níveis mais elevados de conhecimento sobre as formas de transmissão do HIV, quando comparada à dos demais países onde essas informações foram sistematizadas e estão disponíveis (Pascom et al., 2006). No entanto, como apontado neste mesmo estudo, observam-se diferenças relevantes entre as diferentes regiões do país, quando analisados os percentuais de conhecimento apropriado sobre as formas de transmissão do HIV/AIDS. Estas disparidades refletiriam desigualdades regionais e as disparidades sócio-demográficas. Escores mais baixos de respostas corretas (definindo indicador referente ao conhecimento, utilizado pelo Ministério da Saúde; em [www.aids.gov.br/monitoraids](http://www.aids.gov.br/monitoraids)) sobre as formas de transmissão do HIV/AIDS foram evidenciados entre os indivíduos com nível sócio-econômico mais baixo, além de indivíduos com maiores frequências de atividade sexual e maior frequência de práticas sexuais não-seguras (UNAIDS, 2000).

Usuários de drogas – de acordo com estudos realizados tanto no Brasil como em diversos outros países – pertencem, em sua maioria, a estratos sociais mais pobres, menos escolarizados (Tucker et al., 2005), e, em sua maioria, são homens, jovens, sexualmente ativos, com um uso inconsistente de preservativos (Parry et al., 2009), fatores estes que somados, fazem com que esta população desempenhe papel fundamental na disseminação de diferentes infecções de transmissão sexual (e/ou sanguínea), e geralmente se mostram associados a um nível de conhecimento sobre AIDS abaixo da média da população geral (Wolitski et al., 1996; Adam et al., 2009).

Segundo Paul Farmer (1996, 1997), o risco de infecção por doenças sexualmente transmissíveis em indivíduos de segmentos mais pobres da sociedade é ampliado, uma vez que estes segmentos se vêm às voltas com problemas diversos, que incluem desde a obtenção de preservativos e seringas estéreis (recursos essenciais à prevenção da transmissão) até a dificuldade de compreensão das informações acerca da prevenção e tratamento, uma vez que são indivíduos com baixa escolaridade e marginalizados.

O conhecimento sobre HIV/AIDS não é suficiente para que uma pessoa adote um comportamento de proteção, mas a falta dessas informações contribui para aumentar sua vulnerabilidade ao HIV/AIDS (Ferreira et al., 2008). Outrossim, a falta de informações sobre as formas de transmissão da infecção pode fazer com que menos pessoas sejam testadas para o HIV, uma vez que não compreendem o seu próprio risco de exposição ao HIV.

No Brasil, em 2005, 33,6% da população urbana havia feito o teste anti-HIV. Contudo, se excluirmos dessa taxa os testes feitos em locais de doação de sangue, essa proporção se reduz para 28,6%. E se, além disso, subtrairmos deste total os exames realizados no contexto do pré-natal, a proporção de pessoas testadas se reduz para 20,8% da população (França-Junior et al., 2008). Entre usuários de drogas, a testagem pode ser ainda mais infreqüente, uma vez que, no Brasil, segmentos populacionais com menor renda e nível educacional apresentam menores proporções de testagem para o HIV (França-Junior et al., 2008), características estas que são predominantes entre os usuários de drogas.

Num cenário de iniquidades sociais e de uma epidemia de AIDS concentrada, como é o caso do Brasil, é necessário conhecer as especificidades dos grupos populacionais ao analisar o conhecimento, atitudes e práticas da população frente ao HIV/AIDS. Desta

forma, os resultados acerca do nível de conhecimento da população geral sobre a AIDS não devem ser extrapolados para subgrupos sob maior risco, como no caso dos usuários de drogas.

O objetivo deste estudo é, portanto, descrever e analisar o conhecimento de um subgrupo de usuários de drogas, do município do Rio de Janeiro, Brasil, utilizando duas metodologias distintas para obtenção e análise dos dados, avaliando-se ainda a realização da testagem prévia para HIV por parte desses indivíduos.

### **Métodos**

Os dados analisados referem-se à pesquisa de linha de base do projeto “Avaliação do Teste Oral em Usuários de Drogas Brasileiros”, realizado pela Fundação Oswaldo Cruz, em parceria com a Universidade de Iowa e o *Hispanic Health Council* (conforme detalhado em Singer et al., no prelo, anexo II). A coleta de dados referente a esta primeira etapa foi realizada no período de maio de 2006 a abril de 2007. Foram entrevistados 295 usuários de drogas do município do Rio de Janeiro, recrutados em dois serviços de saúde: no Ambulatório da Providência e no Conselho Estadual Anti-Drogas do Estado do Rio de Janeiro (CEAD-RJ), ambos localizados em São Cristóvão, muito próximos um do outro, e a poucos metros de distância de um entroncamento de linhas de metrô, trens urbanos e diversas linhas de ônibus.

O estudo lançou mão de uma amostra não probabilística, de conveniência, de acordo com os seguintes critérios de elegibilidade: ter idade entre 18 e 65 anos; ter usado droga (que não apenas álcool e tabaco) nos últimos 30 dias; e não estar engajado em tratamento para dependência química nos últimos 30 dias. Apesar de se tratar de

uma amostra de conveniência, o tamanho da amostra foi definido de antemão a partir do cálculo do poder estatístico de análises multivariadas que levassem em conta os desfechos principais sob análise.

Com o objetivo de avaliar as diferenças entre os indivíduos que receberam apenas a intervenção padrão (aconselhamento verbal sobre DST/AIDS) daqueles que receberam a intervenção educativa mais abrangente com o uso dos cartões com figuras ilustrativas sobre “possíveis” meios de transmissão do HIV, considerou-se que, utilizando análise de regressão múltipla, partindo da situação hipotética de um conjunto de quatro covariáveis mais relevantes (“idade”, “gênero”, “etnia”, “local de recrutamento”), um único preditor (intervenção mais abrangente com uso dos cartões vs. Intervenção padrão) e uma única variável dependente (“mudanças no escore de conhecimento acerca da transmissão do HIV através da saliva”), supondo que as covariáveis correspondam a 5% da variância com relação ao conhecimento sobre transmissão do HIV através da saliva, teremos um poder de detectar este efeito da ordem de 0,81 com uma amostra total mínima de 210 indivíduos. Além disso, teremos poder estatístico de 0,85 para detectar uma mudança no  $R^2$  de 0,04 para um único fator preditor referente à natureza da intervenção.

Após a assinatura do termo de consentimento, foi aplicado um questionário a todos os participantes contendo os seguintes blocos de questões: 1) Informações Sócio-Demográficas; 2) Comportamentos e práticas relativos ao uso de drogas; 3) Comportamentos e práticas sexuais; 4) Testagem para o HIV; 5) Barreiras à testagem para o HIV; 6) Facilitadores (e barreiras) de acesso aos serviços de saúde; 7) Conhecimento sobre comportamentos mais vulneráveis frente ao HIV/AIDS; 8)

Estigma associado ao HIV; 9) Conhecimento sobre Hepatites; 10) Depressão; 11) Auto-estima; 12) Locus de controle (“auto-controle”).

Os questionários foram elaborados em Teleform®, permitindo que a criação do banco de dados fosse realizada através do escaneamento destes formulários. A aceitabilidade e compreensibilidade do questionário foram previamente verificadas através de um estudo-piloto com 50 indivíduos desta população.

Inicialmente foi realizada a análise exploratória dos dados sócio-demográficos, de uso de drogas e conseqüências relacionadas ao uso dessas substâncias, além das informações acerca do comportamento sexual da população sob estudo. O conhecimento sobre a AIDS e formas de transmissão do HIV avaliados pelo questionário se basearam na escala “*AIDS Risk Behavior Knowledge Scale*” desenvolvida por Kelley e colaboradores (1989), modificada em prol da concisão e atualização dos conhecimentos em HIV/AIDS desde 1989, quando a escala original foi elaborada (portanto, destituída das propriedades psicométricas referentes à escala original), listando uma série de afirmações sobre possíveis formas de transmissão do HIV, onde os entrevistados diziam se cada afirmativa era verdadeira, falsa ou se não sabiam. Posteriormente, as respostas foram categorizadas como “conhecimento correto” e “conhecimento incorreto”, a partir do consenso sobre modos de transmissão do HIV, definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS)/Programa Integrado das Nações Unidas em AIDS (UNAIDS), e utilizado nos inquéritos nacionais PCAP (Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas na População Brasileira), realizados periodicamente pelo Ministério da Saúde (última rodada, realizada em 2008), como critério de aferição das respostas, conforme disponibilizado no *site* do Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, do Ministério da Saúde ([www.aids.gov.br](http://www.aids.gov.br)).

Os indivíduos que não sabiam responder a uma dada questão foram considerados como tendo conhecimento incorreto, sendo, portanto, a resposta dicotomizada em correto e incorreto (incorreto propriamente dito + não sabe responder). Foram comparadas as diferenças no âmbito do conhecimento sobre HIV/AIDS, item a item da escala de Kelley modificada, através do teste Qui-quadrado, entre o grupo dos indivíduos que já haviam realizado teste de HIV alguma vez na vida e o grupo dos que nunca haviam sido testados, a fim de evidenciar potenciais associações entre conhecimento e testagem. Estas análises foram realizadas com o auxílio do *software* STATA v.9.

No estudo, foi utilizado ainda o teste de saliva Orasure®, de modo a determinar a sorologia de cada indivíduo que consentiu em ser testado para o HIV. Nesse sentido, todos os participantes que concordaram em ser testados (o que coincidiu com a amostra de entrevistados, uma vez que não houve nenhuma recusa) receberam aconselhamento pré-teste padrão (verbal) sobre DST/AIDS. Uma subamostra de 144 usuários (dos quais foram analisados dados referentes a 108 indivíduos, para os quais se dispunha de informações completas) foi selecionada aleatoriamente para receber uma avaliação/intervenção preventiva complementar, que consistia em apresentar aos entrevistados um conjunto de 13 cartões contendo figuras que representavam diferentes situações de interação, direta ou indireta, potencialmente associadas ao risco (efetivo ou percebido enquanto tal pelos entrevistados) de adquirir o HIV. Estas figuras compreenderam: duas pessoas se beijando, utilizando a mesma escova de dente, bebendo no mesmo copo, bebendo da mesma garrafa, fumando o mesmo cigarro, utilizando o mesmo banheiro, apertando as mãos, uma pessoa sendo picada por um mosquito, doando sangue, pessoas compartilhando drogas injetáveis e inaláveis, e fazendo sexo vaginal e anal. Esses cartões eram entregues aos participantes aleatoriamente alocados para esta avaliação/intervenção, e era solicitado a eles, que,

após observarem cada uma das figuras, dividissem os cartões em duas pilhas, uma delas contendo as ilustrações das interações que eles consideravam que poderiam transmitir o HIV, e outra com as interações que não estariam associadas à transmissão do HIV, segundo seu ponto de vista. As respostas dos indivíduos foram então registradas e após isto, se o participante tivesse colocado alguma figura na pilha errada, ele/ela recebia explicações detalhadamente se aquela era uma forma de transmissão efetiva ou não do vírus. Outras questões, eventualmente formuladas pelo entrevistado, também eram esclarecidas (após o registro das pilhas) à medida que os participantes apresentavam dúvidas acerca das formas de transmissão do HIV.

As informações referentes ao conhecimento dos participantes obtidos através da intervenção com o uso dos cartões foram analisadas utilizando a metodologia estatística multivariada de Escalonamento Multidimensional (*Multidimensional Scaling* – MDS), que representa espacialmente, por meio de um mapa perceptual, as semelhanças/dessemelhanças dos objetos sob análise. No âmbito do presente estudo, este mapa perceptual ordena no espaço ícones que correspondem às formas de transmissão (ou não) do HIV. De uma forma geral, este método define “proximidades” vs. “distâncias” – definidas como representações visuais de quão similar ou o quão diferentes dois objetos são (a partir de critérios objetivos ou segundo a percepção dos sujeitos da pesquisa) –, a fim de obter uma configuração ótima dos ícones que descreva da melhor forma possível a similaridade/dissimilaridade entre os objetos ou fenômenos sob análise (Kruskal & Wish, 1977).

O uso do MDS – uma técnica de análise exploratória gráfica/quantitativa – está baseado no desejo de mensurar não apenas o entendimento de cada indivíduo singular sobre um dado objeto/questão, mas também na identificação das percepções compartilhadas e

dimensões avaliativas de um conjunto de indivíduos no contexto de uma amostra de respondentes sob análise (Hair Jr. et al., 2005), ou seja, apostando, neste caso, em representações em certa medida comuns a um determinado grupo social (neste caso específico, usuários de drogas). Desta forma, cada uma das formas de interação apresentadas nos cartões ilustrativos representa, no âmbito do presente estudo, os objetos da análise com o MDS, com o objetivo de melhor entender como se estruturam, no conjunto de usuários de drogas sob análise, suas representações acerca do conhecimento sobre AIDS e dos modos de transmissão do HIV, sendo possível então verificar acerca de quais temas ainda persistem dúvidas e/ou conhecimento incorreto por parte desta população (com a óbvia ressalva, de que a amostra aqui analisada não é representativa da população de usuários de drogas). Para poder mensurar a qualidade do ajuste foi utilizada a medida Stress-1, que indica a proporção da variação das distâncias originais em relação às distâncias preditas pelo MDS, desta forma, quanto menor esta medida, melhor será a qualidade do ajuste. Esta análise foi realizada com o auxílio da versão 16 do *software* SPSS.

Além disso, foi verificada a concordância das respostas dos indivíduos que receberam a intervenção educativa com o uso dos cartões com suas respostas por ocasião da entrevista face-a-face, mediante o emprego do questionário, com o auxílio do *software* STATA v.9. A verificação desta concordância foi possível apenas quanto a quatro itens, explorados de forma análoga nas duas formas de obtenção dos dados (questionário e pilha de cartas). Estes itens referiam-se à transmissão através de picada de mosquito, da doação de sangue, da utilização de banheiros públicos e através do compartilhamento de escovas de dente.

Este estudo foi aprovado Comitês de Ética da Universidade de Iowa (IRB ID No.: 03-824 em 15 de março de 2004), pelo CEP IPEC/FIOCRUZ (Prot. nº 0003.1.011.009-04 em 10 de maio de 2004) e pela CONEP/CNS/MS (Registro nº 10332 em 24 de setembro de 2004).

## **Resultados**

A amostra estudada era composta por 295 pessoas, com 227 (77,0%) homens e 68 (23,0%) mulheres. A maioria dos indivíduos era solteira (56,8%), de cor negra ou parda (41,8 e 32,7%, respectivamente), e 4,1% referiram ser moradores de rua. A idade mediana dos indivíduos foi de 29 anos de idade, com uma escolaridade mediana de 8 anos de educação formal.

Cerca de 20% dos indivíduos relataram não ter percebido nenhuma renda nos últimos 30 dias, e outros 30% referiram ter recebido menos de um salário mínimo neste mesmo período. A renda mediana dos últimos 6 meses foi de R\$ 350,00 por mês. Contudo, 25% dos entrevistados disseram gastar mais de R\$ 150,00 por semana com o consumo de drogas (Tabela 1).

**Tabela 1: Características sócio-demográficas dos 295 participantes do projeto “Avaliação do Teste Oral para HIV em usuários de drogas brasileiros”. Rio de Janeiro, 2006.**

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	227	77.0
Feminino	68	23.0
<b>Estado Civil (N=294)</b>		
Solteiro	167	56.8
Casado/Mora junto	90	30.6
Separado/Divorciado	34	11.6
Viúvo	3	1.0
<b>Considera-se um morador de rua</b>		
Sim	12	4.1
Não	281	95.3
Não sabe/Não tem certeza	2	0.7
<b>Cor/Raça (N=294)</b>		
Branco	61	20.8
Negro	123	41.8
Pardo	96	32.7
Indígena	3	1.0
Outro	11	3.7
<b>Renda média dos últimos 30 dias (N=293)</b>		
Nenhuma	59	20.1
Menos de R\$300,00	91	31.1
R\$ 300,00 a R\$ 599,99	93	31.7
R\$ 600,00 a R\$ 1.199,99	33	11.3
R\$ 1.200,00 a R\$ 1.799,99	13	4.4
R\$ 1.800 ou mais	3	1.0
Não sabe/Não tem certeza	1	0.3
<b>Variáveis contínuas</b>		
	<b>mediana (IIQ*)</b>	
Idade	29 (23 ; 40)	
Anos de educação formal	8 (6 ; 10)	
Renda mediana dos últimos 6 meses (em reais) (N=294)	350 ( 175 ; 500)	
Gasto com drogas na última semana (em reais) (N=287)	50 (20 ; 150)	

\* IIQ: Intervalo Interquartilico. Denota o Quartil 1 (25%) e o Quartil 3 (75%)

O uso na vida de diversas substâncias psicoativas, a idade em que usou drogas pela primeira vez e a frequência atual do uso foram investigados em detalhe. As drogas mais comumente consumidas ou experimentadas na vida foram o álcool, a maconha e a cocaína inalada (com proporções de 97,6%, 91,5% e 67,5%, respectivamente). Por outro lado, o consumo do crack na vida foi relatado por menos de 20% dos usuários. Este achado se mostra coerente com o fato da idade média do primeiro uso do crack ser

relativamente elevada (25 anos), se comparada ao primeiro uso do álcool (14 anos) ou da maconha (17 anos em média), o que sugere que os indivíduos vinham utilizando outras substâncias e passaram a usar ou experimentar outras drogas, como os inalantes, como loló ou lança-perfume (com 18 e 19 anos, respectivamente), em momento subsequente de suas trajetórias de uso.

O uso de inalantes foi referido por 61,0% dos entrevistados. As drogas sintéticas como ecstasy e LSD foram mencionadas por 15,9% e 7,5% dos usuários de drogas da amostra, respectivamente. O uso da cocaína injetada foi referido por, aproximadamente, oito por cento dos entrevistados. A heroína, tanto inalada quanto injetada, foi referida por menos de 5,1% da amostra de usuários estudada.

A maconha foi ainda, além do álcool, a droga consumida mais frequentemente, tendo sido consumida pelos entrevistados em praticamente metade dos dias do mês anterior à entrevista. A cocaína inalada foi utilizada, em média, em dois dias por semana, no mês anterior à entrevista, pelos entrevistados. Medicamentos ansiolíticos e anti-depressivos foram utilizados sem prescrição médica pelos usuários em média por 5 dias, nos 30 dias anteriores à data da pesquisa. Drogas como a cocaína e heroína injetada, *speedball* (mistura de cocaína com heroína), metanfetaminas e anfetaminas, anabolizantes, ecstasy e LDS foram consumidas por, no máximo, um dia nos últimos 30 dias à época da coleta dos dados, constituindo, portanto, eventos raros, sujeitos a imprecisões relevantes de mensuração no contexto do presente estudo (Tabela 2). A frequência do consumo das diferentes substâncias pode estar subestimado, uma vez que 30,8% dos usuários relataram já ter estado em tratamento para dependência química alguma vez na vida, e 74,7% destes estavam ou estiveram em tratamento nos últimos 6 meses (dados não exibidos em tabela), o que falaria a favor de padrões mais regulares e danosos de

consumo. Apesar disso, aproximadamente 16% dos usuários relataram já ter tido a experiência de *overdose* (Tabela 3).

O consumo de algumas drogas foi associado pelos entrevistados ao propósito de obter mais prazer nas relações sexuais. Cerca de 26% dos indivíduos que utilizaram a cocaína inalada, relataram ser o uso da droga uma estratégia utilizada no sentido de obter maior prazer sexual. Proporção similar foi relatada com relação ao uso do ecstasy, embora o número de usuários desta droga seja substancialmente mais reduzido, se comparado aos usuários de cocaína. Dos 287 indivíduos que já haviam consumido ou que consumiam atualmente o álcool, 102 disseram já ter feito uso desta substância a fim de ter um melhor desempenho sexual (Tabela 2).

