

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

“Práticas associadas à infecção pelo HIV na população feminina brasileira, em particular, em mulheres trabalhadoras do sexo”

por

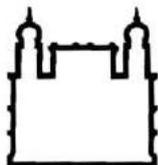
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
BIBLIOTECA
Rua Leopoldo Bulhões, 1460
Manguinhos - RJ
CEP: 21041-210

Ana Roberta Pati Pascom

Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Ciências na área de Saúde Pública.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Célia Landmann Szwarcwald

Rio de Janeiro, setembro de 2010.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

FIOCRUZ - ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
BIOLOGIA
Rua Leopoldo Bulhões, 1460
Manguinhos - RJ
CEP: 21045-100

Esta tese, intitulada

“Práticas associadas à infecção pelo HIV na população feminina brasileira, em particular, em mulheres trabalhadoras do sexo”

apresentada por

Ana Roberta Pati Pascom

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

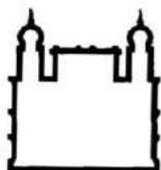
Prof.^a Dr.^a Estela Maria Motta Lima Leão de Aquino

Prof. Dr. Aristides Barbosa Junior

Prof. Dr. Paulo Roberto Borges de Souza Junior

Prof.^a Dr.^a Elizabeth Moreira dos Santos

Prof.^a Dr.^a Célia Landmann Szwarcwald – Orientadora



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

A U T O R I Z A Ç Ã O

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, por processos fotocopiadores.

Rio de Janeiro, 23 de setembro de 2010.

Ana Roberta Pati Pascom

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

P281 Pascom, Ana Roberta Pati
Práticas associadas à infecção pelo HIV na população feminina brasileira, em particular, em mulheres trabalhadoras do sexo. / Ana Roberta Pati Pascom. Rio de Janeiro : s.n., 2010.
197 f. il., tab.

Orientador: Szwarcwald, Célia Landmann
Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2010

1. Síndrome de Imunodeficiência Adquirida. 2. Infecções por HIV-epidemiologia. 3. Prostituição. 4. Amostragem por Conglomerados.
I. Título.

CDD – 22.ed. – 614.5993

**Ao meu pai que, infelizmente, não pode estar presente
nesse momento que lhe deixaria imensamente feliz e cheio de orgulho.**

Agradecimentos

A Deus, meu Mestre maior, por ter me dado forças para continuar, mesmo diante de todos os momentos de adversidade.

À minha mãe, minha força, meu porto seguro, minha inspiração.

Ao meu marido Luís pelo amor, carinho, dedicação e paciência, sempre.

Ao meu irmão e à minha irmã pelo suporte e carinho.

À Célia, minha orientadora, minha amiga, minha quase mãe, que me ensinou quase tudo o que eu sei hoje. Pelos preciosos ensinamentos e pela confiança depositada em mim.

Ao Aristides, meu grande amigo e mentor, pela paciência, confiança e ensinamentos. Você é o responsável por eu estar aqui hoje.

Às minhas queridas Beth e Marly, amigas e mentoras, que me acompanharam e ajudaram durante todos os momentos dessa jornada.

À Mariângela e ao Ruy, por todo o apoio que me deram no desenvolvimento desta tese. E ao Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais pelo apoio institucional.

Às minhas sempre amigas Solange, Marcela, Rosamaria e Juliana, pela força, atenção e carinho. A meu amigo Fábio e às minhas novas amigas Erika e Juliana pela amizade e suporte.

Ao Paulo e à Giselli pela amizade e ajuda incomensurável durante todo o processo de meu Doutorado.

Resumo

O presente trabalho, apresentado sob a forma de três artigos, teve por objetivo investigar as práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população feminina brasileira e, em particular, entre as mulheres trabalhadoras do sexo (TS).

No primeiro artigo, são analisadas as informações provenientes da Pesquisa de Conhecimentos Atitudes e Práticas (PCAP) de 2008, com o objetivo de investigar as diferenças por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira de 15 a 64 anos. Os resultados mostraram que as mulheres têm menor taxa de atividade sexual, iniciam a vida sexual mais tardiamente e têm menos parceiros casuais do que os homens. No entanto, o uso de preservativo é menor entre as mulheres: enquanto a proporção de uso regular de preservativo no último ano, entre os homens, foi de 51%, entre as mulheres, foi de 34,6%. Da mesma forma, outros indicadores de práticas sexuais de risco indicaram a maior vulnerabilidade das mulheres, em comparação com a população masculina. Por outro lado, a cobertura de teste de HIV é significativamente maior entre as mulheres (45,6%) quando comparadas aos homens (27,2%).

No segundo artigo, foi feita revisão bibliográfica com busca sistemática de trabalhos científicos para identificar as metodologias de amostragem usadas em estudos para estimar a taxa de prevalência do HIV entre as trabalhadoras do sexo. Foram identificados 75 estudos, dos quais 63 utilizaram amostras de conveniência, limitando a possibilidade de fazer inferências estatísticas para o grupo das TS. Em 35 estudos analisados, o tamanho de amostra não estava adequado para a estimação da taxa de prevalência do HIV e apenas quatro estudos atenderam aos critérios de qualidade utilizados no trabalho (tamanho de amostra era adequado para estimar da taxa de prevalência do HIV; uso de método probabilístico de amostragem; e consideração do

desenho de amostragem na análise). Em suma, observa-se que, a partir de 2005, há um crescimento no número de artigos que estimaram a taxa de prevalência do HIV entre as TS com o uso de amostragem probabilística, representando um avanço para a análise e monitoramento das práticas de risco e da taxa de prevalência de HIV nesse grupo populacional.

O terceiro artigo descreve o conhecimento e as práticas relacionadas à infecção pelo HIV, bem como investiga a ocorrência de sinais de infecções sexualmente transmissíveis (IST) entre as TS. Foram utilizadas as informações coletadas em estudo que usou o método de amostragem Respondent Driven Sampling (RDS) para recrutar 2523 trabalhadoras do sexo, entre agosto de 2008 e julho de 2009, em 10 municípios brasileiros. Em média as TS tinham 30,7 anos de idade e mais da metade delas ganhava até R\$600 por mês. Aproximadamente 38% das TS relataram já ter sofrido abuso sexual alguma vez na vida, 38,2% sofreram alguma agressão no último ano e 43,5% se sentiram discriminadas. O uso de preservativo na última relação com cliente foi em torno de 90%, mas não alcança 32% quando se consideram todas as relações sexuais do último ano. A cobertura de exame ginecológico foi de 58% nos últimos três anos e a de teste de HIV na vida foi de 65,3%, enquanto no último ano de apenas 19,8%. Em termos conclusivos, mostrou-se que as TS ainda apresentam fragilidades importantes no que se refere à adoção das medidas preventivas. As irregularidades nas práticas de sexo seguro, não somente com parceiros fixos, mas também com clientes, bem como o menor conhecimento das formas de transmissão do HIV em comparação à população geral feminina, mostram a necessidade de reformulação das políticas de prevenção dirigidas a esse grupo populacional, com atenção específica à pobreza, ao estigma e à discriminação, que restringem o acesso dessas mulheres aos serviços de saúde e às políticas públicas.

Palavras-chave: HIV/aids; mulheres trabalhadoras do sexo; práticas sexuais; diferenciais por sexo; Respondent-Driven Sampling

Abstract

This work was presented in the form of three articles aimed at investigating the practices related to HIV infection among women in Brazil and in particular among female sex workers (FSW).

In the first article, we analyzed the information from the Knowledge Attitudes and Practice Survey (PCAP), 2008, in order to examine gender differences in practices related to HIV infection in the Brazilian population aged 15 to 64 years. The results showed that women who have lower rates of sexual activity, have become sexually active later and they have had fewer casual partners than men. However, condom use is lower among women: while the proportion of regular condom use over the past year among men was 51%, among women was 34.6%. Likewise, other indicators of risky sexual practices suggest greater vulnerability of women, compared with the male population. Furthermore, coverage of HIV testing is significantly higher among women (45.6%) when compared with men (27.2%).