**Tabela 2: Uso de drogas dos 295 participantes do projeto “Avaliação do Teste Oral para HIV em usuários de drogas brasileiros”. Rio de Janeiro, 2006.**

	Uso na vida		Idade que usou a droga pela 1ª vez		Nº de dias que usou a droga nos últimos 30 dias		Uso da droga para ter mais prazer sexual	
	n	%	média	desvio-padrão	média	desvio-padrão	n	%
Álcool	287	97,6 <sup>1</sup>	14,6	3,5	14,0	10,4	102	35,5
Maconha	270	91,5	17,1	5,6	14,7 <sup>4</sup>	12,7	82 <sup>2</sup>	30,5
Cocaína inalada	199	67,5	18,4	5,9	8,4 <sup>2</sup>	10,1	52 <sup>3</sup>	26,4
Inalantes	180	61,0	19,3 <sup>2</sup>	7,9	3,4 <sup>6</sup>	7,3	30 <sup>4</sup>	17,0
Crack	57	19,3	25,2 <sup>2</sup>	9,8	5,8	9,7	8	14,0
Ecstasy	47	15,9	21,7 <sup>2</sup>	6,6	1,1 <sup>2</sup>	1,9	12 <sup>3</sup>	26,7
Ansiolíticos (sem prescrição)	35	11,9	26,8 <sup>4</sup>	15,1	5,0	9,2	6 <sup>4</sup>	18,8
Metanfetaminas/ anfetaminas	33	11,2	19,6 <sup>2</sup>	5,9	1,5 <sup>4</sup>	5,6	6 <sup>3</sup>	19,4
Esteróides anabolizantes	31	10,5	21,1 <sup>2</sup>	5,7	0,6 <sup>2</sup>	1,8	1 <sup>3</sup>	3,5
Anti-depressivos (sem prescrição)	25	8,5	24,1 <sup>5</sup>	8,0	5,9 <sup>2</sup>	9,9	2 <sup>5</sup>	10,0
Cocaína injetada	23	7,8	19,1	3,9	0,8 <sup>4</sup>	1,1	10	43,5
LSD	22	7,5 <sup>1</sup>	21,4	5,4	0,9	2,0	5 <sup>2</sup>	23,8
Heroína inalada	15	5,1	20,2 <sup>2</sup>	4,6	1,1	1,7	5 <sup>2</sup>	35,7
Speedball (cocaína com heroína)	8	2,7	20,3	5,7	1,6	2,6	3	37,5
Heroína injetada	6	2,0	18,6 <sup>2</sup>	4,4	6,7	11,7	3 <sup>2</sup>	60,0

<sup>1</sup> N=294    <sup>2</sup> 1 missing    <sup>3</sup> 2 missing    <sup>4</sup> 3 missing    <sup>5</sup> 5 missing    <sup>6</sup> 10 missing

O uso de drogas pode fazer com que os indivíduos tenham atitudes ou comportamentos que talvez não teriam se não estivessem sob o efeito dessas substâncias, em função da importante modulação que tais substâncias exercem sobre o psiquismo e os comportamentos de um modo geral, sejam eles de natureza sexual, ou referentes à interação com o entorno social *senso lato*. Cerca de 55% dos usuários relataram já ter começado brigas ou terem se tornado violentos devido ao consumo de algum tipo de droga, pondo em risco a sua própria segurança e a dos que estavam à sua volta. Outras conseqüências frequentemente relatadas pelos usuários incluem fazer sexo com pessoas desconhecidas (65,8%) ou deixar de usar camisinha (60,9%) devido o fato de estarem sob o efeito de drogas. Estes relatos são de extrema importância para a saúde individual e pública, uma vez que estão associados ao risco de infecção ou transmissão de diferentes infecções de transmissão sexual, inclusive a infecção pelo HIV, além de outros danos à saúde e à vida social, dirigidos aos próprios entrevistados, suas famílias e seu entorno social.

**Tabela 3: Comportamentos anti-sociais/de risco potencialmente associados ao uso de drogas dos 295 participantes do projeto “Avaliação do Teste Oral para HIV em usuários de drogas brasileiros”. Rio de Janeiro, 2006.**

Variáveis	Sim	Não	Não sabe/ Recusou resposta
	n (%)	n (%)	n (%)
Envolveu-se em situações arriscadas (N=294)	223 (75,9)	71 (24,1)	-
Começou brigas / Tornou-se violento	163 (55,2)	130 (44,1)	2 (0,7)
Se machucou	172 (58,3)	123 (41,7)	-
Fez sexo com alguém que não conhecia	194 (65,8)	101 (34,2)	-
Não usou camisinha (N=294)	179 (60,9)	114 (38,8)	1 (0,3)
Teve overdose	47 (15,9)	246 (83,4)	2 (0,7)

Em oposição ao senso comum, a maioria dos entrevistados (41,0%) refere ter tido um único parceiro sexual nos últimos 30 dias e quase dez por cento dos indivíduos referiu não ter tido nenhuma relação sexual nos últimos 30 dias. Não obstante, evidenciou-se também uma minoria expressiva de usuários (12,5%) que relatou ter feito sexo com 5 (cinco) ou mais parceiros neste mesmo período de tempo, o que soma ao uso absolutamente inconsistente de preservativos no âmbito desta população, como apresentado a seguir. A maioria absoluta dos entrevistados definiu-se em termos de sua identidade sexual como heterossexuais (aproximadamente 97%).

Chama a atenção o fato de quase 40% dos usuários de drogas relatarem nunca ter usado, na vida, preservativos nas relações sexuais e de, aproximadamente, 22% terem utilizado preservativos em menos da metade das vezes, indicando elevada vulnerabilidade à infecção e transmissão de infecções sexualmente transmissíveis, como o HIV. Apenas 20,2% dos indivíduos relataram usar o preservativo de forma consistente em todas as relações sexuais, não fazendo-se aqui distinção entre a natureza destas parcerias (Tabela 4).

A principal razão mencionada para o não uso da camisinha foi o fato de não gostar de usar o preservativo (37,0%). Com proporção pouco mais baixa, foi mencionada a confiança no parceiro (31,8%), o que, a princípio, corresponderia a estar o indivíduo inserido no contexto de uma parceria fixa/relações com um único parceiro. Cerca de 15% dos entrevistados disseram não ter usado preservativos em nenhuma das relações sexuais, pois teriam sido “pegos de surpresa” e/ou não possuíam o preservativo para o uso naquele dado momento. Também aqui, o fato de estar sob o efeito de drogas foi relatado como um fator que potencialmente influenciou o (não) uso do preservativo,

ainda que apenas 9% dos entrevistados tenham dito ser este o principal motivo para o não uso (Tabela 4).

**Tabela 4: Comportamento sexual dos participantes do projeto “Avaliação do Teste Oral para HIV em usuários de drogas brasileiros”. Rio de Janeiro, 2006.**

Variáveis	n	%
Número de parceiros sexuais nos últimos 30 dias (N=295)		
Nenhum	28	9.5
Apenas 1	121	41.0
De 2 a 4	109	36.9
5 ou mais	37	12.5
Frequência do uso da camisinha (N=267)		
Nunca	103	38.6
Menos da metade das vezes	59	22.1
Mais ou menos metade das vezes	21	7.9
Mais da metade das vezes	30	11.2
Sempre	54	20.2
Principal razão para não usar camisinha (N=211)		
Não tem	9	4.3
Não gosta	78	37.0
Parceiro não quer usar	9	4.3
Foi pego de surpresa	23	10.9
Confiança no parceiro	67	31.8
Para (parceira) engravidar	2	1.0
Estar drogado/bêbado	19	9.0
Outra	4	1.9
Identidade sexual (N=294)		
Heterossexual	285	96.9
Homossexual/ Bissexual	5	1.7
Não-sabe/Recusou	4	1.4

A tabela 5 exhibe os percentuais de respostas corretas às questões relativas às formas de transmissão do HIV e relacionadas à AIDS. Quase metade dos entrevistados considerava que estar em boa forma física era uma forma de não se infectar com o HIV,

e 31% disseram que se alimentar e dormir bem protegeria uma pessoa contra a infecção pelo HIV. Os que consideravam que os indivíduos portadores do HIV sempre se sentiam bastante doentes ou apresentavam rapidamente sintomas da doença após a infecção pelo vírus correspondiam a, aproximadamente, 70% e 43% dos entrevistados, respectivamente. Crenças de que a AIDS é uma punição por cometer pecados, que o HIV foi produzido em um laboratório nos Estados Unidos e que lubrificantes de camisinha podem estar contaminados com o HIV foram referidas por 38,2%, 67,2% e 32,4% dos usuários de drogas entrevistados, respectivamente.

A grande maioria dos entrevistados (80,6%) respondeu corretamente que a camisinha “torna o sexo seguro” (ainda que, como visto, não tenham traduzido essas informações acuradas em atos efetivamente mais seguros). Quase 46% dos entrevistados disseram que uma pessoa precisa ter muitos parceiros sexuais diferentes para estar sob risco de se infectar pelo HIV e 32,1% acreditava que tendo poucos parceiros sexuais, a pessoa está efetivamente protegida do HIV, o que parece expressar a combinação de um número relativamente baixo de parceiros referido por parte da maioria dos usuários e níveis muito baixos de utilização de preservativos. Há ainda os que acreditam que o vírus da AIDS pode passar através dos poros da camisinha. Estes correspondiam a 41,3% da amostra. Cerca de 36% dos entrevistados não sabiam que um resultado negativo do teste de HIV poderia ser evidenciado mesmo em pessoas que têm o vírus (como no caso de pessoas com infecção recente, e que estão no, assim denominado, período da “janela imunológica”).

Quase metade dos usuários (aproximadamente 44%) dos usuários de drogas acreditavam que o HIV podia ser transmitido pela saliva, e, aproximadamente, 55% afirmou que o compartilhamento de escovas de dentes podia transmitir o HIV. A

maioria dos indivíduos sabia que o HIV não pode ser transmitido por mosquitos e baratas, embora mais de um quarto dos entrevistados (27,3%) acreditassem ser possível a transmissão do HIV por meio desses supostos vetores. Pouco mais da metade da amostra estudada (52,9%) sabia que usar o mesmo banheiro que uma pessoa com HIV/AIDS não apresenta risco de transmissão e aquisição do vírus.

Deve-se destacar que o item que apresentou pior índice de conhecimento, com apenas 17,1% de acertos, versava sobre a transmissão através do sexo oral. Porém, tão baixa proporção poderia ser secundária a uma compreensão equivocada da frase (“fazer sexo oral em alguém traz riscos de transmitir o HIV”), podendo não estar clara a informação de que a pergunta referia-se ao risco do parceiro ativo (aquele que pratica o sexo oral) transmitir o vírus para o parceiro que “recebe” o sexo oral.

Observou-se, quanto a alguns itens, diferença significativa no percentual de acerto das questões sobre HIV/AIDS entre os indivíduos que já haviam sido testados para o HIV e os que ainda não haviam sido, sendo que os que realizaram o teste anteriormente apresentaram, invariavelmente, um conhecimento mais acurado sobre a AIDS e formas de transmissão do HIV (Tabela 5). Tais diferenças podem ser observadas em questões relativas a crenças sobre a aparência de pessoas portadoras do vírus, auto-conhecimento do *sorostatus*, transmissão através do sexo anal, e potencial transmissão por saliva e escova de dente.

Dos indivíduos que já haviam realizado teste para HIV, 30,8% disseram que a maioria das pessoas portadoras do HIV parecem doentes, enquanto que dentre os que nunca realizaram o teste, esse percentual foi de 45,7% (p-valor=0,001). Mais da metade dos indivíduos que realizaram o teste (52,5%) responderam de forma correta que o HIV não pode ser transmitido através do compartilhamento de escovas de dente, porém no grupo

daqueles que não realizaram o teste, o percentual de acerto foi de 38,7% (p-valor=0,020). Diferença significativa foi encontrada também com relação à questão que afirmava que o sexo anal seria uma alternativa ao sexo vaginal no sentido de se prevenir da infecção pelo HIV. Responderam de forma correta a este item 66,5% dos que não realizaram testagem para HIV, enquanto que este percentual foi significativamente mais elevado dentre os indivíduos já testados (83,3%, p-valor=0,001). Estavam melhor informados de que, no sexo anal, ambos os parceiros (ativo/insertor e passivo/receptor) podem se infectar com o vírus da AIDS os indivíduos já testados para AIDS, se comparados aos não testados, apresentando proporções de respostas corretas de 68,3% e 52,0%, respectivamente (p-valor=0,005).

Apesar das associações evidenciadas, não é possível indicar a direcionalidade destas associações, uma vez que, no contexto de um estudo seccional, não é possível afirmar se a realização da testagem por HIV – por incluir, como regra e imposição ética, aconselhamento pré e pós-teste – influencia, positivamente, o conhecimento sobre HIV/AIDS, ou se um melhor conhecimento do indivíduo acerca de sua vulnerabilidade é que o leva a realizar o teste, assim como a adotar outras medidas de auto-proteção.

**Tabela 5: Conhecimento correto sobre formas de transmissão do HIV segundo realização prévia de testagem para HIV dos 295 participantes do projeto “Avaliação do Teste Oral para HIV em usuários de drogas brasileiros”. Rio de Janeiro, 2006.**

	Realização do teste de HIV na vida			p-valor
	Não	Sim	Total	
A maioria das pessoas que transmitem o HIV parece doente	54.3	69.2	60.4	0.001 ***
Fazer sexo oral em alguém traz riscos de transmitir o HIV	17.3	16.7	17.1	0.880
Ficar em boa forma é a melhor maneira de se prevenir do HIV/AIDS	45.1	56.7	49.8	0.051 *
A camisinha faz o sexo ser completamente seguro	81.5	79.2	80.6	0.619
Tomar uma ducha depois de fazer sexo diminui bastante a transmissão do HIV	61.3	71.7	65.5	0.066 *
Quando um casal decide que eles SÓ vão fazer sexo um com o outro, eles não precisam mais usar camisinha	53.2	62.5	57.0	0.113
A maioria das pessoas que foram expostas ao HIV apresenta rapidamente sintomas de que está bastante doente	50.9	65.8	57.0	0.011 **
Tendo poucos(as) parceiros (as), você está efetivamente protegido do HIV/AIDS	63.6	74.2	67.9	0.056 *
Partilhar escovas de dente pode transmitir HIV	38.7	52.5	44.4	0.020 **
Uma pessoa precisa ter muitos parceiros sexuais diferentes para estar sob risco de ter HIV/AIDS	50.9	58.8	54.1	0.180
As pessoas que tem HIV sempre se sentem bastante doente	27.8	35.0	30.7	0.186
Pessoas saudáveis que pertencem a grupos de risco para a AIDS não devem doar sangue	65.9	68.3	66.9	0.663
Não é arriscado compartilhar garfos e colheres com uma pessoa que tem HIV/AIDS	60.5	58.3	59.6	0.715
Se alimentar e dormir bem protege uma pessoa de pegar HIV/AIDS	67.6	75.8	71.0	0.128
É mais importante usar camisinha e seringas limpas em cidades grandes do que em cidades pequenas	45.7	63.3	52.9	0.003 ***
Um resultado negativo do teste de HIV pode acontecer mesmo em pessoas que têm o vírus	61.9	67.5	64.2	0.321
Tossir não transmite o HIV/AIDS	75.1	77.5	76.1	0.642
No sexo anal (o pênis no ânus), apenas o parceiro receptivo pode pegar HIV	52.0	68.3	58.7	0.005 ***
A maioria dos casos de HIV/AIDS é causada por transfusões de sangue que ocorreram antes de 1984.	30.1	29.2	29.7	0.870
A maioria das pessoas que tem HIV sabe que tem a doença	49.7	60.0	53.9	0.082 *
Pessoas que fazem doação de sangue não correm risco de pegar HIV/AIDS	40.5	45.8	42.7	0.361
As pessoas não pegam HIV/AIDS por beijo no rosto ou "selinho" (sem língua)	81.5	82.5	81.9	0.827
O HIV pode ser transmitido por mosquitos ou baratas	74.0	70.8	72.7	0.551
A AIDS é uma punição causada por cometer pecados	61.3	62.5	61.8	0.832
O sexo anal é uma alternativa se comparado ao sexo vaginal, para prevenir o HIV	66.5	83.3	73.4	0.001 ***
O HIV pode ser transmitido através da saliva	55.5	55.8	55.6	0.954
O HIV foi produzido em um laboratório dos Estados Unidos	30.6	35.8	32.8	0.351
O HIV pode passar pelos poros da camisinha	55.5	63.3	58.7	0.180
Uma pessoa pode pegar HIV se uma pessoa HIV positiva cuspir nela	74.0	84.2	78.2	0.038 **
Lubrificantes de camisinha podem conter HIV.	65.9	70.0	67.6	0.461
Não é arriscado usar o mesmo banheiro que uma pessoa com HIV/AIDS	51.5	55.0	52.9	0.549

\* 0,10 \*\* 0,05 \*\*\* 0,01

O mapa perceptual acerca das modalidades de transmissão do HIV e percepções a ela referidas foi gerado a partir das respostas da subamostra de 108 usuários de drogas que foram objeto de intervenção preventiva, que contou com o auxílio de cartões com figuras ilustrativas. Apesar da análise das respostas a estas figuras ser, a princípio, apenas discriminante e não estritamente quantitativa é possível concluir que os itens referentes a sexo anal, vaginal e ao compartilhamento de seringas e agulhas foram

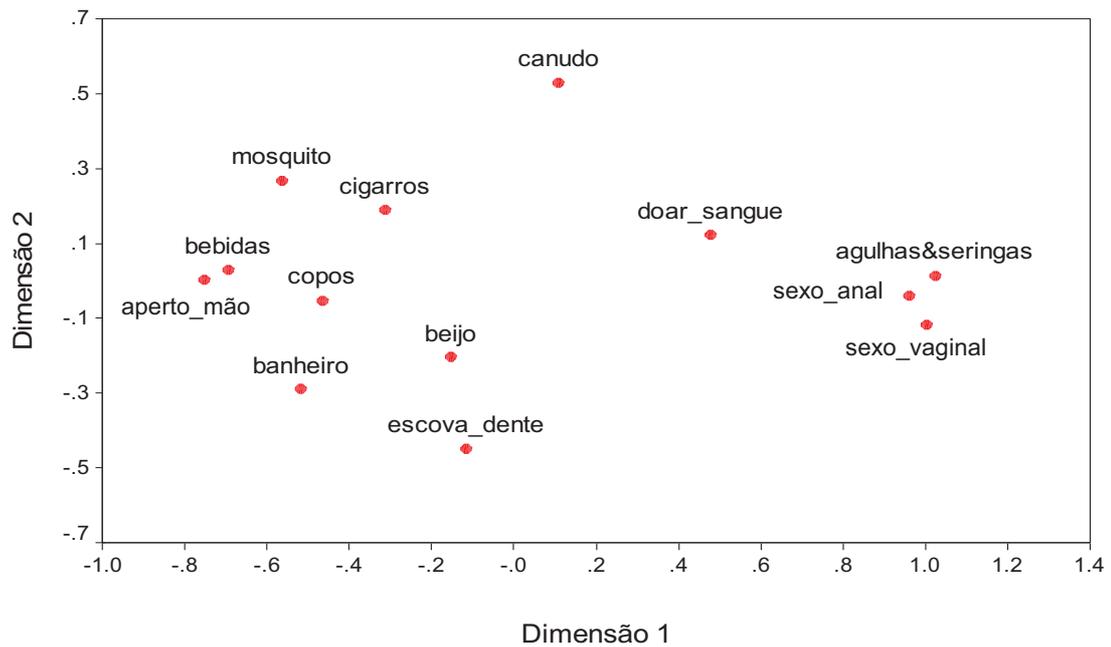
classificados em um mesmo subconjunto, enquanto formas vistas como efetivas de transmissão do HIV pela maioria dos usuários de drogas (e pela comunidade científica).

Uma vez que o mapa perceptual constitui um método que representa graficamente a similaridade/dissimilaridade das respostas dos indivíduos às diferentes questões, distâncias maiores no mapa perceptual significam dissociações, ou seja, inconsistências das respostas por parte da subamostra dos indivíduos entrevistados que foram objeto da intervenção com o auxílio dos cartões. Desta forma, verificamos que os itens referentes à transmissão por mosquitos, compartilhamento de cigarros, bebidas, copos e escovas de dentes, contato social, como aperto de mão ou beijo, e também o uso de banheiros públicos, embora possam ser agregados em um subconjunto distinto daquele que congrega as formas corretas de transmissão (sexo anal, vaginal e compartilhamento de seringas e agulhas), encontram-se mais dispersos um dos outros, o que sugere existirem incertezas por parte dos entrevistados com relação a tais questões quanto à sua efetividade ou não como meio de transmissão do vírus da AIDS.

A inspeção visual do mapa perceptual revela que, quanto menor for a distância de um dado item em relação ao subconjunto das questões relativas à transmissão por sexo vaginal, anal e compartilhamento de seringas e agulhas (questões consensualmente associadas ao risco no âmbito do presente mapa, além de amplamente referendadas pela comunidade científica), maior será o nível de conhecimento incorreto referente a este item específico. Desta forma, a doação de sangue apresenta o maior grau de conhecimento errôneo por parte da subamostra que foi objeto da intervenção que contou com os cartões ilustrativos, pois grande parte desses indivíduos classificou esta ação como uma possível fonte de infecção pelo HIV para o doador (ou seja, este item está alocado no mapa perceptual como algo próximo ao núcleo consensuado como

representando o “core” de práticas de risco elevado). O Stress-1 obtido foi de 0,095, indicando uma boa qualidade do modelo realizado.