In the second article we conducted a review with a systematic search of scientific studies to identify the sampling methodology used in studies to estimate the prevalence of HIV among FSW. We identified 75 studies, of which 63 have used convenience sampling method, limiting the possibility of making statistical inferences for the group of FSW. In 35 studies analyzed, the sample size was not adequate to estimate HIV prevalence rate and only four studies met the quality criteria used in the study (sample size was adequate to estimate the HIV prevalence, use of probabilistic sampling, and consideration of sampling design during analysis). Summarizing, it was observed that, from 2005 there are a growing number of papers that estimated HIV prevalence rate among FSW using probability sampling, representing a breakthrough

for the analysis and monitoring of risk practices and the rate of HIV prevalence among this group.

The third article described the knowledge and practices related to HIV infection, and investigated the occurrence of signs of sexually transmitted infections (STI) among FSW. We used the information collected in a study that used Respondent Driven Sampling (RDS) to recruit 2523 sex workers, between August 2008 and July 2009, in 10 Brazilian municipalities. On average the FSW had 30.7 years of age and over, half of them earned up to R\$600 per month. Approximately 38% of FSW reported that they suffered sexual abuse during their lifetimes, 38.2% had suffered some kind of aggression in the last year, and 43.5% felt discriminated because their profession. Condom use at last sexual intercourse with client was around 90%, but does not reach 32% when considering all sexual relations last year. Coverage of gynecological examination was 58% in the last three years and HIV testing in their lifetime was 65.3%, while during the last year only 19.8%. In conclusive terms, we showed that the FSW still have significant weaknesses in relation to the adoption of preventive measures. The inconstancies in safe sex practices, not only with steady partners, but also with clients, as well as the lesser known forms of HIV transmission compared with the general female population, show the need for reassessment of prevention policies directed to this group population, with specific attention to social vulnerability, stigma and discrimination, which restrict the access of women to health services and public policies.

Key-words: HIV/AIDS; female sex workers; sexual behaviour; sex differences; Respondent-Driven Sampling

Sumário

Lista de figuras e tabelas	Pág. 11
Lista de abreviaturas	Pág. 14
Capítulo I: Introdução	
1. Introdução	Pág. 15
1.1. Grupos sob maior risco ao HIV	Pág. 16
1.2. Feminização da aids no Brasil	Pág. 17
1.3. Estudos de comportamentos, atitudes e práticas relacionados à infecção pelo HIV no Brasil	Pág. 18
1.4. Trabalhadoras do sexo e risco à infecção pelo HIV	Pág. 19
1.5. Estudos por amostragem de grupos populacionais sob maior risco	Pág. 22
1.5.1. A metodologia <i>repondent driven sampling</i> (RDS)	Pág. 23
2. Objetivos	Pág. 24
2.1. Objetivo Geral	Pág. 24
2.2. Objetivos Específicos	Pág. 24
3. Material e métodos	Pág. 24
3.1. Desigualdades por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira de 15 a 64 anos, 2008	Pág. 25
3.2. Estudos por amostragem para estimação da taxa de prevalência de HIV entre mulheres trabalhadoras do sexo	Pág. 27
3.3. Conhecimento, atitudes e práticas sexuais: uma análise do risco ao HIV das trabalhadoras do sexo em 10 cidades brasileiras	Pág. 29
3.3.1. Desenho do estudo RDS entre as TS no Brasil	Pág. 29
4. Apresentação	Pág. 33

Referências Bibliográficas	Pág. 35
Capítulo II: Artigo I	Pág. 41
Desigualdades por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira de 15 a 64 anos, 2008	
Capítulo III: Artigo II	Pág. 68
Estudos por amostragem para estimação da taxa de prevalência de HIV entre mulheres trabalhadoras do sexo	
Capítulo IV: Artigo III	Pág. 105
Conhecimento, atitudes e práticas sexuais: uma análise do risco ao HIV entre trabalhadoras do sexo em 10 cidades brasileiras	
Capítulo V: Considerações finais	Pág. 135
Anexos	
Anexo I: Questionário da Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas na População Brasileira de 15 a 64 anos, 2008	Pág. 146
Anexo II: Convites Projeto “Corrente da Saúde”	Pág. 161
Anexo III: Procedimento passo a passo do Projeto “Corrente da Saúde”	Pág. 162
Anexo III: Questionário do Estudo “Corrente da Saúde”	Pág. 165
Anexo V: Carta de Aceitação do Artigo I	Pág. 182
Anexo VI: Cópia do Artigo II publicado	Pág. 183

Lista de figuras e tabelas

Capítulo I

Tabela 1:	Pág. 25
Tamanho de amostra em cada estrato da PCAP de 2008	

Tabela 2:	Pág. 30
Tamanho de amostra estimado e alcançado em cada município	

Capítulo II

Tabela 1:	Pág. 56
Percentual (%) de indivíduos com idade entre 15 e 64 anos, segundo indicadores de comportamento e práticas sexuais, por faixa etária e sexo - Brasil, 2008	

Tabela 2:	Pág. 58
Percentual (%) de indivíduos com idade entre 15 e 64 anos, segundo indicadores de uso de preservativo masculino, por sexo e faixa etária- Brasil, 2008	

Tabela 3:	Pág. 59
Cobertura de teste de HIV na população sexualmente ativa com idade entre 15 e 64 anos, por sexo e faixa etária - Brasil, 2008	

Tabela 4:	Pág. 60
Proporção (%) de indivíduos sexualmente ativos nos últimos 12 meses segundo estado conjugal, relações sexuais com parceiro casual e uso de preservativo masculino com parceiro casual, por sexo - Brasil, 2008	

Tabela 5:	Pág. 61
Resultados dos modelos de regressão logística simples e multivariado, com o uso regular de preservativo masculino com qualquer parceiro nos últimos 12 meses como variável dependente. Brasil, 2008	

Capítulo III

Tabela 1:	Pág. 83
Características dos estudos selecionados. 2000-2008.	
Tabela 2:	Pág. 90
Distribuição dos estudos selecionados segundo o ano e o periódico de publicação e o país e a região de realização do estudo. 2000-2008	
Tabela 3:	Pág. 91
Distribuição absoluta (N) e percentual (%) dos artigos selecionados segundo o desenho de amostragem, a adequação do tamanho da amostra e a consideração do desenho de amostragem na análise	
Tabela 4:	Pág. 92
Classificação dos estudos selecionados, segundo os critérios de qualidade	

Capítulo IV

Tabela 1:	Pág. 120
Características sociodemográficas e relacionadas à profissão das trabalhadoras do sexo de 18 anos e mais nos 10 municípios da amostra, 2009	
Tabela 2:	Pág. 121
Indicadores de práticas sexuais entre mulheres trabalhadoras do sexo de 18 anos e mais nos 10 municípios da amostra, 2009	

Tabela 3:

Pág. 122

Comparação do índice médio de conhecimento segundo o grau de escolaridade entre mulheres trabalhadoras do sexo de 18 a 64 anos nos 10 municípios da amostra (2009) com a população brasileira feminina sexualmente ativa de 18 a 64 anos (2008)

Tabela 4:

Pág. 123

Cobertura de teste de HIV na vida e no último ano e de exame ginecológico com preventivo entre mulheres trabalhadoras do sexo de 18 anos e mais nos 10 municípios da amostra, 2009

Tabela 5:

Pág. 124

Prevalência da ocorrência de sinais relacionados à IST nos últimos 12 meses entre mulheres trabalhadoras do sexo de 18 anos e mais nos 10 municípios da amostra, 2009

Lista de abreviaturas

ACASI: Audio Computer-Assisted Self-Interview

CEPRAP: Centro Brasileiro de Análise e Planejamento

CEP/FIOCRUZ: Comitê de Ética em Pesquisa, da Fundação Oswaldo Cruz

DST/AIDS/HV: Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais

DIS/CICT: Departamento de Informações em Saúde do Centro de Informação Científica e Tecnológica da Fundação Oswaldo Cruz

DST: Doenças Sexualmente Transmissíveis

FIOCRUZ: Fundação Oswaldo Cruz

HIV: Vírus da Imunodeficiência Humana

HSH: Homens que Fazem Sexo com Homens

IST: Infecções Sexualmente Transmissíveis

PCAP: Pesquisa de Conhecimento, Atitudes e Práticas

PDA: Personal Digital Assistants

UNAIDS: Joint United Nations Programme on HIV and AIDS (Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids)

OR: Odds Ratio (Razões de Chance)

RDS: Respondent Driven Sampling

RDSAT®: Respondent Driven Sampling Analysis Tool

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

TS: Trabalhadoras do Sexo

TSS: Time Space Sampling

UDI: Usuários de Drogas Injetáveis

UF: Unidades da Federação

Capítulo I

Introdução

1. Introdução

As várias medidas que estão sendo adotadas para prevenir a disseminação do HIV, nacional e internacionalmente, são baseadas na história natural da infecção, na experiência de programas de aids, na vigilância epidemiológica, pesquisas de conhecimento e práticas relacionadas à infecção pelo HIV, e resultados de simulações e modelos matemáticos que buscam traduzir a dinâmica de transmissão da doença¹.