**Figura 1: Mapa perceptual das formas de transmissão do HIV. Rio de Janeiro, 2006.**



Quando são comparadas as respostas da subamostra analisada a partir dos achados secundários à aplicação dos questionários (informações exclusivamente verbais) e através dos cartões com figuras (ou seja, informações extraídas a partir de um estímulo visual), observamos haver concordância de pouco mais da metade dos entrevistados (58,3%) entre os achados secundários à utilização dos dois métodos na questão relativa à transmissão do HIV através do uso de banheiros públicos possivelmente utilizados por portadores do HIV. Quanto ao compartilhamento de escovas de dente observou-se uma concordância de 69,4% entre as informações colhidas a partir da utilização dessas duas

estratégias. Com relação à transmissão através da doação sanguínea – item apontado pelo escalonamento multidimensional como correspondendo ao menor índice de conhecimento correto – 62,9% dos indivíduos responderam de forma similar nas duas formas de medição. Apesar da questão sobre a transmissão do HIV através de picada de mosquito ter sido a que logrou obter a maior concordância entre as respostas obtidas por meio dos diferentes métodos (87,0%), observa-se que ainda persistem dúvidas, não apenas entre os diferentes indivíduos, mas também uma confusão dos próprios indivíduos quando questionados de forma e, em momentos diferentes, ou seja, as diferenças observadas falam a favor de uma baixa confiabilidade das respostas (dados não exibidos em tabela). Estes resultados levam a crer que, a forma de coleta das informações interfere na compreensão da pergunta e conseqüentemente na resposta dada pelo indivíduo, o que será visto em detalhe na Discussão.

## **Discussão**

Os resultados encontrados no presente estudo falam a favor da vulnerabilidade acrescida dos usuários de drogas à infecção pelo HIV, se comparados à população geral brasileira (Szwarcwald et al., 2005), uma vez que este subgrupo populacional apresenta ainda dúvidas acerca das formas de transmissão do HIV, para além da elevada frequência de comportamentos de risco de infecção pelo vírus.

Segundo Castiel (1996) "*O conhecimento, ou melhor, a consciência do risco, é vista como elemento crucial em qualquer política dirigida à AIDS. Pois, vale repetir, em tese: uma vez conhecendo as formas de transmissão do HIV, trata-se de uma questão de controle racional evitar ser atingido pelo vírus.*". Ou seja, uma combinação entre o

conhecimento sobre as formas de transmissão, a percepção de risco e as atitudes e comportamentos de indivíduos e grupos – seja no âmbito do comportamento sexual ou do uso de drogas – são elementos centrais na definição da vulnerabilidade real do indivíduo.

As elevadas prevalências referentes ao consumo de diferentes substâncias, lícitas e ilícitas, com um consumo praticamente universal de álcool e maconha, e um consumo expressivo de outras drogas, como a cocaína cheirada, permitem caracterizar a amostra como composta, basicamente, por poliusuários (ou seja, usuários de diferentes substâncias, em combinações diversas), embora o desenho do estudo (seccional) e a natureza do questionário não permitam esclarecer como tais usos combinados se apresentam em cada contexto específico de uso e em que sequência temporal.

À época de realização da pesquisa, o uso do crack não parecia ser tão disseminado, como verificado em pesquisas subseqüentes onde o prevalência do consumo estimada foi de 68% (Bastos et al., 2009), tendo sido consumido em algum momento da vida por menos de um quinto dos entrevistados. Devido à natureza do estudo e por se tratar de uma amostra de conveniência, não é possível comparar com a necessária acurácia os achados do presente estudo com os achados do estudo subseqüente, que teve lugar em 2009, e lançou mão do método RDS (*Respondent Driven Sampling*). Ainda assim, os dois estudos tiveram diversos elementos em comum (por exemplo, os critérios de inclusão similares e foram realizados, no Rio de Janeiro, na mesma unidade de saúde voltada para o atendimento de populações empobrecidas). Além disso, o aumento explosivo do consumo de crack no âmbito do estudo de 2009 em relação ao presente estudo pode ser verificado tanto em relação aos dados brutos (em que amostras obtidas por meio do RDS não se distinguem dos achados obtidos a partir do recrutamento

tradicional por bola-de-neve) como ajustados do estudo de 2009. Diferentes evidências empíricas, ainda que pouco sistemáticas, como casuísticas clínicas e observações etnográficas, dão conta de um aumento expressivo do crack em anos recentes, na cena de uso do Rio de Janeiro e em diversas localidades brasileiras (Malta et al., 2008; de Carvalho & Seibel, 2009).

Como evidenciado em trabalhos anteriores (Bastos et al., 2005), o consumo de cocaína injetável parece constituir hoje um evento relativamente raro no contexto brasileiro, especialmente no Rio de Janeiro, onde jamais foi especialmente prevalente. Também, o consumo de heroína foi referido por uma pequena porcentagem de entrevistados, corroborando achados anteriores que dão conta de seu uso pouco frequente na cena de drogas do Rio de Janeiro (Hacker et al., 2005).

Da mesma forma, embora relatos assistemáticos venham mencionando uma possível interpenetração dos mercados de rua (como da maconha e cocaína) e do mercado mais artesanal de diferentes drogas sintéticas, basicamente voltado para a classe média e associado a festas, *night-clubs*, *raves*, etc. (de Almeida et al., 2009), ao menos no âmbito do presente estudo, tal interpenetração e possível superposição se mostra ainda pouco expressiva.

O álcool – uma droga lícita e amplamente disponível – parece ser a primeira substância psicoativa com que os indivíduos deste estudo tiveram contato. No âmbito das substâncias ilícitas, a maconha parece ser a porta de entrada para as demais drogas ilícitas na amostra sob análise, uma vez que a média de idade para o uso pela primeira vez foi de 17 anos, inferior à idade do primeiro uso da cocaína inalada e até mesmo do consumo de inalantes. Seja por razões da trajetória individual de cada usuário, seja em função de mudanças nas cenas de uso onde estão inseridos, fato é que o uso de crack, no

presente estudo, se mostra como uma droga de início tardio, para além dos padrões de consumo inicialmente adolescentes, que caracterizam o álcool, a maconha e os solventes.

Os dados ressaltam a necessidade de atenção especial voltada aos usuários de drogas, inclusive ao uso de álcool, não apenas devido aos riscos e danos associados ao uso da droga em si (dependência, *overdoses*), como também das conseqüências adversas advindas deste consumo, uma vez que grande parte dos entrevistados relataram já ter deixado de usar preservativos em relações sexuais pelo fato de estar sob efeito de alguma droga, corroborando achados de estudos anteriores (Bastos et al., 2008).

Observa-se, com relação à renda, uma marcante discrepância entre o que é referido pelos entrevistados (com clara predominância de rendas substancialmente baixas e mesmo ausência de rendas) e os gastos expressivos com a aquisição de drogas, conforme relato dos mesmos. Obviamente, tal discrepância fala a favor de uma subestimação da renda real, talvez restringida, pelos entrevistados, ao responder o questionário, às rendas formais/legais. Embora não seja possível esclarecer tal discrepância no âmbito do presente estudo, os achados falam a favor de uma renda real resultante de um compósito de rendas efetivamente referidas (formais? de origem lícita?) e subenumeradas, numa extensão desconhecida, e de composição igualmente desconhecida (informal? Ilícita?).

Como mencionado anteriormente, os dados referentes aos padrões de consumo e de engajamento em tratamento para o abuso de drogas não se mostram muito coerentes entre si, o que poderia ser, em parte, explicado, por uma demanda intermitente por tratamento, com sucessivas recaídas, tratamentos estes sem indicação clínica bem estabelecida e elevados índices de insucesso, tornando difícil ou mesmo impossível

estabelecer associações mais claras entre padrões de consumo mais danosos e protocolos clínicos com indicações claras e “*guidelines*” bem estabelecidos.

Parecem existir lacunas no que diz respeito ao conhecimento dos usuários de drogas sobre as formas de transmissão do HIV e sobre a AIDS. Apesar de 80% dos entrevistados neste estudo responderem corretamente que a camisinha confere proteção contra o HIV nas relações sexuais, este percentual é inferior ao apresentado em estudos com a população geral brasileira, onde este percentual foi de 90% em 2005 (Ferreira et al., 2008), o que poderia ocorrer devido a duas razões, eventualmente sinérgicas: primeiro, pelo fato de populações de difícil acesso, como a de usuários de drogas, estarem menos acessíveis/receptivas às campanhas de prevenção e informação do HIV/AIDS; segundo, pois persistem, nesta população, dúvidas e incertezas sobre a proteção efetiva do preservativo, uma vez que mais de 40% dos usuários relataram aqui acreditar que o HIV pode passar pelos poros da camisinha.

Nesta população, persistem crenças de que a aparência e a forma física estão associados à infecção pelo vírus, tendo grande proporção de usuários respondido que as pessoas HIV positivas aparentam estar doentes e que os sintomas começam a aparecer pouco tempo após a infecção. Estes achados podem estar associados ao preconceito dirigido aos portadores do vírus e seu estereótipo, gerando estigma e discriminação dentro da sociedade, temas que, segundo Mann (1987), constituem um desafio tão central para o controle da epidemia quanto a doença em si.

Verificou-se existir melhor conhecimento sobre HIV/AIDS no grupo de indivíduos que já haviam sido testados para HIV em comparação com os que nunca haviam realizado o teste, sugerindo que testagem e conhecimento estão associados. Porém não é possível aqui, por se tratar de um estudo transversal, indicar uma relação “causa-efeito”, uma vez

que ambas as direções são possíveis: tanto pode a realização do teste para HIV modular o conhecimento de um dado indivíduo, uma vez que por ocasião da testagem recebe-se aconselhamento sobre DST/AIDS, quanto pode o melhor nível de informação fazer com que o indivíduo sinta vontade/necessidade de realizar o teste uma vez que se percebe em risco.

Os achados do mapa perceptual – apesar de não poderem ser extrapolados para a população de usuários de drogas por se tratar de um método basicamente exploratório - permitem evidenciar ainda três níveis de dissonância cognitiva de grande relevância para as ações de prevenção.

Em primeiro lugar, para além de um núcleo de respostas consistentes e praticamente consensuais, ocorrem diferentes intensidades de dissonância entre o que a ciência reconhece como seguro e as campanhas de prevenção enfatizam como isento de riscos, como, por exemplo, o fato de doar sangue, que, desde que realizado em locais credenciados que utilizam equipamento estéril (o que traduz precisamente o que ocorre no contexto brasileiro, onde o controle dos bancos de sangue e as condições que cercam a doação são de excelente padrão; Epstein et al., 2009), não apresentam qualquer tipo de risco de infecção pelo HIV para o doador, e a percepção dos usuários de drogas.

Em segundo lugar, diferentes estratégias de captação de informações corresponderam a achados inconsistentes entre si, variando em função da natureza de cada um dos itens pesquisados, sendo bastante pronunciados em relação a alguns deles, como com relação à utilização de banheiros públicos e o risco supostamente decorrente deste uso, apontando que a forma de obtenção dessas informações – quando não implementada de forma adequada (não sendo claro o que seria mais adequado, nesse caso) – pode

constituir um viés quando da criação de indicadores referentes ao conhecimento desta população.

Em terceiro lugar, a despeito de informações bastante consistentes e corretas com relação a itens que expressam comportamentos de risco inegavelmente elevado (como no que diz respeito ao sexo vaginal e anal desprotegido), tais percepções não se traduzem em práticas sexuais protegidas, com uma proporção elevada de entrevistados que jamais utilizaram preservativos ao longo de todas as suas vidas.

Os resultados aqui encontrados fornecem indicações importantes sobre o conhecimento e comportamento dos usuários de drogas frente à epidemia de AIDS, sugerindo a necessidade de implementação de programas de prevenção voltados especificamente para esta população, com utilização de estratégias de abordagem que de fato alcancem esses indivíduos com o objetivo de aumentar o acesso à informação e consequentemente minimizar a vulnerabilidade deles às infecções sexualmente transmissíveis.

## Referências

- Adam PC, de Wit JB, Toskin I, Mathers BM, Nashkoev M, Zablotska I, Lyerla R, Rugg D. Estimating levels of HIV testing, HIV prevention coverage, HIV knowledge, and condom use among men who have sex with men (MSM) in low-income and middle-income countries. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2009; 52 Suppl 2:S143-51
- Bastos FI, Bongertz V, Teixeira SL, Morgado MG, Hacker MA. Is human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome decreasing among Brazilian injection drug users? Recent findings and how to interpret them. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2005 Feb;100(1):91-6.
- Bastos FI, Cunha CB & Bertoni N. Uso de substâncias psicoativas e métodos contraceptivos pela população urbana brasileira, 2005. *Rev. Saúde Pública,* 2008. 42(Supl.1): 109-17.
- Bastos FI, Malta M, Albuquerque EM, Bertoni N. Relatório da pesquisa RDS-UD intitulada “*Taxas de infecção de HIV e sífilis e inventário de conhecimento, atitudes e práticas de risco relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis entre usuários de drogas em 10 municípios brasileiros*” enviado ao Ministério da Saúde, em CD-ROM. 2009.
- de Almeida SP, Garcia-Mijares M, Silva MT. Patterns of ecstasy use and associated harm: results of a Brazilian online survey. *Subst Use Misuse.* 2009;44(14):2014-27
- de Carvalho HB, Seibel SD. Crack cocaine use and its relationship with violence and HIV. *Clinics (Sao Paulo).* 2009;64(9):857-66.
- Castiel LD, 1996. Moléculas, Moléstias e Metáforas: O Senso dos Humores. São Paulo: Unimarco.
- Epstein J, Seitz R, Dhingra N, Ganz PR, Gharehbaghian A, Spindel R, Teo D, Reddy R. Role of regulatory agencies. *Biologicals.* 2009 Apr;37(2):94-102.
- Farmer P. Social inequalities and emerging infectious diseases. *Emerg Infect Dis.* 1996;2(4):259-69. Review.
- Farmer P. Social scientists and the new tuberculosis. *Soc Sci Med.* 1997;44(3):347-58.
- Ferreira MP; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Knowledge and risk perception on HIV/AIDS by Brazilian population, 1998 and 2005. *Rev Saude Publica.* 2008 Jun;42 Suppl 1:65-71.
- Franca-Junior I., Calazans G., Zucchi E.M. e Grupo de Estudos em População, Sexualidade e AIDS. Mudanças no âmbito da testagem anti-HIV no Brasil entre 1998 e 2005. *Rev. Saúde Pública.* 2008, vol. 42, supl. 1, pp. 84-97.

Hacker MA, Malta M, Enriquez M, Bastos FI. Human immunodeficiency virus, AIDS, and drug consumption in South America and the Caribbean: epidemiological evidence and initiatives to curb the epidemic. *Rev Panam Salud Publica*. 2005; 18(4-5):303-13

Hair Jr. JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC (2005). *Análise Multivariada de Dados*, 5ª Ed. (trad.). Porto Alegre: Bookman.

Kelley JA, St. Lawrence JS, Hood HV, Brashfield TL (1989). An objective test of AIDS risk behavior knowledge: scale development, validation, and norms. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 20:227-234.

Kruskal JB & Wish M (1977). *Multidimensional Scaling*. Sage Publications. Beverly Hills.

Malta M, Monteiro S, Lima RM, Bauken S, Marco A, Zuim GC, Bastos FI, Singer M, Strathdee SA. HIV/AIDS risk among female sex workers who use crack in Southern Brazil. *Rev Saude Publica*. 2008 Oct;42(5):830-7

Mann J. AIDS: the global challenge. *Dev Commun Rep*. 1987;(57):7-8.

Parry CD, Carney T, Petersen P, Dewing S, Needle R. HIV-risk behavior among injecting or non-injecting drug users in Cape Town, Pretoria, and Durban, South Africa. *Subst Use Misuse*. 2009; 44(6):886-904.

Pascom ARP, Barbosa Junior A, Szwarcwald CL. Diferenças regionais nas práticas sexuais e comportamentos relacionados à transmissão do HIV. In: Ana Roberta Pati Pascom. (Org.). *PCAP Pesquisa de Conhecimento Atitudes e Práticas na População Brasileira 2004*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, v. 01, p. 65-83.

Szwarcwald CL, Barbosa-Júnior A, Pascom AR, de Souza-Júnior PR. Knowledge, practices and behaviours related to HIV transmission among the Brazilian population in the 15-54 years age group, 2004. *AIDS*. 2005 ; 19 Suppl 4:S51-8

Tucker JS, D'Amico EJ, Wenzel SL, Golinelli D, Elliott MN, Williamson S. A prospective study of risk and protective factors for substance use among impoverished women living in temporary shelter settings in Los Angeles County. *Drug Alcohol Depend*. 2005 Oct 1;80(1):35-43.

UNGASS. Guidelines on construction of core indicators. Disponível em [http://data.unaids.org/pub/Manual/2007/20070411\\_ungass\\_core\\_indicators\\_manual\\_en.pdf](http://data.unaids.org/pub/Manual/2007/20070411_ungass_core_indicators_manual_en.pdf)

Wolitski RJ, Fishbein M, Johnson WD, Schnell DJ, Esacove A. Sources of HIV information among injecting drug users: association with gender, ethnicity, and risk behaviour. *AIDS Community Demonstration Projects*. *AIDS Care*. 1996; 8(5):541-55

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste estudo nos revelam que o conhecimento dos usuários de drogas acerca do HIV/AIDS é inferior ao da população brasileira geral e que persistem ainda conhecimentos errôneos sobre algumas das formas de transmissão, como através da doação de sangue, ou ainda dúvidas e incertezas sobre outras vias de infecção, por exemplo, pela picada de mosquitos.

Diferenças de conhecimentos sobre HIV/AIDS encontradas entre os usuários que já haviam realizado o teste para HIV previamente e os que nunca haviam sido testados foram evidenciadas, contudo não nos é possível dizer a direcionalidade desta associação, porém ao que parece, indivíduos com melhor conhecimento sobre as formas de transmissão do HIV tem maior consciência do seu próprio risco de infecção e com isso estariam mais propícios a realização da testagem.

Foi possível ainda absorver do presente estudo a informação de que a forma de abordagem para a obtenção dos dados – através de um componente verbal ou de ilustrações – interfere nos resultados finais, ou melhor, na resposta que o indivíduo fornece. Talvez ao visualizar as figuras, tais informações fiquem mais claras a ele e isto faz com que o indivíduo reflita mais sobre a questão antes de responder.

Cabe ressaltar que por se tratar de uma amostra de conveniência, e até mesmo da metodologia de análise utilizada (o escalonamento multidimensional), tais resultados devem ser vistos com cautela, uma vez que podem não representar o que acontece na população de usuários de drogas como um todo, mas servem para nos alertar sobre problemas pontuais deste grupo estudado, que compõe um subgrupo populacional de

vulnerabilidade acrescida para a infecção pelo HIV ou outras infecções sexualmente transmissíveis.

A caracterização deste grupo quanto ao uso do crack nos leva a crer que ocorreu uma rápida disseminação do consumo desta substância no município do Rio de Janeiro nos últimos 3 anos, que em 2006 não chegava a 20% dos usuários de drogas, porém em 2009, segundo Bastos et al., 2009, esta prevalência do uso do crack foi de cerca de 70% - salvas as não comparabilidades diretas dos estudos devido aos procedimentos amostrais. Tal informação nos indica que esta é uma população dinâmica quanto ao consumo de drogas, o que conseqüentemente implica também em mudanças no comportamento e práticas destes indivíduos em relação do risco de infecções por HIV/DST, sendo portanto este um importante grupo para monitoramento da epidemia de AIDS no Brasil.

A título de validação dos achados do presente estudo, seria interessante proceder à comparação dos resultados desta amostra de conveniência – alternativa clássica para populações ocultas como a de usuários de drogas – com dados de outros estudos que utilizem outras abordagens metodológicas de amostragem, como o *Respondent-Driven Sampling*, pois esta última apresenta-se atualmente como forma de obtenção de uma amostra representativa da população oculta a que é aplicada.

## **ANEXO I**

### **ESCALONAMIENTO MULTIDIMENSIONAL (MDS)**

## **Escalonamento Multidimensional**

O Escalonamento Multidimensional, em inglês *Multidimensional Scaling* (MDS), refere-se a um conjunto de técnicas matemáticas e estatísticas que permitem ao pesquisador identificar estruturas “ocultas”, inerentes ao conjunto de dados com relação aos objetos/categorias sob análise. Essas técnicas lançam mão de *proximidades* entre os objetos, onde essa proximidade é um número que indica o quão similar ou o quão diferente dois objetos são, do ponto de vista objetivo, ou como são percebidos enquanto tais. O termo “proximidades” é utilizado tanto para medidas de similaridades como de dissimilaridades. Algumas vezes os dados de proximidade não são medidos diretamente, assim, o cálculo dessas proximidades é um passo intermediário quando da realização deste procedimento.

As técnicas MDS posicionam dois objetos, inserindo aqueles com características mais similares dentro de um mesmo grupo de objetos, o mais próximo possível entre eles num espaço multidimensional, de forma que a distância entre eles seja a menor possível dentre todas as distâncias entre os demais pares de objetos. O resultado desta análise é um mapa perceptual, ou mapa espacial, contendo as posições relativas de todos os objetos.

O escalonamento multidimensional pode ser visto como uma análise exploratória dos dados, ou seja, ela não confirma ou refuta uma teoria prévia, portanto, não se traduz em um teste de hipóteses, porém fornece indicativos da estrutura dos dados. O MDS pode ser considerado como uma alternativa à Análise Fatorial. A diferença principal entre essas duas técnicas é que na Análise Fatorial é utilizada a matriz de correlação dos dados, enquanto que no MDS utiliza-se uma matriz com os valores das similaridades/dissimilaridades entre os objetos.

Existem dois tipos de MDS: o métrico e o não-métrico. O objetivo principal do MDS métrico é encontrar uma configuração dos pontos em um espaço multidimensional de forma que as distâncias entre os pontos representem as similaridades dos objetos. Já no MDS não-métrico, o objetivo é obter uma relação monotônica entre as distâncias e as similaridades obtidas. Para tal, é necessário que os dados sejam ordinais.

Os dados para realização do escalonamento multidimensional podem ser de diferentes naturezas. No presente trabalho, utilizamos dados nominais. Por este motivo, não serão abordados aqui procedimentos utilizados quando da análise de outros dados de natureza distinta, como, por exemplo, dados ordinais.

Segundo Borg e Groenen, os quatro propósitos do escalonamento multidimensional são: (a) é um método que visa representar dados que possuem similaridade/dissimilaridades do ponto de vista das distâncias em um dado espaço multidimensional (porém com poucas dimensões), com a finalidade de tornar possível a visualização espacial e exploratória dessas informações; (b) uma técnica para avaliar um dado critério de caracterização dos dados empíricos; (c) uma abordagem analítica que permite evidenciar dimensões subjacentes ao julgamento de similaridades/similaridades; (d) um modelo que explica o julgamento de (dis)similaridades em termos de regras que reproduzem um tipo particular de função de distâncias.

Os modelos em MDS requerem que, cada valor de proximidade, seja mapeado, correspondendo à distância exata entre dois objetos. Mas, devido aos dados de proximidade serem empíricos, pode haver ruídos devido a imprecisões de medição, efeito da amostragem, etc. Desta forma, as distâncias obtidas não estão livres de erros. Assim, foram criados conceitos de erros estatísticos que permitem estimar a magnitude

e a direcionalidade dessa imprecisão, ou o quanto estamos nos desviando da medida exata.

O erro de representação, ao quadrado, é definido por:

$$e_{ij}^2 = [f(p_{ij}) - d_{ij}(X)]^2$$

onde:  $f(p_{ij})$  = função da proximidade entre os objetos i e j;  $d_{ij}$  = distância entre os objetos i e j.

A distância de Minkowski nos fornece a forma mais geral de medida de distância:

$$d_{ij} = \left[ \sum_{k=1}^n (x_{ik} - x_{jk})^r \right]^{1/r}$$

onde: n = número de dimensões;  $x_{ik}$  = o valor da dimensão k para o objeto i;  $r \geq 1$ .

Quando  $r=2$ , temos a Distância Euclidiana, que é usada mais frequentemente devido à sua conveniência matemática.

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

Neste estudo, porém, utilizamos a Distância Euclidiana Quadrática.

O somatório do erro de representação é a medida de ajuste utilizada em MDS, e é denominado Stress:

$$\sigma_r = \sigma_r(X) = \sum_{(i,j)} [f(p_{ij}) - d_{ij}(X)]^2$$

Porém, esta medida é sensível a mudanças na unidade de medida. Por exemplo, se uma análise indicar um  $\sigma_r(X_1)=0,053$ , ao realizar uma transformação na variável  $X_1$  de forma que  $X_2 =1000 X_1$ , e refazendo a análise MDS com esta nova variável, iremos obter um  $\sigma_r(X_2)=53000$ , porém, isso não significa que o ajuste obtido com  $X_2$  é pior do que o que é obtido com  $X_1$ .

Desta forma, para evitar dependência de escalas  $\sigma_r$  pode ser reescrita da seguinte forma:

$$\sigma_1^2 = \sigma_1^2(X) = \frac{\sigma_r(X)}{\sum_{(i,j)} d_{ij}^2(X)} = \frac{\sum_{(i,j)} [f(p_{ij}) - d_{ij}(X)]^2}{\sum_{(i,j)} d_{ij}^2(X)}$$

Extraindo a raiz quadrada de  $\sigma_1^2$  obtemos uma medida denominada Stress-1. Então:

$$Stress - 1 = \sigma_1 = \sqrt{\frac{\sum_{(i,j)} [f(p_{ij}) - d_{ij}(X)]^2}{\sum_{(i,j)} d_{ij}^2(X)}}$$

O motivo para usar  $\sigma_1$  ao invés do  $\sigma_1^2$  é que, geralmente,  $\sigma_1^2$  é muito pequeno. Desta forma, os valores de  $\sigma_1$  são de mais fácil discriminação. Esta medida foi proposta por Kruskal, em 1964.

A norma mais simples para avaliar a qualidade do ajuste é através desta medida de Stress-1. Este coeficiente deve ser menor do que 0,15, de modo a indicar que a solução obtida pelo MDS é válida. Porém, esta regra deve ser usada apenas quando o número de objetos for apenas um pouco maior do que o número de dimensões. Por outro lado, quando o número de objetos for muito maior do que as dimensões (por exemplo, 10

vezes maior), valores elevados desta medida também são aceitáveis. Neste trabalho, o valor encontrado para o Stress-1 foi igual a 0,095, o que significa que obtivemos um bom ajuste do modelo.

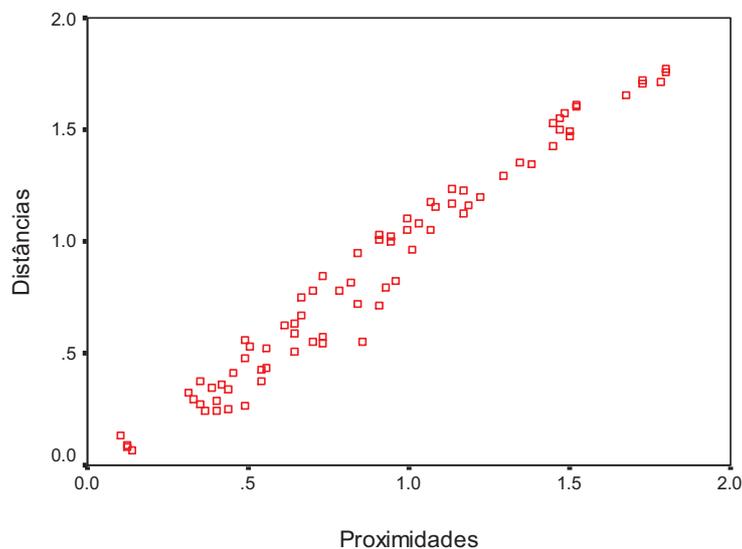
O Stress é, de alguma forma, similar ao coeficiente de determinação ( $R^2$ ), exceto pelo fato de que a qualidade do ajuste é medido em direções opostas, ou seja, no  $R^2$  quanto mais elevado o valor, melhor é a qualidade do ajuste; já no Stress, valores mais baixos correspondem a um modelo mais bem ajustado.

Esta medida de Stress depende de vários fatores, incluindo:

- número de pontos: quanto maior, maior será o Stress, em geral;
- número de dimensões do espaço MDS: quanto maior o número de dimensões, mais baixo será o Stress;
- erro nos dados: mais erros estão associados a Stress mais elevado;
- número de valores faltantes (*missing*): quanto maior a proporção de valores faltantes (*missing*), menor será o Stress.

Da mesma que o  $R^2$ , o stress pode ser afetado, por exemplo, por valores fortemente discrepantes (*outliers*). Por este motivo deve-se também avaliar o gráfico de dispersão do modelo. Para modelos obtidos com o escalonamento multidimensional também é necessário avaliar um gráfico adicional, denominado Diagrama de Shepard, que considera no eixo X os valores das proximidades e no eixo Y os valores das distâncias.

**Figura 1: Diagrama de Shepard referente ao MDS realizado com os 295 participantes do projeto “Avaliação do Teste Oral para HIV em usuários de drogas brasileiros”. Rio de Janeiro, 2006.**



Por meio deste diagrama – obtido através dos dados analisados no presente estudo – podemos verificar que não parece haver *outliers* e que os pontos representam satisfatoriamente uma curva monótona crescente, indicando uma boa qualidade do ajuste realizado.

Outro ponto importante para o MDS é a escolha do número de dimensões para a apresentação do mapa perceptual. Embora em uma configuração com muitas dimensões o Stress seja reduzido, a interpretabilidade e a visualização tornam-se bastante complicadas, daí o motivo de usar, invariavelmente, poucas dimensões. Uma das formas de escolher o número de dimensões é através do “*Screen plot*”, também conhecido como “gráfico de cotovelo” (*elbow plot*), que representa graficamente os valores do

Stress contra o número de dimensões. Neste trabalho, optou-se por trabalhar com apenas duas dimensões, a fim de facilitar a interpretabilidade dos resultados obtidos.

Os resultados obtidos pelo Escalonamento Multidimensional, portanto, devem ser cuidadosamente analisados e a sua generalização é bastante limitada, uma vez que ele lança mão de posições relativas entre os objetos. Por outro lado, esta técnica é utilizada com sucesso para evidenciar relações que pareciam estar obscurecidas quando examinados exclusivamente os números resultantes de um estudo, fornecendo importantes informações para direcionar estudos futuros e mais sofisticados/detalhados.

## **Bibliografia**

Borg, I., & Groenen, P. (1997). *Modern Multidimensional Scaling, Theory and Applications*. New York, Springer-Verlag.

Cox TF & Cox MAA (1997). *Multidimensional Scaling. Monographs on Statistics and Applied Probability 88*. Chapman & Hall/CRC.

Hair Jr. JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC (2005). *Análise Multivariada de Dados*, 5ª Ed. (trad.). Porto Alegre: Bookman.

Kruskal, J.B. (1964). Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a nonmetric hypothesis. *Psychometrika*, 29, 1-27, 115-129.

Kruskal JB & Wish M (1978). *Multidimensional Scaling. Series: Quantitative Applications in the Social Science*. Beverly Hills and London: Sage Publications

## **ANEXO II**

### **Artigo II**

#### **Doubts Remain, Risks Persist: HIV Prevention Knowledge and HIV Testing among Drug Users in Rio de Janeiro, Brazil**

Merrill Singer, Scott Clair, Monica Malta, Francisco I. Bastos,  
Neilane Bertoni, and Claudia Santelices

Substance Use & Misuse, 2010 (no prelo)

**Introdução para o artigo II (“*Doubts Remain, Risks Persist: HIV Prevention Knowledge and HIV Testing among Drug Users in Rio de Janeiro, Brazil*”)**

O artigo seguinte refere-se a resultados obtidos a partir de dados do mesmo projeto estudado nesta dissertação, tendo como tema também o conhecimento dos usuários de drogas sobre HIV/AIDS, porém com uma perspectiva qualitativa, apresentando ainda informações detalhadas sobre o recrutamento dos participantes e o uso de cartões para a intervenção educativa sobre formas de transmissão do HIV. Foi escrito durante o curso do Mestrado da autora desta dissertação, que é co-autora deste artigo.

**Doubts Remain, Risks Persist: HIV Prevention Knowledge and HIV Testing  
among Drug Users in Rio de Janeiro, Brazil**

Merrill Singer, Scott Clair, Monica Malta, Francisco I. Bastos,  
Neilane Bertoni, and Claudia Santelices

*A Changing Epidemic: HIV/AIDS in Brazil*

AIDS was first detected in Brazil in 1982, with prevention education aimed at the new epidemic beginning in the mid-1980s and interventions specifically targeting drug users starting a few years later. Various prevention strategies have been directed at drug users in Brazil, including syringe exchange, HIV testing and counseling, and prevention outreach. The result is that prevention messages about HIV risk have been reaching Brazilian drug users, especially those in large urban areas, for over 20 years. Overall, these efforts have been quite successful (Author et al., 2005, Author et al., 2008a). Forecasts of expected HIV/AIDS prevalence in Brazil released in 1992 estimated that 1.2 million adults would be living with the disease by the year 2000. Actual rates of infection, however, only reached about half of the expected level according to the Brazilian Ministry of Health (2001). While it has been suggested that there are uncounted HIV/AIDS cases (Biehl, 2007), this assertion has been contested by other Brazilian researchers. Brazilian and international experts unanimously conclude that the primary factor accounting for the difference between the actual and estimated number of people living with HIV/AIDS in Brazil is attributable to a comprehensive set of prevention and care initiatives implemented by the Brazilian National STD/AIDS

Program, state and municipal health secretariats, and nongovernmental organizations (NGOs) (Brazilian Ministry of Health, 2000, 2001).

As elsewhere, however, HIV/AIDS continues to spread among drug users in Brazil (Caiaffa et al., 2003, Inciardi et al., 2006) and “the HIV/AIDS epidemic remains a grave public health problem, particularly for poor and marginalized populations...” (Monteiro, 2006:724). As a result, questions have been raised about gaps in existing prevention efforts and the effectiveness of public health messages reaching drug users, as well as about the nature of the factors that drive the moving edge of the epidemic in this population. In this paper, we use findings from a recent multi-method study of HIV risk and testing among drug users in Rio de Janeiro to address some of the factors that appear to serve as barriers to HIV/AIDS prevention in this population. Specifically, the paper examines enduring gaps in HIV knowledge (including gaps in understandings of how HIV is *not* transmitted); beliefs about HIV testing; and prevailing patterns of risk among generally AIDS-informed drug users. We conclude by proposing strategies for strengthening prevention efforts with active drug users, including the part ethnographers can play in this effort.

### *History of AIDS among Drug Users in Brazil*

In the early 1980s, the HIV epidemic in Brazil was largely restricted to people living in major urban centers, men who have sex with men (MSM), and people who received blood transfusions (Szwarcwald, et al., 2000; Lowndes, et al., 2000). By the mid-1980s, the epidemic had spread to midsize cities and marked increases in rates of infection had been recorded among vulnerable groups, such as injection drug users (IDUs) (Mesquita, et al. 2001). In a third and ongoing phase, HIV has been spreading in smaller

municipalities, among heterosexuals, people of lower socioeconomic status and with lower levels of education, and among non-injection drug users (Cardoso et al., 2006, Szwarcwald et al., 2000; Lowndes et al., 2000). Between 1980 through the end of June 2004, almost 400,000 cases of AIDS were reported to the Brazilian Ministry of Health (2006) through the National Reportable Diseases System, about 1/5 of these cases were among drug users. The overall prevalence of HIV in the country has been declining in recent years, including among drug users (Author et al., 2005), due to a combination of factors including infection saturation among high risk individuals and drug user transition from injection to non-injection drug consumption patterns (e.g., snorting powder cocaine, smoking crack cocaine). In Southern Brazil, however, the epidemic among drug injectors has continued unabated (Caiaffa et al., 2003, Hacker et al., 2006). More recently, there has been a transition to non-injection drug use in the south, as was observed earlier in the southeast (Inciardi et al., 2006, Mesquita et al., 2001). Consequently, prevalence continues to rise among specific segments of the population, such as poor women, IDUs and their sexual partners, and non-injectors in specific geographic areas (Ferreira et al. 2006a, Szwarcwald et al., 2000, Lowndes et al., 2000, UNAIDS, 2006, Brazilian Ministry of Health, 2001; Szwarcwald et al., 2001). Overall, HIV/AIDS in Brazil now constitutes “a mosaic of regional sub-epidemics” (Author, 2008b, Caiaffa et al., 2006:771) requiring focused local research and local evidence-based intervention.

A unique characteristic of the drug scene in Brazil is that the major drug of abuse is cocaine. Due to the specific patterns of cocaine consumption – namely constant and repetitive use in a single day – active cocaine users frequently engage in risk behaviors to maintain their patterns of consumption (Inciardi and Surratt, 2001; Latkin et al., 2001). Sharing of straws (for the snorting of cocaine powder) or pipes have been

identified as a possible source of body fluid and HIV transmission (Tortu et al., 2004).

Cocaine abuse is associated with a high risk of HIV infection because of greater frequency of cocaine injections, snorting or smoking as compared with opiate use (Davis et al., 2006).

Cocaine trafficking, cocaine consumption, frequent sexual risk behaviors, and the spread of HIV and other blood-borne and STI infections became the hallmark of the Brazilian southern coastal sub-epidemics in the late 1990s, with explosive IDU-related HIV epidemics in some municipalities located along the coastal states of Santa Catarina and Rio Grande do Sul (Hacker et al., 2006). In some municipalities in this coastal strip, over 50% of all AIDS cases have been reported among IDUs (Hacker et al., 2006). This explains, at least partially, the fast and sustained spread of HIV in the south that affects a large number of women (many of them partners of IDUs) and their children, contributing to a less significant decline in AIDS-related deaths when compared with other Brazilian regions (Author et al., 2002, Hacker et al., 2009). Studies conducted with men who have sex with men and commercial sex workers found that illicit drug use was connected to an increased likelihood of being HIV+ and engaging in higher levels of HIV sexual risk (Szwarcwald et al., 1998; de Souza et al., 2002).

Among Brazilian drug users, fear of learning one's HIV status remains a strong sentiment, and appears to contribute both to avoidance of HIV-testing and failing to return to receive HIV test results. Two factors have been reported as underlying this apprehension: fear of learning one is infected and fear of being stigmatized as an infected individual (Ferreira et al., 2006b, Siegel and Lekas, 2002). While there are only limited data on failure to return for HIV test results in Brazil, Sullivan et al. (2004) notes among individuals at particular risk for HIV infection, drug users, especially inject drug users, are the least likely to pick up test results. Among Brazilian drug

users, Ferrieria et al. (2006b) reported that more than 20% of tested injected drug users in their study in Brazil failed to return to learn their HIV status.

### ***Methods***

This paper reports on findings from three qualitative methods used in the Oral Testing of Brazilian Drug Users Project: focus group interviewing, a pile sort on AIDS risk behaviors, and in-depth interviewing. A fourth method, a structured longitudinal survey (intake and follow-up), was also used and will be reported in subsequent publications. Funded by the National Institute on Drug Abuse (grant number 1 R21 DA017025-03), the study was carried out in Rio de Janeiro by an interdisciplinary team of researchers at Iowa State University (Ames, IA), Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz) (Rio de Janeiro), and the Hispanic Health Council (Hartford, CT). All of the methods and instruments used in the study were approved by the IRBs of these three institutions, as well as by CONEP, Brazil's national ethics committee, as required by Brazilian law for international collaborative studies. The aims of the larger study were to enhance our understanding of factors in HIV testing among street drug users by implementing oral testing in Rio de Janeiro, to increase HIV testing capacity in Brazil by assessing the feasibility of oral testing among street drug users, and to pilot test a replicable approach for minimizing potential unintended consequences associated with oral HIV testing participants drawing the conclusion that existence of an oral test means that HIV is readily transmitted through oral contact (Clair et al. 2003).

### ***Recruitment of Study Participants***

Participants for all components of this study were recruited through street outreach by a trained team of community outreach workers. Outreach workers, primarily former

drug users who lived in major slum areas, commonly referred as favelas in Brazil, or other disenfranchised communities of Rio de Janeiro, recruited participants from local street drug scenes in these locations. Participants also were recruited at an assessment center for drug users sponsored by the Rio de Janeiro State Council for Drug Abuse. One of the focus groups was mostly composed of drug users engaged in AA/NA support groups, while the other groups were primarily made up of active drug users not currently in drug treatment or self-help programs. The subsample for in-depth interviews was selected based on gender balance and willingness to share their experiences from participants who participated in the structured survey.

### *Focus Group Interviews*

Qualitative data collection began with three focus group interviews (comprised of 8 participants per group, with a total of 24 participants). Focus groups were audiorecorded, recordings were transcribed verbatim, then translated into English and the English transcripts were content analyzed to identify: a) barriers and facilitators of HIV testing among drug users; b) understandings of HIV transmission; c) impact of receiving a negative/a positive test result on risk behavior; d) reaction to hearing peers or others express misinformation about HIV; and e) awareness of and reactions to the availability of oral HIV testing. Findings were analyzed to gain a preliminary understanding of HIV knowledge, reactions to testing, and risk patterns among drug users in Rio de Janeiro, and were further used to inform the development of questions asked during in-depth interviews.