Do ponto de vista epidemiológico, sabe-se que existem subgrupos populacionais com maior risco à infecção pelo HIV adquirida por transmissão sexual, como os homens que fazem sexo com outros homens (HSH) e as trabalhadoras do sexo (TS). Além disto, sabe-se que as doenças sexualmente transmissíveis (DST) agem como cofatores para a transmissão; que as práticas sexuais como a multiplicidade de parcerias e a irregularidade no uso de preservativo são determinantes importantes². Os padrões de relacionamento sexual entre subgrupos populacionais são, igualmente, determinantes importantes da dinâmica da epidemia, uma vez que pequenas alterações na taxa de contatos entre os segmentos de baixo risco com os de alto risco podem influenciar, significativamente, a disseminação da epidemia³.

Em junho de 2001, 189 países, incluindo o Brasil, adotaram a Declaração de Compromisso sobre HIV/aids, acordada durante a 26ª Sessão Extraordinária da Assembleia Geral das Nações Unidas (UNGASS). Essa declaração reflete o consenso global visando à desaceleração da epidemia de HIV/aids até 2015⁴. Para o monitoramento de progresso da Declaração de Compromisso, acordou-se construir um conjunto de indicadores de nível nacional e supranacional⁵. Os indicadores propostos pela UNGASS, em 2002, eram mais relevantes para epidemias generalizadas e de

utilidade restrita aos países com epidemias concentradas, definidas pela taxa de prevalência menor do que 1% na população geral e maior do que 5% em algum subgrupo populacional⁶. Para contornar esse problema, a partir da revisão de 2005, foi disponibilizada uma nova versão de indicadores, resultado de uma revisão do elenco de indicadores propostos anteriormente. Dois conjuntos distintos de indicadores foram propostos de acordo com o tipo de epidemia do país -concentrada ou generalizada-, enfatizando-se o acompanhamento das populações sob maior risco nos países de epidemia concentrada, como o Brasil.

No Brasil, reconhecendo-se a importância de monitoramento desses novos indicadores para a compreensão da dinâmica de disseminação da epidemia, esforços estão sendo realizados para a elaboração de uma série de estudos que permitam caracterizar as práticas e o comportamento de risco nos grupos sob maior risco à infecção pelo HIV, em particular, as mulheres trabalhadoras do sexo.

1.1. Grupos sob maior risco ao HIV

Boily e colaboradores⁷ constataram que para epidemias com baixa taxa potencial de reprodução, modestas intervenções em grupos sob maior risco podem reduzir significativamente a incidência e prevalência de HIV. Utilizando um modelo de simulação para doenças sexualmente transmissíveis, van Vliet et al.⁸ elaboraram projeções de disseminação do HIV, estudando os efeitos do uso de preservativo em três diferentes grupos: mulheres trabalhadoras do sexo; homens clientes de trabalhadoras do sexo; e mulheres em relacionamentos estáveis. As projeções indicaram que as intervenções focalizadas nas trabalhadoras do sexo e em seus clientes foram mais efetivas do que as dirigidas às mulheres em relacionamentos estáveis. Os resultados mostram a importância de dirigir intervenções especificamente aos grupos sob maior risco, ainda que a epidemia já tenha se disseminado na população geral.

A estratégia global de prevenção para o HIV, como concebida, atualmente, baseia-se principalmente na promoção de sexo protegido, com difusão ampla do uso de preservativo masculino. Entretanto, essa política é inadequada para grande parte das mulheres, com pouco poder de negociação em termos dos relacionamentos sexuais seguros. Nesse sentido, é necessário o comprometimento com o desenvolvimento de estratégias que levem em conta as iniquidades de gênero, bem como os meios de proteção de controle próprio⁹.