Focus groups were facilitated by a member of the project staff. Facilitators were trained in effective focus group management based on the Hispanic Health Council Focus Group Training Guide (Hispanic Health Council, 2005). At the initiation of each

focus group session, following informed consent, facilitators began group discussions with an explanation of the purpose of the gathering and a presentation of focus group ground rules (e.g., desire to hear from all participants, avoidance of dominating the discussion, value of staying on task) as specified in the Training Guide. Afterward, the facilitator began the discussion by asking the first question from the interview guide and proceeded over the next hour and a half through the nine questions listed on the guide.

The focus group questions were as follows:

1. Based on your own life, and the people you know, how common is it for people who use drugs to avoid getting tested for HIV?
2. Based on your own experience, what situations most commonly lead to someone getting tested for HIV?
3. Based on your own experience, why do you think people avoid getting tested for HIV?
4. If you think about your life and the lives of people you have known, what are the longer term effects for drug users of being tested for HIV?
5. What are the different ways that HIV can be transmitted?
6. How do you think being tested for HIV with an oral test would effect individuals' beliefs about HIV transmission?
7. Some people say that drug users who receive a negative HIV test result tend to engage in more risky behavior that could lead to HIV infection; what do you think of this?
8. What are different ways that one could stimulate drug users to come back and receive their HIV-test results?

9. When you had beliefs about HIV that later on you figured out were incorrect, what kinds of comfort or support, if any, have other people provided to you? How did it help?

Facilitators of the focus groups sought to involve as many participants as possible in the group discussion, and explicitly solicited responses from individuals who were less talkative (while politely seeking to limit speakers who tried to control the discussion or to criticize other participants). The facilitator avoided pressuring participants to disclose personal or other information they did not feel comfortable sharing in a group setting. As focus group members answered questions, the facilitators used probing questions to elicit additional discussion of particularly salient topics, to explore the reactions of others in the group to specific comments made by fellow participants, to assess the extent of agreement with specific participant statements, to determine the range of ideas about specific topics held by group members, and to more fully explore unexpected or intriguing new information. Probing was especially emphasized during the answering of questions regarding participants' understandings of HIV testing. The facilitators tried to elicit a full accounting of the personal and social meanings participants attached to testing and its perceived consequences. The incentive for participation in a focus group was R\$20 (approximately \$10).

### Pile Sort

Pile sorts have popularity as a qualitative data collection technique in both the social sciences (Ryan and Bernard, 2000, Trotter and Potter, 1993) and in several health disciplines (Morse and Field, 1995). This research technique enables researchers to gain information about the conceptual dimensions study participants use to appraise their

social experience (Nastasi and Berg, 1999, Spradley, 1979). In ethnoscience, researchers have used pile sorts to facilitate the construction of a taxonomy that portrays a hierarchical classification of the dimensions of a concept explored in the research (Miller and Crabtree, 1999; Morse and Field, 1995). We incorporated a pile sort into our research design in order to explore participants' understanding of HIV risk.

The pile sort was administered to participants after they had completed the structured survey. Participants were shown a set of 13 picture cards drawn by an artist for the project that represent various types of direct or indirect human interaction. Pictures included: 1) two people kissing; 2) two people sharing a glass; 3) one person handing another a syringe; 4) a person donating blood; 5) a male/female couple having vaginal intercourse; 6) a male/male couple having anal intercourse; 7) a person using a bathroom stall after another person has used it; 8) two people sharing a straw and snorting cocaine; 9) two people sharing a toothbrush; 10) two people sharing a cigarette; 11) two people drinking directly from a wine bottle; 12) a person being bitten by a mosquito; and 13) two people shaking hands. Participants were asked to look over the cards to make sure that they understood what was being depicted and then to sort the cards into two piles: interactions that can transmit HIV and those that are not likely to transmit HIV. Sorting of the cards took approximately 10 minutes on average. When the participant had sorted all of the cards, the facilitator recorded which cards were sorted into each of the piles. The facilitator then identified any cards that were missorted in light of existing scientific knowledge about HIV transmission (Centers for Disease Control and Prevention, 1999) and explained to participants why they belonged in the other pile (e.g., if the mosquito bite card was placed in the HIV transmission pile, the facilitator explained that HIV is not transmitted by mosquitoes and why this is

known to be the case; similarly if anal sex was placed in the “not likely to transmit” pile, the reason why anal sex is a comparatively risky behavior was explained).

Interviewers reported that participants understood the behaviors depicted in the picture cards, although some were uncertain if the blood donation card was about giving blood or receiving a transfusion. Interviewers also reported that while some participants were beginning to show signs of tiring by the end of the structured interview, most became more focused and alert during the pile sort activity. Interviewers observed that this enhanced attention and interest facilitated discussion of HIV risk and prevention based on how participants sorted the picture cards. As one interviewer explained, “when they see a picture [of a specific interaction], it makes them think.” Some participants seemed surprised that certain interactions carried a different risk potential than they had believed. As one interviewer noted, “it caused some tension.” Interviewers were trained to be able to fully and carefully explain the nature and extent of HIV risk associated with each of the behaviors depicted on the pile sort cards, and took as much time as necessary to assist participants in understanding the explanation that was provided.

### *In-depth Interviews*

This component of the study involved the recruitment of a nested subsample of 34 active or in treatment drug users from the larger survey sample for open-ended interviewing of understandings, attitudes and experiences related to HIV testing. The specific topics addressed in the in-depth interviews included: 1) participants’ experiences with HIV testing, including experiences with the saliva test; 2) their understanding of differences between the HIV saliva and blood tests and the comparative acceptability of these two forms of testing among drug users; 3) HIV

transmission beliefs; 4) their mental health and drug use history 5) the interaction patterns and specific events and contexts that led to HIV testing; 6) the effects of participants' social contacts (family, friends, etc) HIV transmission beliefs on their risk behavior and disclosure patterns; 7) personal, contextual, and structural factors that increase or decrease the likelihood of getting tested for HIV; and 8) experiences with HIV risk behaviors and factors that influence their likelihood to lower their risk. They were also questioned about which type of HIV testing would be more accepted in the general population and among drug users.

Participants were encouraged to take the time needed to answer each question. They were allowed to discuss other issues that relate to the general topical issues of concern in the study. Probe questions were used to assist participants in fully discussing issues that were deemed by the interviewer to be relevant to the goals of the study. Interviews lasted approximately one and one half hours and allowed participants to speak extensively about the key items of concern as well as any other issues that they chose to bring up. Interviews were conducted in Portuguese and translated into English by project staff for subsequent analysis.

Interviewers were trained to maintain an informal, friendly, non-judgmental, and conversational style, and participants were provided with light refreshment to help maintain a relaxed atmosphere conducive to productive qualitative interviewing. Referrals were made available to a mental health counselor if issues were brought up during the interview that the participant indicated he/she would like to discuss in more depth with a clinician. Participants were paid R\$24 (approximately \$12) for each interview session.

All interviews were tape recorded, taped recordings were transcribed verbatim and computer entered into Atlas Ti, a computer program for coding and managing textual data. Interviews were then coded using a coding tree developed in the project that reflected key issues of concern about HIV risk. Analysis was proceeded by the reading of narrative segments identified with the same code to determine primary themes, agreement and disagreement, and behavioral, attitudinal, and knowledge patterns among participants.

### *Sample Characteristics*

Twenty-four individuals participated in the three project focus groups, 108 completed the pile sort activity, and 34 were individually interviewed using the open-ended interview guide. The composition of the focus groups and characteristics of the focus group participants are displayed in Table 1. Table 2 depicts the composition and characteristics for the pile sort and in-depth interview samples. As reflected in these tables, our participants tended to be poor, have limited formal educations, were not regularly employed, and tended to be single. Almost all participants (97.6% and 91.5% respectively) consumed alcohol and marijuana, and the majority (67.5%) snorted cocaine, while a minority used crack cocaine (19.3%) or cocaine injection (7.8%). Over the last 30 day period, the median number of days on which drugs were consumed is as follows: alcohol – 14 days, marijuana – 14.7 days, snorted cocaine – 8.4 days, crack cocaine - 5.8 days, and injected cocaine - 0.8 days.

**[Table 1 about here]**

**[Table 2, about here]**

## *Findings*

During the focus groups, participants demonstrated a high level of awareness of drug use-related risks. For example, in response to the focus group guide question about reasons drug users might avoid getting tested for HIV infection, one participant responded:

*“...some folks inject stuff, so they are afraid of this test, cause it could detect an infection caused by the needle; other folks who snort [cocaine] and use the same straw—and sometimes [they sit around] with five, six, seven, eight folks using the same straw. If someone has it [HIV infection] and takes the straw... so this [other guy might] wanna get tested, but he freaks out, gets anxious and is afraid of getting tested.”*

With reference to straw sharing, another focus group member explained why it is risky: *“because it [cocaine] hurts the nose; it cuts [and causes bleeding].”* Some participants also expressed concerns about other kinds of interaction that could transmit the virus, as seen in the following focus group excerpt:

Facilitator: *What do you think about [sharing] glasses, spoons, and stuff like that, does that transmit [the virus]?*

Participant 1: *No, it does not transmit.*

Facilitator: *Does anyone fear this?*

Participant 2: *I do.*

Facilitator: *Why?*

Participant 2: *I don't know. It's not the person, but the disease. I am afraid of it.*

In other exchanges during the focus groups, participants expressed uncertainty about certain potential routes of infection, as reflected in the following participant comments from two different focus groups:

*“If someone is seropositive, can one get the virus from his cigarette?”*

*“There is no conclusion about oral sex. Some say you can get it [that way], some say you cannot.”*

*“Is there contamination through saliva?”*

Similarly some participants thought HIV could be transmitted through donating blood, while others disagreed.

Even having a good awareness of routes of infection, of course, is no guarantee that an individual will avoid risky behaviors, as indicated by the following exchange:

*Participant 1: I'm drug dependent and I never think about condoms. I never used a condom.*

*Facilitator: Never used in your life?*

*Participant 1: No.*

*Participant 2: Me either!*

*Facilitator: Never used too?*

*Participant 3: Nor me!*

*Facilitator: Okay, you haven't bought it or received it for free?*

*Participant 1: Got it for free, but never used it.*

Findings on the pile sort activity, displayed in Table 3 below, complement the focus group findings. Almost all participants (96.3%) recognized that sharing syringes is a risky behavior. Similarly, almost all understood that both vaginal and anal sex are potentially quite risky. At the other end of the spectrum, only one participant believed that shaking hands is a risky behavior for the transmission of HIV. Approximately, one fifth of the sample viewed being bitten by a mosquito (17.6%) and sharing a bathroom stall (19.4%) as risky behaviors. On the various cards that portrayed forms of oral contact (sharing a toothbrush, sharing a cigarette, drinking from the same glass, sharing a wine bottle, and kissing), between 6% (directly sharing a bottle of wine) and 38% (sharing a toothbrush) of participants in the pile sort sample felt that these were risky behaviors. During the discussion, after participants finished sorting the cards, some explained that they felt that behaviors like sharing a toothbrush or kissing could result in blood-to-blood contact if both participants had sores in their mouths. Finally, almost half (47.2%) of participants placed the picture depicting sharing a straw while snorting cocaine (a common form of drug consumption among our participants) as risky.

**[Table 3, about here]**

Findings from in-depth interviews were generally in agreement with findings from the other two methods. Participants exhibited a good awareness of HIV risk but admitted to involvement, on occasion, in risky behavior. As one participant explained during the interview:

Interviewer: *Do you still have sexual relation without condoms?*

Participant: *I do. I couldn't get used to them.*

Interviewer: *So you didn't change your behavior in this aspect?*

Participant: *No, I didn't.*

Interviewer: *Did you change your drug using habits, your behavior related to drug use because of the way you think HIV could be transmitted?*

Participant: *No. I didn't...*

Tension between understanding and action, in fact, was one of the primary motivating factors cited by participants for seeking out HIV testing, as noted below.

Participants who had been tested identified a number of reasons for their decision, including being a blood donor (to raise money or for altruistic motivations), using the services of a commercial sex worker, and having a casual sexual relationships with someone they met on the streets. The latter reason was commonly cited by male participants and, because of their awareness of HIV risk, were left worrying about their HIV status. For example, one identified a potentially risky sexual experience as providing his motivation for testing.

*"I hung out with a girl, a prostitute, and I was afraid and looked for the test.... I wasn't sure if I was infected or not, so I got the test. Thank God, it was negative.... She hangs out with everybody, she works at a bath house.... I wasn't sure if I was or not infected. I was afraid, I didn't eat....[I]t caused me a lot of stress."*

Another stated:

*"I had sex with someone that I knew and after I did it I felt worried, and the person didn't ask me anything about [using] condoms. I was worried if she was really clean, if she had HIV."*

Some participants who had a risky sexual encounter reported that alcohol and drug use may have played a role in their behavior. Explained one participant:

*“I was leaving my work and I went to the favela to buy drugs and I began taking drugs and drinking beer, and there was a house full of girls there. I was having sex with one of them and I realized the condom was broken, but I didn’t stop. I had the opportunity to stop and I didn’t do it because I was totally high and I would have to stop for a while, get more money, but I didn’t stop. And when I realized I noticed I was in big danger.... Until today, when I [think about this] this, when I talk about this, there is still a concern inside me.”*

Despite awareness of routes of HIV transmission and involvement in risk behavior, some of the participants in the in-depth interview sample indicated that they had never been tested for HIV infection. Fear, stemming from various factors, appears to play an important role in avoiding HIV testing. According to one participant:

*“Maybe [I didn’t test because of] fear. The fear of a disease with no cure and this could create a bad feeling. Every time I thought I might have gotten HIV, this made me feel, such a bad feeling that I think this is one of the main reasons [for not testing].”*

Another mentioned fear of rejection (because others might learn his HIV status) as a reason for avoiding testing. This apprehension was enhanced by seeing how his mother was treated once those around her learned of her HIV status:

*“With my mother? It was very bad. First, she got really sick, very sick. And after that, there were lots of things in her body. And then she went to the doctor alone and figured out she had AIDS. She took one month to tell us. And then she told us, everybody rejected her, the people from my own house. She went to the streets and I was alone, I was feeling sad for a long time. And she went to a*

*shelter for homeless people and remained there for a long time. She had a problem with other women there, the religious women and decided to live in the streets once again. She was at the streets for almost three months, in the rain, with nothing to do. Just because my aunt and her husband didn't like her and she was on the streets, she got very sick and died."*

Several participants said they avoided testing because of a fear of syringes and reported that this fear was not uncommon among their drug using friends. One participant who said that he avoided getting tested for this reason relied instead on a test performed on his partner as evidence of his own negative HIV status:

*"I met a girl in the street, and we got in a relationship. It was fast and we never saw each other again. I thought I might have gotten HIV that day.... [But] I wasn't interested in getting tested.... After a while I met my son's mother. We lived together and she got tested. Her exam said she didn't have it [HIV infection]. I'm her husband and I thought I didn't have it as well."*

Another participant cited the importance of an individual's general emotional state as a factor in not being tested, saying:

*"[P]eople who don't want to live. People who are in a low mood, tired of living... Maybe they think there is no way out, they are fucked, sad. Like I'm gonna die anyway, I won't be bothered with this or that".*

Other reasons for avoiding testing include embarrassment and denial:

*"People usually feel embarrassed.... There were 15, 20 people sitting there [at the testing site] and waiting. We feel some sort of... the questions the woman there asks, God!, in front of the others. We felt very uncomfortable."*

*“I haven’t [been tested] because I had some doubts about it. It was something new to me. I did not think I could be infected.*

In addition, some participants pointed to the importance of social conditions. At special risk, one participant stressed, for example, are the poor:

*“Poor people who do not have the means to protect themselves, people who inject drugs, you know? Most of them are people with scarce money and this is the most risky....[T]hey feel themselves like underdogs. I lived in a low-income neighborhood and in front of it there is a shanty-town and I can see the difference. They feel they are underdogs and I think this might harm the chances of looking for help.”*

Participants had favorable experiences with oral HIV testing and believed that the test would be well received by other drug users. Fear of syringes and ease of administration were important in this regard:

*“I thought this one [the oral test] is better. One doesn’t need to take blood. To get blood is more complicated. People might be shy, might feel pain. With this way, we don’t feel any pain.*

### *Discussion*

This paper addressed two questions raised about the Brazilian response to its AIDS epidemic among drug users: Are there specific areas of enduring misconception and kinds of risk in this population? How can HIV/AIDS prevention messages and prevention training be enhanced to improve risk reduction among drug users? Our findings suggest that for the most part, the campaign to educate Brazilian drug users

about risk behaviors has been quite successful. Despite considerable commitment to this effort, however, there remains a considerable level of uncertainty about HIV transmission routes in our sample populations, with continued belief among many in erroneous routes of infection (e.g., mosquito bites). In short, participants tended to overrate the risk of many forms of contact and interaction but did not underrate known high risk activities.

Notably, a survey conducted in 2004 in the general Brazilian population aged 15-54 years (Szwarcwald et al., 2005) documented the level of uncertainty about HIV transmission and prevention. A high percentage (95.9%) of survey participants said HIV is transmitted by sexual intercourse without a condom and 91.6% agreed that HIV is transmitted by sharing syringes. A small proportion, however, continue to believe that HIV can be transmitted by mosquitoes bites (4.6%), whereas the proportion of those who think the use of public toilets and sharing cutlery, glasses and meals can transmit HIV remains relatively high (14.2% and 15.2% respectively). In other words, Rio de Janeiro drug user beliefs about routes of HIV transmission tend to reflect those of the Brazilian population as a whole, both in terms of accurate understandings and misconceptions. This finding is noteworthy in light of the tendency to portray drug users as comprising hidden populations in the social science literature, or, as deviants in popular discourse (Singer, 2006). While at times less than fully visible socially (e.g., while acquiring or consuming drugs), drug users are probably almost always much more visible than other populations, such as wealthy individuals with the resources to shelter their lifestyles from inspection and documentation, Brazilian drug users do not appear to be culturally isolated nor as socially marginalized from mainstream society as drug users living elsewhere (Singer, 2007).

One difference between our drug user sample and the Brazilian national sample cited above is the frequency of the belief that HIV is transmitted by mosquito bites. With the necessary caution essential in any comparison between a small convenience sample and a large population-based study, we found that drug users are considerably more likely than the general Brazilian population to believe that HIV is transmitted by mosquitoes. Why might this be the case? Denial of responsibility about putting one's self at risk by engaging in drug use is an obvious first answer. Puzzlement about why some of their drug using associates have become infected and others not despite similar risky life patterns is also possible. Additionally, the generally low socio-economic status of participants in our study, and resulting lower level of health information (e.g., lower health literacy, educational inequality) may play a role in being included in and accessing HIV prevention education. Other interpretations are also suggested but the need for further research is evident. A necessary focus of such research is the detailed examination of the social conditions and contexts of drug users lives. As Kraft (1992) notes, enduring misconceptions about HIV often are the consequence of a number of factors, including lack of exposure to correct information and lack of confidence in health authorities, as well as continued stigmatization of the disease.

Not only do doubts remain, but despite high levels of HIV awareness and knowledge sexual risk persists among non-injection cocaine users in Rio, as does fear of testing. Various factors contribute to avoiding HIV testing despite the availability of free services and treatment, including concern that others will learn their HIV status, discomfort with the public nature of HIV testing sites, fear of enduring a blood draw, and dread of finding out they are infected. Despite these concerns, it appears that it is an inescapable awareness of having participated in risk behaviors that leads many drug users to test. Participant experience of oral HIV testing in our project suggests that it

offers a means of overcoming some of the emotional barriers to testing (Clair et al., 2009).

### *Conclusion*

In spite of the high percentage of participants who have a good level of knowledge about HIV transmission, many participants expressed doubts about some known routes of infection. These doubts are important, in part, because they may lead to behaviors that diminish social support and may compromise standard media campaigns that usually took such doubts to be irrelevant after decades of continuous broadcasting of HIV prevention information. Individuals who believe that HIV can be transmitted by drinking from the same glass or by kissing, may be inclined to avoid casual contact with people suffering from HIV/AIDS. At the same time, misconception among individuals in our sample suggests possible routes of continued HIV transmission. Thus more than half of our participants believe that straw-sharing during nasal cocaine use is not a risky behavior.

Our findings suggest the need for enhanced, evidence-based prevention education and low-threshold HIV testing targeted to cocaine users. In particular, there is a need for educational and communication strategies that are designed to overcome specific areas of persistent misconception, persistent types of risk despite a generally high level of knowledge about routes of HIV transmission, and enduring concerns about HIV testing. Not only providing new information but identifying approaches for overcoming misconception, addressing persistent barriers to lowering risk, and increasing receptivity to HIV testing are vital components of enhancing AIDS risk reduction efforts among street drug users in Brazil (Priddy et al., 2006).

Ethnographers, because their work commonly is grounded in the day-to-day and on-the-ground contextual realities of people's lives, because their research generally seeks to capture the lived experience and insider perspectives of the target group, because their gaze extends to broader social structural influences on behavior, and because they engage not only the beliefs but the emotions that guide social action, may have an especially important role to play in addressing the specific issues raised in this paper. Focused and locally grounded ethnography, as an immersion-based discovery-promoting research strategy, offers an approach for identifying the specific psychosocial, contextual, and structural factors promoting the enduring acceptance of misconceptions about HIV prevention among individuals engaged in frequent risk practices (Singer et al. 1998), the specific situational influences that push HIV knowledgeable individuals to engage in continued risk (Sobo 1995), and the fears and concerns people may have that hinder HIV testing (Kornfield and Babalola 2008). In light of the importance of all of these factors in our findings, we see focused ethnography as the next stage in lowering HIV risk and improving HIV testing among street drug users in Rio de Janeiro.

## References

- Bastos, F.I., Pina, M.F. and Szwarcwald, C.L.(2002). The social geography of HIV/AIDS among injection drug users in Brazil. *International Journal of Drug Policy* 13(2):137-144.
- Bastos, F.I., Pina, M., and Szwarcwald, C. (2003). The Social Geography of HIV/AIDS Among Injection Drug users in Brazil. *International Journal of Drug Policy* 13(2):137-144.
- Bastos, F.I., Bongertz, V., Teixeira, S., Morgado, M., and Hacker (2005). Is human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome decreasing among Brazilian injection drug users? Recent findings and how to interpret them. *Memorial Institute Oswaldo Cruz* 100(1):91-96.
- Bastos, F.I., Nunn, A., Hacker, M., Malta, M. and Szwarcwald, C. (2008a). AIDS in Brazil: The challenge and the response. In: Celentano, D. and Beyrer, C. (eds.). *Public Health Aspects of HIV/AIDS in Developing Countries: Epidemiology, Prevention and Care*, pp. 629-654. New York: Springer International.
- Bastos, F.I., Cáceres, C., Galvão, J., Veras, M., and Castilho, E. (2008b). AIDS in Latin America: Assessing the current status of the epidemic and the ongoing response. *International Journal of Epidemiology* 37(4):729-737.
- Biehl, João (2007). *Will to Live: AIDs Therapies and the Politics of Survival*. Princeton: Princeton University Press.
- Brazilian Ministry of Health (2000). *The Brazilian Response to HIV/AIDS - Best Practices*. Rio de Janeiro.

Brazilian Ministry of Health (2001). *Implementation and Monitoring Report - AIDS II – December 1988-May 2001*. World Bank Loan BIRD 4392/BR

Brazilian Ministry of Health (2001). *Implementation and Monitoring Report - AIDS II – December 1988-May 2001*. World Bank Loan BIRD 4392/BR.

Caiaffa, W., Proietti, F., Carneiro-Proietti, A., Mingoti, S., Doneda, D., Gandolfi, D. and Reis, A.; Epidemiological Study of Injection Drug Users in Brazil (AjUDE-Brasil Project).(2003). The dynamics of the human immunodeficiency virus epidemics in the south of Brazil: increasing role of injection drug users. *Clinical Infection and Disease* 15(37) Supplement 5:S376-S381.

Caiaffa, Waleska, Bastos, F.I., Leite de Freitas, Livia, Mingoti, Sueli, Proietti, Fernando, Carneiro-Proietti, Gandolfi, Denise, Doneda, Denise, the Projeto AjUDE-Brasil 1 and the Projeto AjUDE II Studies.(2006). The Contributions of Two Brazilian Multi-Center Studies to the Assessment of HIV and HCV Infection and Prevention Strategies among Injecting Drug Users: The AjUDE-Brasil I and II Projects. *Cadernos De Saúde Pública: Reports in Public Health* 22(4):771-782.

Cardoso, Mauro, Caiaffa, Waleska, Mingoti, Sueli, and Projeto AjUDE-Brasil II (2006). AIDS Incidence and Mortality in Injecting Drug Users: The AjUDE-Brasil II Project. *Cadernos De Saúde Pública: Reports in Public Health* 22(4):827-837.

Centers for Disease Control and Prevention (1999). HIV and Its Transmission. Factsheet.

Clair, Scott, Singer, Merrill, Huertas, Elsa and Weeks, Margaret (2003). Unintended Consequences of Using an Oral HIV Test on HIV Knowledge. *AIDS Care* 15(4): 575-580.

Clair, Scott, Singer, Merrill, Bastos, Francisco, Malta, Monica, Santelices, Claudia, and Ebertoni, Neilane. (2009). The Role of Drug Users in the Brazilian HIV/AIDS Epidemic: Patterns, Perceptions and Prevention. In *Globalization of HIV/AIDS: An Interdisciplinary Reader*, edited by Cynthia Pope, Renée White, and Robert Malow. New York: Routledge, pp. 50-58.

Davis, W.R., Johnson, B.D., Randolph, D., and Liberty, H. (2006). Risks for HIV infection among users and sellers of crack, powder cocaine and heroin in central Harlem: implications for interventions. *AIDS Care* 18(2):158-165.

de Souza, C., Diaz, T., Sutmoller, F., and Bastos, F.I. (2002). The association of socioeconomic status and use of crack/cocaine with unprotected anal sex in a cohort of men who have sex with men in Rio de Janeiro, Brazil. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 29(1):95-100.

Domjan, M. (2005). *The Principles of Learning and Behavior: Active Learning*. 5<sup>th</sup> Edition. Belmont CA: Thomson/Wadsworth Publishing.

Ferreira, Aline, Caiaffa, Waleska, Bastos, F.I., Mingoti, Sueli, and Projeto AjUDE-Brasil II (2006a). Injecting Drug Users Who are Un(aware) of their HIV Serostatus: Findings from the Multi-center Study AjUDE-Brasil II. *Cadernos De Saúde Pública: Reports in Public Health* 22(4):815-826.

Ferreira Aline, Caiaffa Waleska, Bastos Francisco Mingoti Sueli and Projeto AjUDE-Brasil II (2006b). Profile of male Brazilian injecting drug users who have sex with men. *Cadernos De Saúde Pública: Reports in Public Health* 22(4):849-860.

- Hacker, M., Leite, I., Renton, A., Torres, T., Gracie, R., and Bastos, F.I. (2006). Reconstructing the AIDS epidemic among injection drug users in Brazil. *Cadernos De Saúde Pública: Reports in Public Health* 4:751-760.
- Hacker, M., Leite, I., Friedman, S., Carrijo, R., and Bastos F. (2009). Poverty, bridging between injecting drug users and the general population, and "interiorization" may explain the spread of HIV in southern Brazil. *Health Place* 15(2):514-519.
- Hispanic Health Council (2005). *Focus Group Training Guide*. Hartford, CT: Hispanic Health Council.
- Inciardi, James, Surratt, H., Pechansky, F., Kessler, F., von Diemen, L., da Silva, E. and Martin, S. (2006). Changing Patterns of Cocaine Use and HIV Risks in the South of Brazil. *Journal of Psychoactive Drugs* 38(3):305-310.
- Inciardi, James and Surratt, H. (2001). Cross-cultural approaches to harm reduction research: some considerations on the Brazil experience. *Substance Use and Misuse* 36(1-2):201-212.
- Kornfield, Ruth and Bablola, Stella (2008). Gendered Responses to Living with AIDS: Case Studies in Rwanda. In *AIDS, Culture, and Africa*, edited by Douglas Feldman. Gainesville, FL: University of Florida Press, pp. 35-56.
- Kraft, P. (1992) Public Knowledge of AIDS in Norway 1986–1989. *Health Education Research* 7(1): 21-30.
- Latkin Carl, Knowlton, A., and Sherman, S. (2001). Routes of drug administration, differential affiliation, and lifestyle stability among cocaine and opiate users: Implications for HIV prevention. *Journal of Substance Abuse* 13(1-2):89-102.

- Lowndes, C.M., Bastos, F.I., Giffin, K., Reis, A., d'Orsi, E. and Alary, M. (2000). Differential trends in mortality from AIDS in men and women in Brazil, 1984-1995. *AIDS* 14:1269-1273.
- Mesquita, F., Kral, A., Reingold, A., Bueno, R., Trigueiros, D., Araujo, P., Santos, and the Metropolitan Region Collaborative Study Group (2001) Trends of HIV Infection among Injections Drug Users in Brazil in the 1990s: The Impact of Changes in Patterns of Drug Use. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 28(3):298-302.
- Miller, W. and Crabtree, B. (1999). Clinical research: A multimethod typology and qualitative roadmap. In: Crabtree, B. and Miller, W. (Eds.). *Doing Qualitative Research* (pp. 3-30). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ministério de Saúde (Ministry of Health) (2006). Boletim Epidemiológico AIDS e DST 2004: Ano I, n. 1. Available online at: <http://www.aids.gov.br/final/dados/BOLETIM2.pdf>. Accessed July 2, 2007.
- Monteiro, Simone (2006) Drug Users and the HIV/AIDS Epidemic: Old Problems, New Perspectives. *Cadernos De Saúde Pública: Reports in Public Health* 22(4):724-724.
- Morse, J. and Field, P. (1995). *Qualitative research methods for health professionals* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Nastasi, B. and Berg, M. (1999). Using ethnography to strengthen and evaluate intervention programs. In: Schensul, J., LeCompte, M., Hess, G., Nastasi, B., Berg, M., and Williamson, L. (Eds.). *Using ethnographic data: Interventions, public programming, and public policy* (pp. 1-56). Walnut Creek, CA: Altamira.

Priddy, F., Cheng, A., Salazar, L. and Frew, P. (2006). Racial and ethnic differences in knowledge and willingness to participate in HIV vaccine trials in an urban population in the Southeastern US. *International Journal of STD and AIDS* 17(2): 99-102.

Ryan, G. and Bernard, H..(2000). Datamanagement and analysis methods. In Denzin, N. and Lincoln, Y. (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 769-800). Thousand Oaks, CA: Sage.

Siegel, K., and Lekas, H. (2002). AIDS as a Chronic Illness: Psychosocial Implications. *AIDS*, 16(Supplement 14):S69-S76.

Singer, Merrill (2006) *Something Dangerous: Emergent and Changing Illicit Drug Use and Community Health*. Prospect Heights, IL: Waveland Press.

Singer, Merrill (2007). *Drugging the Poor: Legal and Illegal Drug Industries and the Structuring of Social Inequality*. Prospect Heights, IL: Waveland Press.

Spradley, J. (1979). *The Ethnographic Interview*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Singer, Merrill, Dai, Hanteng, Weeks, Margaret and Malave, Dorca (1998). AIDS Risk Perception among Women Drug Users in Hartford, CT. *Women and Health* 27(1/2):67-85.

Sobo, Elisa (1995) *Choosing Unsafe Sex*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Sullivan, P., Lansky, A., and Drake, A. (2004). Failure to return for HIV test results among persons at high risk for HIV infection. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome* 35:511-518.

Szwarcwald, C. and Castilho, E.A. (2000). Estimated number of HIV-infected individuals aged 15-49 years in Brazil, 1998 Cadernose de Saude Publica: Reports in Public Health 16(Supplement 1):135-141.

Szwarcwald, C., Bastos, F.I., Barcellos, C., Esteves, M., and Castilho, E. (2001). Spatial-temporal modeling: dynamics of the AIDS epidemic in the municipality of Rio de Janeiro, Brazil, 1988-1996. *Cadernos de Saúde Pública: Reports in Public Health* 17:1123-1140.

Szwarcwald, C., Bastos, F.I., Esteves, M.A.P. & Andrade, C. (2000). The spread of the AIDS epidemic in Brazil from 1987 to 1996: a spatial analysis. *Cadernos de Saúde Pública: Reports in Public Health* 16(Supplement 1):7-19.

Szwarcwald, C., Barbosa-Junior, A.; Pascom, A. and de Souza-Junior, P. (2005). Knowledge, practices and behaviours related to HIV transmission among the Brazilian population in the 15-54 years age group, 2004. *AIDS* (Supplement 4): S51-S58.

Tortu, S., McMahon, J., Pouget, E., and Hamid, A. (2004). Sharing on Noninjection Drug-use implements as a Risk Factor for Hepatitis C. *Substance Use and Misuse* 39:211-224.

Trotter, R. and Potter, J. (1993). [Pile Sorts, A Cognitive Anthropological Model of Drug and AIDS Risks for Navajo Teenagers: Assessment of a New Evaluation Tool.](#) *Drugs and Society* 7(3/4):23-39.

UNAIDS/WHO. (2006). *Report on the global AIDS epidemic*. Geneva: UNAIDS and WHO.

**Table 1****Characteristics of Focus Group Participants**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Gender</b>		
Male	21	87.5
Female	3	12.5
<b>Education</b>		
<8 years	15	62.5
8 years (full basic education)	4	16.7
9-11 years	3	12.5
>11 years	2	8.3
<b>Marital Status</b>		
Single	12	50.0
Married	9	37.5
Separated	2	8.3
Divorced	1	4.2
<b>Currently employed</b>		
Yes	4	16.7
No	20	83.3

**Table 2**

**Characteristics of Pile Sort and In-Depth Interview Participants**

	Pile Sort (n=108)		In-Depth (n=34)	
	n	%	n	%
<b>Gender</b>				
Male	77	71.3	28	82.4
Female	31	28.7	6	17.6
<b>Years of education</b>				
<8 years	39	36.1	14	41.2
8 years (full basic education)	21	19.4	6	17.6
9-11 years	39	36.1	12	35.3
>11 years	9	8.3	2	5.9
<b>Marital status</b>				
Single	56	51.9	14	41.2
Married/Living together	36	33.3	17	50.0
Separated	11	10.2	3	8.8
Divorced	3	2.8	0	0.0
Widowed	2	1.9	0	0.0
<b>Source of money**</b>				
Regular employment (with a regular salary)	27	25.0	9	26.5
Temporary Employment (including occasional work and without a contract)	23	21.3	11	32.4
Work in family business	2	1.9	0	0.0
Self-Employed/ Informal job	31	28.7	8	23.5
Social Security / Public Assistance/ Welfare/ Scholarships/ fellowships	14	13.0	2	5.9
Income from Spouse, Sexual Partner, Family Members, and/or Friends	20	18.5	2	5.9
Begging, borrowing, and/or donations	3	2.8	0	0.0
Selling drugs/Assault, robbery, shoplifting/Other illegal activities	4	3.7	0	0.0
Commercial Sex	4	3.7	0	0.0
Unemployed/Without income	6	5.6	1	2.9
Other activity	1	0.9	0	0.0

Notes:

(\*\*) Multiple answers allowed. Totals not equivalent to 100%

**Table 3**

**Pile Sort Findings on Beliefs about Ways HIV Can and Cannot be Transmitted**

	<b>Can Transmit # (%)</b>	<b>Can not Transmit # (%)</b>
Handshake	1 (0.9)	107 (99.1)
Sharing drinks	7 (6.5)	101 (93.5)
Mosquitoes bite(s)	19 (17.6)	89 (82.4)
Drink from the same glass	20 (18.5)	88 (81.5)
Use the same bathroom	21 (19.4)	87 (80.6)
Sharing a cigarette	29 (26.9)	79 (73.1)
Kissing	38 (35.2)	70 (64.8)
Sharing a toothbrush	41 (38.0)	67 (62.0)
Sharing a straw	51 (47.2)	57 (52.8)
Donating blood	66 (61.1)	42 (38.9)
Anal sex	103 (95.4)	5 (4.6)
Vaginal sex	104 (96.3)	4 (3.7)
Sharing needles	104 (96.3)	4 (3.7)

## **ANEXO III**

### **Artigo III**

#### **Uso de álcool e drogas e sua influência sobre as práticas sexuais de adolescentes de Minas Gerais, Brasil**

*Neilane Bertoni, Francisco I. Bastos, Maeve Brito de Mello, Maria Yolanda Makuch, Maria Helena de Sousa, Maria José Osis, Anibal Faúndes*

Publicado em: Cad Saúde Pública 2009; 25(6):1350-1360

### **Introdução para o artigo III (“Uso de álcool e drogas e sua influência sobre as práticas sexuais de adolescentes de Minas Gerais, Brasil”)**

O artigo apresentado a seguir, apesar de não abordar o tema “conhecimento sobre AIDS e formas de transmissão do HIV”, foi incluído nesta dissertação por se tratar de um produto da autora durante o curso do mestrado. Além disso, trata de um assunto associado ao tema em questão, uma vez que o consumo de drogas entre adolescentes pode estar associado a um maior risco de infecção de DST/AIDS, como verificado no artigo a seguir.

A epidemia da AIDS é uma ameaça real e cada vez menos centralizada em um segmento específico da população, motivo este que faz com que seja necessário o monitoramento não só dos grupos sob maior risco, como os usuários de drogas, mas de toda a população, incluindo os adolescentes (e os jovens em geral; Paiva et al., 2008), por ser esta a fase onde se iniciam os comportamentos de risco para a infecção pelo HIV. A educação preventiva e informação sobre HIV/AIDS devem ser dirigidas a todos, porém adaptadas a cada subgrupo da população, de forma a lidar com as nuances existentes na forma de compreensão e aos comportamentos e atitudes de cada público-alvo.

#### Referência:

Paiva V, Calazans G, Venturi G, Dias R; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Age and condom use at first sexual intercourse of Brazilian adolescents. Rev Saude Publica. 2008 Jun;42 Suppl 1:45-53.

## Uso de álcool e drogas e sua influência sobre as práticas sexuais de adolescentes de Minas Gerais, Brasil

Alcohol and illicit drug use and its influence on the sexual behavior of teenagers from Minas Gerais State, Brazil

Neilane Bertoni <sup>1</sup>  
Francisco I. Bastos <sup>1</sup>  
Maeve Brito de Mello <sup>1,2</sup>  
Maria Yolanda Makuch <sup>2</sup>  
Maria Helena de Sousa <sup>2</sup>  
Maria José Osis <sup>2</sup>  
Anibal Faúndes <sup>2</sup>

### Abstract

*This article summarizes the findings of a survey including 5,981 students from public schools in Minas Gerais State, Brazil. The analysis assessed the influence of drug use on sexual practices. Among the boys engaged in relationships with casual partners who stated having used illicit drugs, 55.7% reported consistent condom use, as compared to 65.4% among those not reporting such habits. Among boys engaged in relationships with stable partners who reported illicit drug use, consistent condom use was reported by 42.7%, versus 64.1% among those not reporting such habits. In the subgroup of boys engaged in stable relationships who did not report illicit drug use, consistent condom use was less frequent among those that used alcohol/cigarettes, compared to those who did not drink or smoke (60.7% vs. 71.1%). Girls were less likely than boys to use condoms consistently, regardless of the nature of their relationships, without a noticeable influence of drug use. Policies to prevent drug abuse, sexually transmitted diseases, and unplanned pregnancy should be fully integrated.*

*Alcohol Drinking; Street Drugs; Sexual Behavior; Adolescent*

### Introdução

O consumo de substâncias que alteram o psiquismo e a percepção não é um fenômeno exclusivo da modernidade, mas sim algo que perpassa toda a história da humanidade <sup>1</sup>. Antes restrito a determinados segmentos populacionais e circunstâncias, disseminou-se por uma ampla gama de estratos sociais e contextos, constituindo, hoje, uma questão de saúde pública <sup>2</sup>.

Estudos realizados junto a estudantes pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID) evidenciam que a adolescência é a fase da vida em que, em virtude da maior exposição e vulnerabilidade aos efeitos nocivos resultantes do uso de substâncias psicoativas (sejam elas ilícitas, como a maconha e a cocaína, ou lícitas, como o álcool), a experimentação destas torna-se um fenômeno mais freqüente e, eventualmente, definem-se padrões de consumo repetitivo, que podem estar associados a diferentes riscos e danos <sup>3,4</sup>.

Além disso, aspectos relacionados à sexualidade ganham igualmente relevância entre os adolescentes, no contexto da saúde pública, ressaltando-se, dentre eles, a gravidez precoce <sup>5,6,7,8,9</sup> e o risco de aquisição de infecções sexualmente transmissíveis (IST) <sup>10,11</sup>. O uso de preservativos, apesar de se mostrar mais freqüente entre os jovens brasileiros em anos recentes <sup>12</sup>, não se dá de forma consistente em todas as relações <sup>13</sup>, aumentando, com isso, as chances de gravidez

<sup>1</sup> Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Pesquisas em Saúde Reprodutiva de Campinas, Campinas, Brasil.