Especificamente entre mulheres trabalhadoras do sexo, o poder de negociação com o cliente é peça-chave nas estratégias de prevenção. Em pesquisa qualitativa com trabalhadoras do sexo em uma mina no sul da África, a estratégia foi a de aumentar a capacidade das mulheres na sua habilidade em persuadir os clientes relutantes em usar o preservativo¹⁰.

1.2. Feminização da aids no Brasil

Os primeiros casos de aids, no Brasil, foram informados nos primeiros anos da década de 80. Nesses quase 30 anos, mostrou-se como uma epidemia concentrada, mantendo uma taxa de prevalência da infecção pelo HIV na população geral em níveis menores do que 1%¹¹, e níveis maiores do que 5% em alguns dos subgrupos populacionais sob maior risco à infecção pelo HIV, como os HSH, os usuários de drogas injetáveis (UDI), e as mulheres trabalhadoras do sexo¹².

Atualmente, a transmissão heterossexual tem desempenhado papel importante na dinâmica de disseminação da epidemia de aids no país. Enquanto a epidemia vem evoluindo, de forma mais lenta, entre os HSH e os UDI, ritmo acentuado de crescimento é encontrado na população heterossexual¹³.

Em meados dos anos 90, houve uma intensificação do ritmo de crescimento da incidência de aids entre as mulheres¹⁴, que ainda é observado nos dias de hoje. No início

da década de 90, a razão da incidência de aids entre homens e mulheres era de 5,4, diminuindo para 1,5, em 2009¹⁵.

Dado o crescimento do número de casos de aids entre as mulheres, no Brasil, intensificaram-se as atenções nas relações de poder existentes entre homens e mulheres, especialmente no que diz respeito às desigualdades de gênero na negociação do uso de preservativo¹⁶. Intervenções voltadas, principalmente, à informação sobre as formas de transmissão e de prevenção da infecção pelo HIV foram dirigidas às mulheres. Especialmente entre as trabalhadoras do sexo, foram dirigidas ações de empoderamento e autoestima, para a valorização do autocuidado e adoção das medidas de prevenção¹⁷.

1.3. Estudos de comportamentos, atitudes e práticas relacionados à infecção pelo HIV no Brasil na população geral

Estudos envolvendo o monitoramento do comportamento sexual de risco têm sido reconhecidos como importantes instrumentos para o controle da disseminação do HIV, uma vez que a compreensão sobre a dinâmica social de transmissão é essencial para subsidiar as medidas preventivas e garantir a efetividade das intervenções a nível de saúde coletiva¹⁸.

No Brasil, algumas iniciativas foram realizadas na década de 1990 com o objetivo de monitorar comportamentos de risco à infecção pelo HIV. A investigação pioneira foi realizada com conscritos do Exército Brasileiro, em 1996, como parte integrante do projeto de cooperação técnica entre o Ministério da Saúde e o Ministério do Exército. Essa parceria resultou, posteriormente, em algumas pesquisas de comportamento e soroprevalência entre os conscritos por ocasião de sua apresentação às Comissões Militares. Realizadas, anualmente, durante o período 1996-2000, e no ano de 2002 e 2007, as pesquisas focalizaram objetos distintos ano a ano, visando ampliar cada vez mais o conhecimento sobre as práticas sexuais dos jovens brasileiros^{19,20}.

A Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde, realizada em 1996 e em 2006^{21,22}, incluindo um módulo sobre comportamento sexual e conhecimento sobre a transmissão do HIV, constituiu outro exemplo desse tipo de pesquisa. Em 1998, conduzida pelo Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEPRAP), foi realizada pesquisa que teve como objetivo geral identificar representações, comportamento, atitudes e práticas sexuais da população brasileira, e conhecimento sobre HIV/AIDS, com vistas a estabelecer estratégias de intervenções preventivas das infecções sexualmente transmissíveis²³. Em 2005, foi aplicada pesquisa semelhante em âmbito nacional pelo mesmo grupo²⁴.