#### Correspondência

N. B. Reis  
Laboratório de Informações em Saúde, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica, Fundação Oswaldo Cruz, Av. Brasil 4.365, Rio de Janeiro, RJ 21040-900, Brasil.  
nbertoni@cict.fiocruz.br

indesejada e da aquisição de IST, inclusive a infecção pelo HIV<sup>10,11</sup>.

Reconhecendo a complexidade das inter-relações entre adolescência, consumo de drogas e sexualidade, este estudo analisa, de forma exploratória, comportamentos de uma amostra de 5.981 jovens (10-19 anos), matriculados em escolas públicas de 12 municípios de Minas Gerais, Brasil, com relação ao uso de drogas, na sua inter-relação com o uso de preservativos nas suas práticas sexuais.

## Métodos

O presente estudo apresenta achados referentes à linha de base da pesquisa de avaliação do Programa de Educação Afetivo-Sexual, Um Novo Olhar (PEAS), desenvolvido pelas Secretarias Estaduais de Saúde e Educação de Minas Gerais junto a estudantes do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental e da 1ª a 2ª séries do Ensino Médio de escolas públicas do Estado de Minas Gerais. Originalmente, os 41 municípios-sede das secretarias estaduais foram selecionados para participar do programa; destes, 12 (Caratinga, Divinópolis, Governador Valadares, Januária, Manhuaçu, Montes Claros, Muriaé, Paracatu, Patos de Minas, Teófilo Otoni, Uberaba e Uberlândia) foram escolhidos para o processo de avaliação com base na proporção de sua população urbana – maiores e menores valores dessas proporções pautados em dados do *Censo Demográfico de 2000* (Instituto Brasileiro de Geografia Estatística; <http://www.ibge.gov.br>), para cada micro-região do Estado de Minas Gerais – e maior número de escolas públicas.

O estudo utilizou amostragem por conglomerados. Em cada cidade, foram escolhidas quatro escolas (unidades primárias de amostragem), mediante aceitação das respectivas Direções em participar do programa (grupo 1), que foram pareadas a quatro outras escolas com perfil sócio-demográfico semelhante, de acordo com a Secretaria Estadual de Educação, e que fossem próximas geograficamente das primeiras, para que servissem como grupo de comparação (grupo 2).

Em seguida, foram sorteadas 19 salas de aula (unidades secundárias de amostragem), para cada um dos grupos acima, do 7º ano do Ensino Fundamental à 2ª série do Ensino Médio, por amostragem sistemática simples, utilizando-se duas listas completas elaboradas para esse fim, contendo todas as turmas dessas séries nas quatro escolas-programa, bem como nas escolas-comparação. Dessa forma, considerando-se as 12 cidades – cada uma delas com dois grupos de escolas (as que participariam do PEAS e as que

não participariam), 19 salas de aula sorteadas, com aproximadamente 35 alunos cada uma, e a estimativa de uma taxa de resposta geral de 40% – a previsão era de se atingir aproximadamente 6.400 alunos na amostra do levantamento de base.

A 3ª série do do Ensino Médio não foi incluída, uma vez que um dos objetivos centrais do projeto mais abrangente (PEAS), lançado em 1999, era o de proceder a avaliações longitudinais das escolas a partir do lançamento do referido programa. Portanto, a avaliação poderia ser feita apenas para alunos a partir do 7º ano, ou seja, os alunos de 6º ano quando do lançamento do PEAS, em 1999<sup>14</sup>.

Todos os alunos matriculados nessas classes foram convidados a responder a um questionário de múltipla escolha, auto-aplicado, pré-testado e validado junto à população-alvo<sup>14</sup>. O instrumento continha 43 perguntas, de natureza sócio-demográfica e relativas ao conhecimento, atitudes e práticas de risco para o HIV e gravidez precoce. Embora nenhum questionário contivesse a identificação pessoal do entrevistado, todos os alunos de cada turma responderam ao questionário, com o intuito de não definir subgrupos que poderiam ser identificados pelos alunos como “sexualmente ativos” e “sexualmente inativos”. Como o estudo estava voltado apenas para os alunos que tiveram experiência sexual previamente à aplicação do instrumento, apenas estes foram incluídos na análise. Os dados da linha de base foram coletados entre 25 de setembro e 1º de dezembro de 2000, compreendendo uma amostra de 6.858 alunos. A participação dos estudantes foi voluntária, mediante autorização por escrito dos responsáveis e assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido. O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Após aproximadamente 18 meses, esse mesmo questionário foi aplicado em outra amostra composta por 7.613 alunos das mesmas escolas como parte do desenho de avaliação do programa. Cabe observar, entretanto, que os dados referentes a esta segunda fase de avaliação não constituem objeto do presente trabalho.

Foram excluídos 877 questionários da linha de base por terem sido respondidos inadvertidamente por adolescentes pertencentes a turmas não sorteadas, por alunos que não estavam incluídos na faixa etária definida de antemão (10-19 anos), ou que não informaram sua idade. Com isso, o total de questionários válidos para a presente análise foi de 5.981.

Na primeira etapa, a amostra estudada foi caracterizada quanto a variáveis sócio-demográfi-

cas, aos padrões de consumo de drogas e álcool e ao uso de preservativo conforme o tipo de parceria em que os entrevistados estavam envolvidos – parceiros fixos (definidos como “pessoa(s) com quem você tem relações sexuais regularmente, por exemplo, em um namoro, casamento ou caso”) ou com parceiros eventuais (definidos como “pessoa(s) com que você fica ou ficou e teve/tem relação sexual”).

Posteriormente, foi empregado o procedimento de árvores de classificação, denominado *chi-squared automatic interaction detector* (CHAID), uma modalidade de análise discriminante que permite particionar amostras e caracterizar subgrupos de indivíduos com comportamentos similares/dissimilares<sup>15</sup>, com o intuito de investigar possíveis associações entre o uso de drogas e/ou álcool e a adoção de práticas sexuais não seguras.

A presente análise considerou como variáveis-desfecho a serem avaliadas: “uso de preservativo com parceiro casual” e “uso de preservativo com parceiro fixo” (dicotomizado em “uso consistente/não consistente”). A categoria “uso consistente do preservativo” refere-se às respostas em que os participantes relataram *sempre* usar preservativo nas suas relações sexuais. A categoria “uso não consistente do preservativo” diz respeito às demais respostas, ou seja, às aquelas em que os entrevistados referiram usar o preservativo *na maioria das vezes, de vez em quando* ou *nunca*.

O tamanho de cada subgrupo foi limitado em virtude de, eventualmente, não haver associação estatisticamente significativa entre a variável analisada e a variável-desfecho. Foi ainda realizado o procedimento de validação cruzada dos achados, com fator 10 (correspondendo ao número de vezes em que cada iteração é repetida), a fim de obter resultados mais confiáveis<sup>15</sup>. As observações com valores faltantes/ignorados foram excluídas da análise.

As co-variáveis analisadas por meio do procedimento CHAID, na sua possível associação com as variáveis-desfecho, foram: sexo (feminino/masculino), faixa etária (10-14 anos/15-19 anos), uso de droga lícita (nunca usou/usou ou usa) e uso de droga ilícita (nunca usou/usou ou usa).

Por drogas lícitas entenda-se aqui álcool e/ou cigarro; por drogas ilícitas, maconha, cocaína ou outro tipo de droga (não lícita) referida pelos entrevistados. Essas variáveis, que, a princípio, tinham como opções de resposta: “nunca usei”, “só experimentei”, “uso às vezes”, “uso sempre” e “usei, mas não uso mais”, foram recategorizadas em “nunca usou” e “usou ou usa”, por causa do pequeno número de observações constantes de cada categoria.

## Resultados

A amostra estudada era composta por 40,2% de adolescentes do sexo masculino e 59,6% de adolescentes do sexo feminino. Quando questionados a respeito de sua cor, 29,2% dos entrevistados se classificaram como brancos, enquanto 61,2% descreveram-se como morenos e 9% como negros/mulatos/outra cor. Com relação à idade, a distribuição dos entrevistados nos dois grupos etários, 10-14 anos e 15-19 anos, foi praticamente homogênea, com 48,3% e 51,7%, na primeira e segunda faixas etárias, respectivamente. Apesar disso, a maior parte dos alunos, aproximadamente 73%, cursava do 7<sup>o</sup> ao 9<sup>o</sup> ano do Ensino Fundamental, refletindo o fato de que muitos adolescentes estavam em séries abaixo daquela esperada para a sua idade. Cerca de 61% dos adolescentes da amostra (n = 3.667) estudavam no período da manhã; as porcentagens de alunos da amostra nos turnos da tarde e noite foram semelhantes, a saber, 19% e 19,6%, respectivamente (Tabela 1).

Com relação a todos os tipos de drogas, a proporção de adolescentes que referiram usar com frequência (usa às vezes/usa sempre) foi mais elevada para a faixa etária de 15-19 anos. Porém, os dados apresentados na Tabela 2 chamam a atenção para as porcentagens relativamente elevadas de uso destas substâncias por parte dos adolescentes de 10-14 anos. Dentre estes últimos, 45,9% relataram já ter feito/fazer uso de álcool; 23%, de cigarro; 2,4%, de maconha; 3,7% de outra droga ilícita (que não a maconha).

A frequência do uso de cada droga foi estratificada por gênero, segundo faixa etária, sendo aplicado teste  $\chi^2$  de independência entre essas variáveis para cada uma das drogas analisadas (Tabela 2). Em relação ao consumo de álcool, não foi observada diferença significativa entre rapazes e moças na faixa etária de 10-14 anos; de modo distinto, na faixa de 15-19 anos, essas diferenças se mostraram estatisticamente significativas, com claro predomínio dos rapazes, que utilizavam mais frequentemente o álcool (usa às vezes/usa sempre), se comparados às moças da mesma faixa etária (p = 0,000).

O consumo do cigarro e de drogas ilícitas (que não a maconha) mostrou-se mais prevalente entre os meninos do que entre as meninas, contudo essa diferença não se mostrou estatisticamente significativa (p > 0,05). Já com relação ao uso da maconha, as adolescentes do sexo feminino referiram menor proporção de uso dessa substância, se comparadas aos rapazes da mesma faixa etária (p < 0,01).

Aproximadamente dois terços dos adolescentes (3.875 ou 65% – sendo 25% destes do se-

Tabela 1

Características sócio-demográficas e contextuais de adolescentes de 12 municípios de Minas Gerais, Brasil, 2000.

Variável	n	%
Sexo		
Masculino	2.405	40,2
Feminino	3.563	59,6
Não-resposta ( <i>missing</i> )	13	0,2
Cor (auto-referida)		
Branca	1.748	29,2
Morena	3.661	61,2
Negra/Mulata/Outra	536	9,0
Não-resposta ( <i>missing</i> )	36	0,6
Faixa etária (anos)		
10-14	2.888	48,3
15-19	3.093	51,7
Escolaridade (em curso)		
7 <sup>o</sup> ao 9 <sup>o</sup> ano do Ensino Fundamental	4.363	73,0
1 <sup>a</sup> a 2 <sup>a</sup> série do Ensino Médio	1.617	27,0
Não-resposta ( <i>missing</i> )	1	0,0
Período em que estuda		
Manhã	3.667	61,3
Tarde	1.134	19,0
Noite	1.175	19,7
Não-resposta ( <i>missing</i> )	5	0,1

xo masculino e 75% do sexo feminino) referiram nunca ter tido relações sexuais. Dos que já haviam se iniciado sexualmente, a média de vida sexual ativa foi de 2,74 anos para os meninos e de 1,34 ano para as meninas (desvio-padrão = 2,17 e 1,47, respectivamente; dados não apresentados em tabela).

Com relação ao uso consistente de preservativo, as proporções variaram de acordo com a natureza da parceria e sexo. Dos 1.307 adolescentes que disseram ter tido relações sexuais com parceiro casual, o uso consistente de preservativo foi relatado por 63,7% dos homens (575/903) e por 49,8% das mulheres (201/404). Em se tratando de parceria fixa, 60,4% (389/644) dos adolescentes do sexo masculino e 42,7% (208/487) do sexo feminino relataram fazer uso consistente do preservativo. Ao analisar o uso consistente entre aqueles que já haviam tido relações sexuais tanto com parceiro fixo, quanto com parceiro casual, as proporções observadas foram de 58,4% (338/579) entre os meninos e de 43,5% (156/359) entre as meninas (dados não exibidos em tabela).

Quando questionados sobre os motivos que os levaram a ter a última relação sexual sem o uso de preservativo, muitos se esquivaram à res-

posta. No entanto, considerando o total de adolescentes que já haviam iniciado a vida sexual ( $n = 2.106$ ), 24,5% disseram não ter usado preservativo na última relação sexual por confiarem no parceiro; 20,6%, por falta de informação e/ou acesso; 16,7% relataram não gostar de usar o preservativo e 4,3% disseram que não o utilizaram porque seus amigos também não o utilizavam e/ou devido a outros motivos que não especificaram. Ainda com referência à última relação sexual, 4,1% dos adolescentes disseram ter tido relações sexuais porque estavam sob o efeito de bebidas alcoólicas.

Aplicando o modelo CHAID para analisar a consistência do uso de preservativos entre os indivíduos que referiram ter tido relação sexual com parceiro casual, obteve-se uma árvore composta por dois níveis e quatro nós (Figura 1).

A partir da inspeção visual da árvore assim gerada, podemos perceber que a variável que mais influencia o uso consistente/inconsistente de preservativo é o sexo do entrevistado. Olhando apenas para este nível, verificamos que as meninas apresentaram menor proporção de uso consistente de preservativos nas relações com parceiros casuais do que os meninos (50% *vs.* 63,7%; 181/362 e 490/769, respectivamente).

Tabela 2

Freqüência do uso de drogas por gênero, segundo faixa etária de adolescentes de 12 municípios de Minas Gerais, Brasil, 2000.

Frequência do uso	Sexo		Total	Valor de p *
	Masculino (%)	Feminino (%)		
<b>Álcool</b>				
10-14 anos (n = 2.691)				
Nunca usou	54,1	54,1	54,1	0,915
Só experimentou/Não usa mais	28,5	29,0	28,8	
Usa às vezes/Usa sempre	17,4	16,9	17,1	
15-19 anos (n = 2.949)				
Nunca usou	27,9	34,4	31,9	0,000
Só experimentou/Não usa mais	27,6	31,4	29,9	
Usa às vezes/Usa sempre	44,5	34,2	38,2	
<b>Cigarro</b>				
10-14 anos (n = 2.595)				
Nunca usou	76,9	77,1	77,0	0,872
Só experimentou/Não usa mais	19,3	18,7	18,9	
Usa às vezes/Usa sempre	3,9	4,2	4,1	
15-19 anos (n = 2.820)				
Nunca usou	61,4	63,7	62,8	0,296
Só experimentou/Não usa mais	28,2	27,5	27,8	
Usa às vezes/Usa sempre	10,3	8,8	9,4	
<b>Maconha</b>				
10-14 anos (n = 2.506)				
Nunca usou	96,5	98,3	97,6	0,005
Usou pelo menos uma vez	3,5	1,7	2,4	
15-19 anos (n = 2.721)				
Nunca usou	88,1	95,3	92,5	0,000
Usou pelo menos uma vez	11,9	4,7	7,5	
<b>Outra droga</b>				
10-14 anos (n = 1.129)				
Nunca usou	95,9	96,6	96,3	0,659
Usou pelo menos uma vez	4,1	3,4	3,7	
15-19 anos (n = 1.030)				
Nunca usou	91,0	94,8	93,1	0,060
Usou pelo menos uma vez	9,0	5,2	6,9	

\* Teste  $\chi^2$  de independência.

O uso de drogas ilícitas parece modular o uso do preservativo entre os rapazes inseridos em relacionamentos casuais. Dos que referiram utilizar/ter utilizado alguma dessas substâncias, 55,7% (73/131) disseram usar preservativos de forma consistente, ao passo que, para os que nunca fizeram uso de drogas ilícitas, esse percentual foi de 65,4% (417/638).

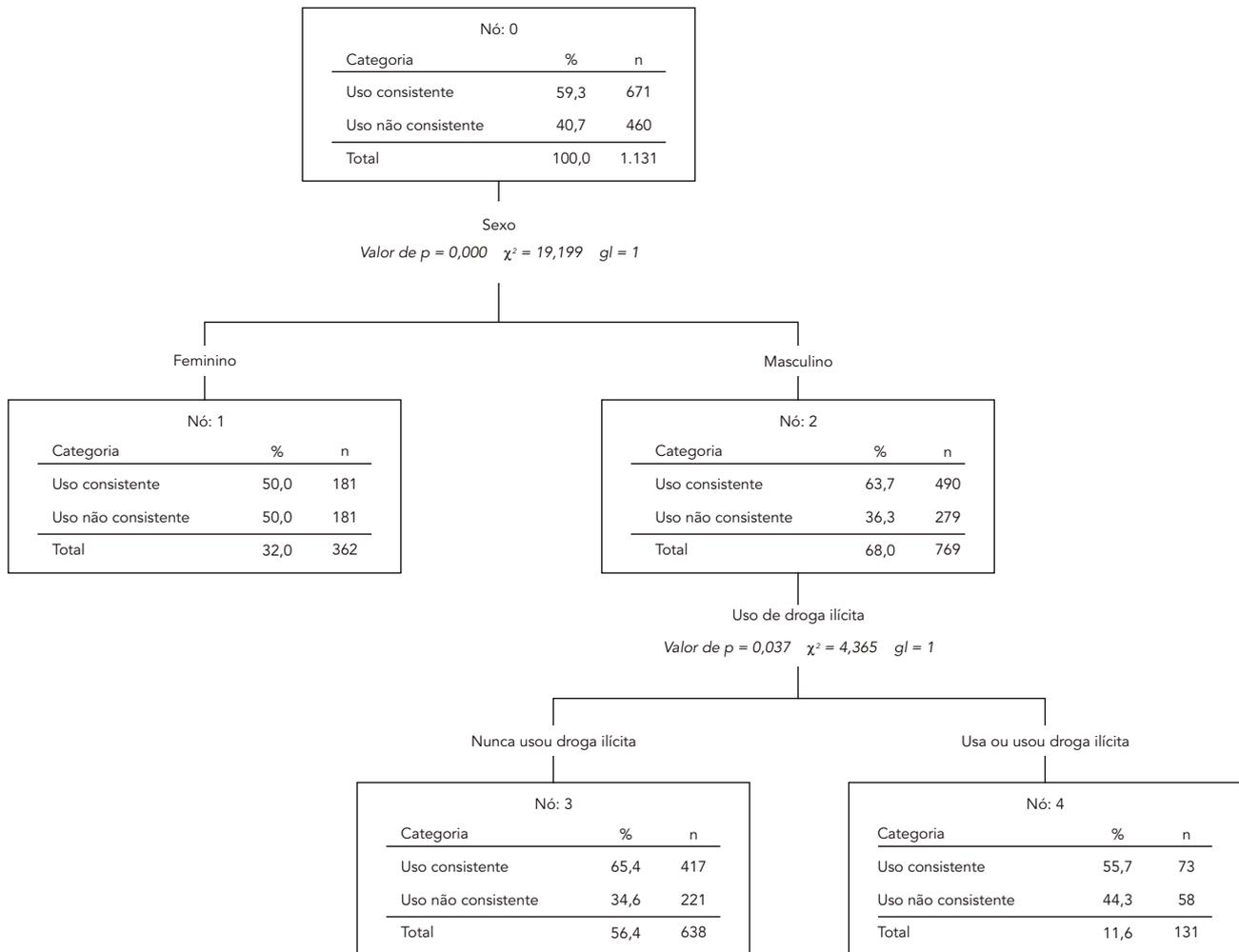
Analisando comparativamente os três segmentos assim constituídos, temos que o segmento de rapazes que nunca utilizaram drogas ilícitas apresenta a maior proporção de uso consistente de preservativos, correspondendo a 65,4% (417/638). Já as meninas foram as que apresen-

taram a maior proporção de uso não consistente de preservativos (Tabela 3).

O segundo modelo CHAID (Figura 2), referente ao uso de preservativos em relações com parceiros fixos, deu origem a uma árvore com três níveis e oito nós. Novamente, a característica que se mostrou mais relevante quanto ao uso do preservativo foi o sexo do entrevistado. Também, com referência às relações sexuais com parceiros fixos, os rapazes apresentaram maiores proporções de uso consistente do que as meninas, com uma proporção de 60,9% (328/539), comparada a 42,3% (187/442) entre os meninos.

Figura 1

Modelo *chi-squared automatic interaction detector* (CHAID) para uso de preservativo com parceiro casual.



Com relação às mulheres, outro fator que influenciou a consistência do uso de preservativo em relações com parceiro fixo foi a faixa etária. Adolescentes da faixa de 15-19 anos parecem usar preservativos de forma menos consistente do que as de 10-14 anos. Enquanto 56,1% (37/66) das mais novas referiram usar preservativo de forma consistente, essa proporção é de apenas 39,9% (150/376) entre as mais velhas.