Dando continuidade ao desenvolvimento de pesquisas de comportamento de base populacional, no ano de 2004, realizou-se inquérito de âmbito nacional para investigação do conhecimento, práticas e comportamentos de risco relacionados à infecção pelo HIV e outras doenças sexualmente transmissíveis na população brasileira de 15 a 54 anos, denominada de PCAP. A execução da pesquisa significou a oportunidade de suprir informações para a construção de indicadores, no nível nacional, para monitoramento das medidas e estratégias de prevenção, e das situações de vulnerabilidade relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis²⁵. O inquérito foi aplicado, novamente, no ano de 2008²⁶.

1.4. Trabalhadoras do sexo e risco à infecção pelo HIV

As trabalhadoras do sexo têm sido associadas à epidemia de aids desde seu início. Isso se deu devido a um conjunto de fatores, dos quais se destacam os relacionados à própria atividade profissional, como a multiplicidade de parceiros sexuais e a irregularidade de uso de preservativo, ao uso de drogas, ao estigma e à conseqüente discriminação¹⁶.

O tamanho do grupo das trabalhadoras do sexo é estimado em 1% da população feminina brasileira de 15 a 49 anos de idade, correspondendo a mais de meio milhão de mulheres²⁵.

A taxa de prevalência para esse grupo populacional foi estimada em algumas pesquisas feitas no país, sendo sempre muito mais elevada do que a da população geral feminina. No estudo realizado em Santos, SP, em 1997, a taxa foi de 8%²⁷. Em outra pesquisa realizada entre 2000 e 2001, em algumas capitais do Brasil com 2712 trabalhadoras do sexo, a taxa de prevalência foi estimada em 6,1%²⁸. Esses estudos indicam uma prevalência cerca de 15 vezes maior entre as trabalhadoras do sexo quando comparadas à da população feminina brasileira como um todo^{12,11}.

No cenário internacional, os resultados são semelhantes^{29,30,31,32,33,34}. Em Moscou, por exemplo, a prevalência do HIV é entre 30 e 120 vezes maior entre as TS do que na população russa em geral³². A prevalência do HIV em TS, na Índia, chega a 16% e a da sífilis em torno de 13%³³.

O risco à infecção pelo HIV das mulheres profissionais de sexo aumenta de acordo com as práticas de risco adotadas, como também com a pobreza e a baixa escolaridade. Szwarcwald e colaboradores²⁷, assim como Silva³⁵, mostraram, em estudos distintos realizados em Santos, que a taxa de prevalência do HIV entre mulheres trabalhadoras do sexo é, significativamente influenciada pelo uso de drogas, pelo grau de escolaridade baixo e pelo sexo desprotegido. Da mesma forma, estudo realizado em três regiões brasileiras mostrou que a taxa de prevalência nessas mulheres variava de acordo com a idade, o tempo de profissão, a escolaridade e a renda mensal²⁸.

Estudo realizado na América do Sul, entre 1999 e 2000, com 13600 mulheres TS estimou a prevalência do HIV em 1,2% em toda a amostra, variando entre 0% na Venezuela e no Chile, 2,6% no Paraguai e 4,5% na Argentina. Destacou-se a associação

entre a taxa de prevalência do HIV e o uso de drogas ilícitas, bem como história anterior de DST³⁶.

Estudo realizado em algumas capitais brasileiras para monitoramento do conhecimento, das atitudes e das práticas relacionadas à transmissão do HIV mostrou um bom grau de conhecimento sobre as formas de transmissão do HIV entre as TS, mas uma proporção importante ainda acredita que pode ser infectada pela picada de insetos, pelo o uso de banheiro público, ou então, pela convivência com pessoas soropositivas²⁸, em similaridade com estudos internacionais^{31,37}.

O uso de drogas está diretamente relacionado ao maior risco das TS. Estudo realizado com 697 TS, em Santos, mostrou que 16% das TS usavam maconha, 13% cocaína cheirada, 6,6% fumaram crack pelo menos uma vez nos últimos três meses e 3% declaram uso de drogas injetáveis, e uso de drogas foi o preditor mais importante da presença de infecção pelo HIV²⁷. Em 2004, segundo estudo do Ministério da Saúde, a proporção de TS que declararam uso de drogas injetáveis variou entre 0,5% e 3,0% e o uso de cocaína inalada variou entre 9,7% e 12,3%²⁸.