Entre os rapazes, o uso de drogas se mostrou um fator determinante do uso do preservativo. Para os que já haviam feito ou faziam uso de alguma droga ilícita, o uso consistente foi referido por apenas 42,7% (35/82), enquanto para os que nunca fizeram uso dessas substâncias o percentual

de uso consistente foi de 64,1% (293/457). No nível subsequente de particionamento dos dados, a variável referente ao uso de álcool e/ou cigarro foi discriminante apenas quanto ao subgrupo dos rapazes que nunca haviam utilizado drogas ilícitas. Neste nível de particionamento, o uso consistente do preservativo foi menos frequente entre os que já haviam utilizado ou usam cigarro e/ou álcool, com uma proporção de 60,7% (185/305), comparada a uma proporção de 71,1% (108/152) entre aqueles que referiram não utilizar álcool e cigarros.

Como exposto na Tabela 4, ao comparar o uso consistente de preservativos entre os diferentes segmentos, observamos que os adolescentes do

Tabela 3

Segmentos populacionais segundo uso de preservativo com parceiro casual.

Segmentos populacionais (N = 1.131)	Uso consistente no segmento (%)	Uso não consistente no segmento (%)	População no segmento (%)
Homens que nunca usaram droga ilícita (n = 638)	65,4	34,6	56,4
Homens que usam ou usaram droga ilícita (n = 131)	55,7	44,3	11,6
Mulheres (n = 362)	50,0	50,0	32,0

Figura 2

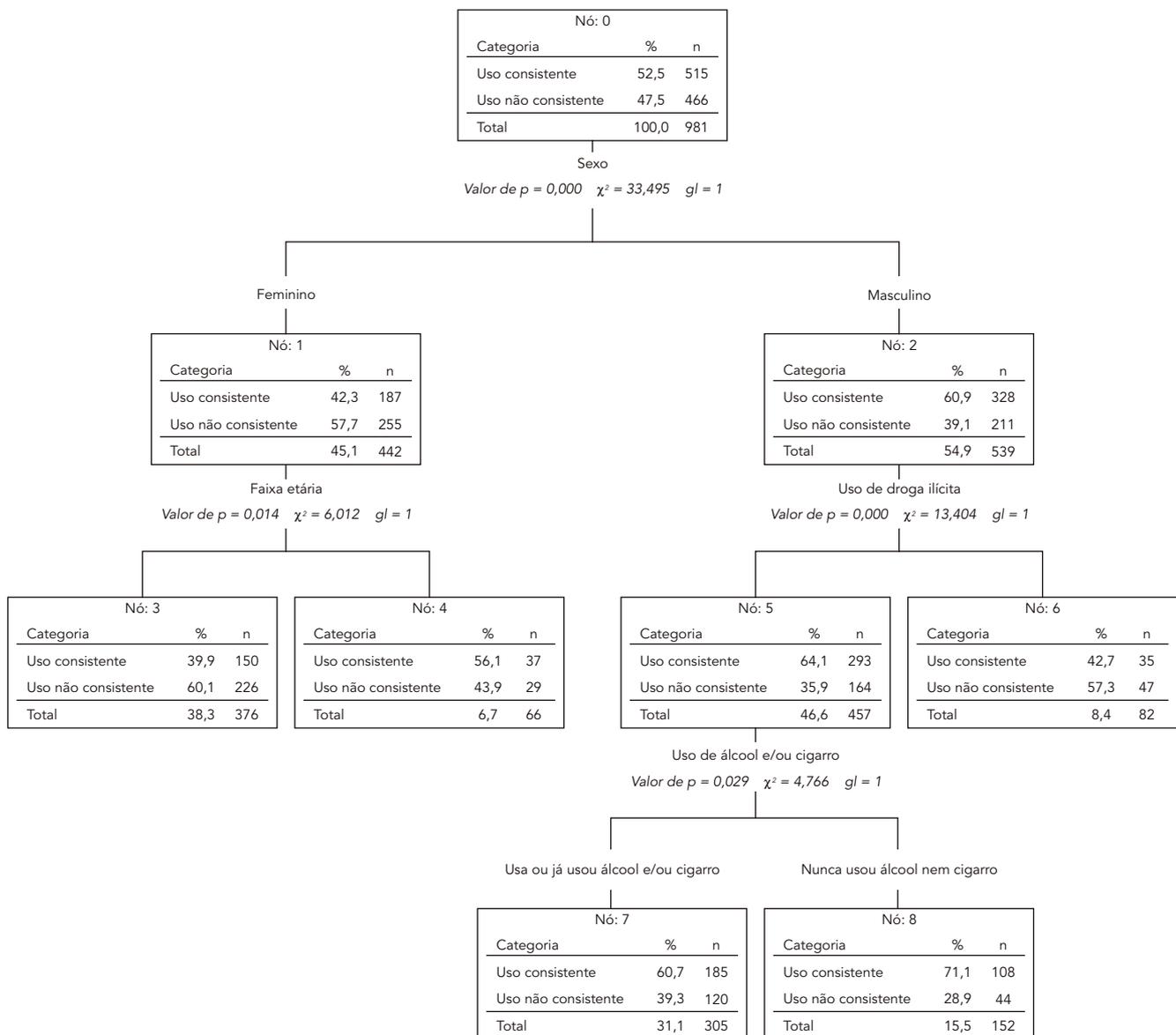
Modelo *chi-squared automatic interaction detector* (CHAID) para uso de preservativo com parceiro fixo.

Tabela 3

Segmentos populacionais segundo uso de preservativo com parceiro casual.

Segmentos populacionais (N = 981)	Uso consistente no segmento (%)	Uso não consistente no segmento (%)	População no segmento (%)
Mulheres			
15-19 anos (n = 376)	39,9	60,1	38,3
10-14 anos (n = 66)	56,1	43,9	6,7
Homens			
Nunca usaram droga ilícita, nem álcool e/ou cigarro (n = 152)	71,1	28,9	15,5
Nunca usaram droga ilícita, porém usam ou já usaram álcool e/ou cigarro (n = 305)	60,7	39,3	31,1
Usam ou já usaram droga ilícita (n = 82)	42,7	57,3	8,4

sexo masculino que nunca haviam feito uso de substâncias lícitas ou ilícitas se mostraram como aqueles que apresentaram maiores proporções de uso consistente de preservativos (71,1%, 108/152). De modo oposto, o segmento das adolescentes com idades entre 15-19 anos foi o que apresentou a menor proporção de uso consistente de preservativos (39,9%, 150/376).

Descrivendo os resultados de forma sucinta, tem-se que, tanto para os adolescentes com parceiros fixos, como para aqueles com parceiros casuais, a proporção de uso consistente de preservativos foi invariavelmente mais elevada entre jovens do sexo masculino (se comparados às do sexo feminino). Já entre os rapazes, essa proporção foi invariavelmente maior entre aqueles que nunca haviam feito uso de drogas.

## Discussão

Os achados demonstram que o uso de substâncias psicoativas entre adolescentes da população estudada é bastante freqüente e que, mesmo no grupo dos mais jovens, esse consumo é relativamente prevalente. Estudos realizados em diferentes contextos corroboram os resultados aqui apresentados, alertando para o consumo freqüente de álcool, tabaco e outras drogas entre adolescentes<sup>16,17,18,19</sup>, porém tais comparações devem ser estabelecidas com cautela, em virtude de características particulares de cada amostra/região estudada.

Carlini et al.<sup>20</sup>, em pesquisa domiciliar envolvendo as 108 maiores cidades do país, descrevem que, entre adolescentes de 12-17 anos, 55% e 18,4% deles já haviam feito uso de álcool e tabaco, respectivamente. O uso de maconha

entre indivíduos desta faixa etária foi de 3,6%, exclusivamente entre adolescentes do sexo masculino. Os autores ressaltam ainda o precoce envolvimento dos adolescentes de 12-17 anos com as drogas, havendo, inclusive, relatos de situações de dependência e tratamento por consumo de tais substâncias.

De acordo com os resultados aqui apresentados, os padrões de uso de drogas não diferem de forma significativa segundo o sexo do adolescente: meninos e meninas apresentam padrões de consumo de álcool (exceto para a faixa etária de 15-19 anos), cigarro e drogas ilícitas (que não a maconha) relativamente similares. Feitas as ressalvas da não comparabilidade estrita dos diferentes estudos, resultados similares foram referidos por Galduróz et al.<sup>21</sup>, em pesquisa com amostra representativa de indivíduos entre 12-65 anos, moradores de cidades com mais de 200 mil habitantes, em que, entre os adolescentes de 12-17 anos entrevistados, não houve diferença significativa entre indivíduos de ambos os sexos quanto ao consumo de álcool e tabaco.

Estudos anteriores realizados nos Estados Unidos e Brasil apontam para a associação entre o consumo de substâncias psicoativas e o uso não consistente de preservativos para a população em geral<sup>22,23</sup>. Segundo os achados do presente trabalho, o mesmo parece ocorrer entre adolescentes, particularmente para os jovens do sexo masculino; estes mostraram uma maior proporção de uso não consistente de preservativos entre os que já haviam tido contato com algum tipo de droga, fosse ela lícita ou ilícita, tanto em relações com parceiros casuais como com parceiros fixos. Ou seja, parece haver, nesse caso, um efeito que perpassa os diferentes estratos de adolescentes do sexo masculino, embora não seja possível pre-

cisar a direcionalidade da associação observada, se é que esta direcionalidade de fato existe. Coloca-se, portanto, em questão se adolescentes que fazem uso de substâncias psicoativas engajam-se com maior frequência em práticas de risco, ou se esses jovens justificam e racionalizam *a posteriori* seus comportamentos de risco por causa do uso de psicoativos (“não sei direito, estava sob o efeito de drogas”). Ou ainda, se ambos os comportamentos são basicamente concomitantes, retroalimentando-se, conformando estilos de vida de maior risco e modos de interação social e afetiva de díades de parceiros<sup>24,25</sup>.

Entre as moças, o uso consistente do preservativo é menos freqüente do que entre os rapazes, corroborando achados de outros estudos desenvolvidos entre adolescentes brasileiros<sup>13,26,27,28</sup>. Porém, conforme a natureza desses relacionamentos, ou seja, a depender do fato de serem casuais ou fixos, observam-se diferenças substanciais quanto a essas proporções: com parceiros casuais, o uso consistente de preservativos foi de 50%, ao passo que, com parceiros fixos, essa proporção se reduziu para 42,3%. Segundo a literatura pertinente ao tema, isso se deveria a que, nos relacionamentos estáveis, a prioridade deixa de ser a proteção das infecções de transmissão sexual e passa ser a prevenção da gravidez, fazendo com que os preservativos sejam substituídos por outros métodos de contracepção, como a pílula anticoncepcional<sup>13</sup>. Em alguns casos, a proximidade afetiva faz com que, igualmente, a prevenção da gravidez seja relegada a segundo plano, tendo como consequência o aumento, anteriormente mencionado, de gravidezes nessa faixa etária.

O que perpassa todas essas situações são as relações de gênero nas quais meninas e meninos se acham inseridos, que contribuem para a maior

vulnerabilidade das moças no âmbito das decisões relativas à vida sexual e reprodutiva<sup>5</sup>. Em geral, no contexto das regras culturais de nossa sociedade, ainda prevalece a perspectiva, mesmo que velada, de que as mulheres devem aceitar as condições impostas pelos homens para terem relações sexuais, com pouco espaço para negociar o uso de alguma forma de proteção contra o risco de contrair infecções de transmissão sexual e/ou gravidez indesejada<sup>29</sup>.

É importante ressaltar que os resultados obtidos nesta pesquisa restringem-se a uma amostra de adolescentes regularmente matriculados em escolas públicas de Minas Gerais, que integraram a linha de base da avaliação de um programa de educação sexual implementado em alguns municípios daquele estado. Não podem, portanto, ser generalizados para a população de adolescentes como um todo, seja pelos diferentes contextos nas diversas localidades brasileiras, seja pelo fato de uma expressiva fração de adolescentes estar fora da escola. Em que pesem tais limitações, o estudo permite uma melhor compreensão acerca da influência do uso de álcool e drogas sobre as práticas sexuais entre adolescentes.

Os achados ressaltam a necessidade de implantar políticas públicas abrangentes, especialmente voltadas para adolescentes, a fim de que, cada vez mais, uma maior parcela dessa população passe a utilizar preservativos de forma consistente, com o intuito de prevenir não só a gravidez precoce, como também a transmissão do HIV/AIDS e demais IST. Todavia, exercendo o álcool e as drogas efeito modulador sobre o uso de preservativos, tal questão deve estar integrada a quaisquer ações preventivas no campo da saúde sexual e reprodutiva. De forma similar, as questões de gênero não podem ser jamais ignoradas na formulação dessas ações.

## Resumo

*Os achados provêm de um estudo transversal de 5.981 estudantes de escolas públicas de Minas Gerais, Brasil. Avaliou-se a influência do uso de drogas sobre as práticas sexuais. Dos rapazes com relacionamento casual que referiram ter utilizado drogas ilícitas, 55,7% disseram usar preservativos de forma consistente (em todas as relações sexuais), enquanto entre os que nunca fizeram uso de tais substâncias, esse percentual foi de 65,4%. Entre os rapazes com relacionamento fixo, que utilizaram droga ilícita, o uso consistente de preservativos foi referido por 42,7%, ao passo que, para os que nunca fizeram uso dessas substâncias, esse percentual foi de 64,1%. No subgrupo dos rapazes com par-*

*ceria fixa que nunca utilizaram drogas ilícitas, o uso consistente do preservativo foi menos freqüente entre os que utilizaram cigarro e/ou álcool do que entre os que não referiram este uso (60,7% vs. 71,1%). As moças apresentaram menor proporção de uso consistente do preservativo do que os rapazes, independentemente do tipo de parceria, sem influência aparente dos padrões de consumo. Os achados sugerem a necessidade de integrar a prevenção do uso de drogas à de infecções sexualmente transmissíveis/gravidez indesejada.*

*Consumo de Bebidas Alcoólicas; Drogas Ilícitas; Comportamento Sexual; Adolescente*

## Colaboradores

N. Bertoni foi responsável pela análise estatística e redação do texto. F. I. Bastos contribuiu com a elaboração e revisão do artigo. M. B. Mello participou da pesquisa empírica, elaboração e revisão do texto. M. Y. Makuch, M. H. Sousa, M. J. Osis e A. Faúndes contribuíram com a pesquisa empírica e revisão do manuscrito. Todos os autores discutiram, leram e aprovaram a versão final do artigo.

## Agradecimentos

Estudo financiado pela Fundação Odebrecht.

## Referências

1. Tavares BF, Béria JU, Lima MS. Prevalência do uso de drogas e desempenho escolar entre adolescentes. *Rev Saúde Pública* 2001; 35:150-8.
2. Pratta EMM, Santos MA. Levantamento dos motivos e dos responsáveis pelo primeiro contato de adolescentes do ensino médio com substâncias psicoativas. *Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas* 2006; 2(2). [http://www2.eerp.usp.br/resmad/resmad4/artigo\\_titulo.asp?rnr=81](http://www2.eerp.usp.br/resmad/resmad4/artigo_titulo.asp?rnr=81).
3. Galduróz JC, Noto AR, Nappo SA, Carlini EA. Trends in drug use among students in Brazil: analysis of four surveys in 1987, 1989, 1993 and 1997. *Braz J Med Biol Res* 2004; 37:523-31.
4. Tavares BF, Béria JU, Lima MS. Fatores associados ao uso de drogas entre adolescentes escolares. *Rev Saúde Pública* 2004; 38:787-96.
5. Villela WV, Doreto DT. Sobre a experiência sexual dos jovens. *Cad Saúde Pública* 2006; 22:2467-72.
6. Dias AB, Aquino EML. Maternidade e paternidade na adolescência: algumas constatações em três cidades do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22:1447-58.
7. Brandão E, Heilborn ML. Sexualidade e gravidez na adolescência entre jovens de camadas médias do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22:1421-30.
8. Baraldi ACP, Daud ZP, Almeida AM, Gomes FA, Nakano AMS. Adolescent pregnancy: a comparative study between mothers who use public and private health systems. *Rev Latinoam Enferm* 2007; 15(spe):799-805.
9. Chalem E, Mitsuhiro SS, Ferri CP, Barros MC, Guinsburg R, Laranjeira R. Gravidez na adolescência: perfil sócio-demográfico e comportamental de uma população da periferia de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:177-86.
10. Taquette SR, Vilhena MM, Paula MC. Doenças sexualmente transmissíveis e gênero: um estudo transversal com adolescentes no Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2004; 20:282-90.
11. Oliveira FA, Pflieger V, Lang K, Heukelbach J, Miralles I, Fraga F, et al. Sexually transmitted infections, bacterial vaginosis, and candidiasis in women of reproductive age in rural Northeast Brazil: a population-based study. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2007; 102:751-6.
12. Programa Nacional de DST e AIDS, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Pesquisa de conhecimento atitudes e práticas na população brasileira de 15 a 54 anos, 2004. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
13. Teixeira AMFB, Knauth DR, Fachel JMG, Leal AF. Adolescentes e uso de preservativos: as escolhas dos jovens de três capitais brasileiras na iniciação e na última relação sexual. *Cad Saúde Pública* 2006; 22:1385-96.
14. Viana FJM, Faúndes A, Mello MB, Sousa MH. Factors associated with safe sex among public school students in Minas Gerais, Brazil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:43-51.
15. Breiman L, Friedman J, Stone CJ, Olshen R. Classification and regression trees. Pacific Grove: Wadsworth; 1984.
16. Baus J, Kupek E, Pires M. Prevalência e fatores de risco relacionados ao uso de drogas entre escolares. *Rev Saúde Pública* 2002; 36:40-6.
17. Guimarães JL, Godinho PH, Cruz R, Kappann JI, Tosta Júnior LA. Consumo de drogas psicoativas por adolescentes escolares de Assis, SP. *Rev Saúde Pública* 2004; 38:130-2.
18. De Micheli D, Formigoni ML. Drug use by Brazilian students: associations with family, psychosocial, health, demographic and behavioral characteristics. *Addiction* 2004; 99:570-8.
19. Costa MCO, Alves MVQM, Santos CAST, Carvalho RC, Souza KEP, Sousa HL. Experimentação e uso regular de bebidas alcoólicas, cigarros e outras substâncias psicoativas (SPA) na adolescência. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007; 12:1143-54.

20. Carlini EA, Galduróz JCF, Noto AR, Nappo SA. II Levantamento domiciliar de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país – 2005. São Paulo: Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas/Universidade Federal Paulista; 2005.
21. Galduróz JCF, Noto AR, Nappo SA, Carlini EA. Uso de drogas psicotrópicas no Brasil: pesquisa domiciliar envolvendo as 107 maiores cidades do país – 2001. *Rev Latinoam Enferm* 2005; 13(spe): 888-95.
22. Demographic and behavioral predictors of sexual risk in a multisite HIV prevention trial. NIMH Multisite HIV Prevention Trial. *AIDS* 1997; 11 Suppl 2: S21-7.
23. Bastos FI, Cunha CB, Bertoni N. Uso de substâncias psicoativas e métodos anticoncepcionais pela população urbana brasileira, 2005. *Rev Saúde Pública* 2008; 42 Suppl 1:118-26.
24. Fortenberry JD. Alcohol, drugs, and STD/HIV risk among adolescents. *AIDS Patient Care STDS* 1998; 12:783-6.
25. Woodrome SE, Zimet GD, Orr DP, Fortenberry JD. Dyadic alcohol use and relationship quality as predictors of condom non-use among adolescent females. *J Adolesc Health* 2006; 38:305-6.
26. Rocha CLA, Horta BL, Pinheiro RT, Cruzeiro ALS, Cruz S. Use of contraceptive methods by sexually active teenagers in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:2862-8.
27. Martins LBM, Costa-Paiva LHS, Osis MJD, Sousa MH, Pinto-Neto AM, Tadini V. Fatores associados ao uso de preservativo masculino e ao conhecimento sobre DST/AIDS em adolescentes de escolas públicas e privadas do Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22:315-23.
28. Szwarcwald CL, Barbosa-Júnior A, Pascom AR, Souza-Júnior PR. Knowledge, practices and behaviours related to HIV transmission among the Brazilian population in the 15-54 years age group, 2004. *AIDS* 2005; 19 Suppl 4:S51-8.
29. Heise L, Ellsberg M, Gottmoeller M. A global overview of gender-based violence. *Int J Gynaecol Obstet* 2002; 78 Suppl 1:S5-14.

---

Recebido em 25/Mar/2008

Versão final reapresentada em 29/Out/2008

Aprovado em 21/Jan/2009