Estudo no Brasil estimou que a proporção de TS com uso consistente de preservativos com clientes foi de 48% (grupo que não sofreu intervenção) e 78% (grupo com intervenção) e o uso com o companheiro de 13% e 30%, respectivamente²⁸. Na Colômbia, Miguez-Burbano e colaboradores³⁸ encontraram percentuais de uso de preservativo entre TS semelhantes, 67%. Por outro lado, estudo realizado na China mostrou que entre 15% e 22% das TS usavam preservativos consistentemente, e que um dos maiores obstáculos para o uso é a recusa dos clientes³⁹.

Os estudos que foram realizados com as TS no Brasil são escassos, em geral, de abrangência municipal. Além disso, todos utilizaram amostras de conveniência, que não permitem inferências estatísticas. Constata-se, assim, a necessidade de se realizar estudos com amostras probabilísticas, que preencham as lacunas ora existentes e

possam monitorar, adequadamente, as informações relacionadas à infecção pelo HIV entre as TS brasileiras.

1.5. Estudos por amostragem de grupos populacionais sob maior risco

Apesar da importância dos grupos populacionais sob maior risco na dinâmica da epidemia de aids, têm pequena magnitude em termos populacionais, e são considerados como populações de difícil acesso porque requerem amostras especificamente desenhadas para obtenção de informações nestes subgrupos populacionais, uma vez que as estratégias convencionais de vigilância não são efetivas para o estudo de populações de difícil acesso, especialmente aquelas com comportamentos ilícitos ou estigmatizados⁴⁰. Além disso, estudos de base populacional, com vistas a captar um número suficiente de indivíduos dos grupos sob maior risco que permitam estimativas da prevalência do HIV, bem como análises desagregadas por variáveis de interesse, tais como, idade, grau de escolaridade e local de residência, necessitariam de amostras muito grandes e que são inviabilizadas pelas dificuldades operacionais e de custos.

Essas dificuldades têm suscitado, internacionalmente, o interesse em desenvolver métodos para amostrar populações de difícil acesso^{41,40,42}. Alguns métodos, tais como a amostragem do tipo “bola de neve” (*snowball*), foram propostos nas últimas décadas, mas esses métodos não são probabilísticos e, assim, não permitem inferências para a população estudada em geral⁴³.

É preciso utilizar metodologia estatística apropriada, que possa dar o suporte teórico aos processos de estimação, assim como para estabelecer estratégias que possibilitem dar a chance de que mesmo os indivíduos de mais difícil acesso possam ser alcançados. Neste sentido, foram propostos métodos probabilísticos como o *time space sampling* (TSS)⁴⁴ e o *respondent driven sampling* (RDS)⁴⁵, que têm contribuído, nos

últimos anos, a estudos mais robustos entre os grupos populacionais sob maior risco ao HIV, em particular, entre as trabalhadoras do sexo.

1.5.1. A metodologia *repondent driven sampling* (RDS)

Recentemente, uma nova metodologia para amostrar populações de difícil acesso, chamada *respondent driven sampling*^{45,46,42} foi proposta para recrutar indivíduos normalmente excluídos dos processos de amostragem probabilística. A amostragem RDS é uma variante das amostragens baseadas em cadeia e, como tal, assume que membros de uma população de difícil acesso são melhores em recrutar pares de sua população do que outros indivíduos, tais como agentes de saúde ou pesquisadores. Combinado a isso, introduz um modelo matemático que pondera a amostra para compensar o viés gerado pela seleção não aleatória dos indivíduos e a representação diferencial de alguns subgrupos da população em estudo. Heckathorn⁴⁵ mostrou que o RDS fornece uma amostra final independente dos primeiros indivíduos selecionados de maneira não aleatória, reduzindo os problemas típicos de outros métodos de amostragem em cadeia, como o bola-de-neve.

Na implementação do RDS, primeiramente, escolhem-se indivíduos da população-alvo, chamados de sementes, para participarem do estudo. Cada semente recebe um número fixo de cupons e é solicitado a elas que recrutem um número fixo de pares, conhecidos, que recrutarão outros pares, e assim por diante. A coleta de dados é realizada por meio de sucessivos ciclos de recrutamento, ou ondas, até que o tamanho de amostra estipulado seja atingido e seja observado o equilíbrio da cadeia de Markov com respeito às variáveis-chave.

A cada participante é atribuído um código único que possibilita a identificação do recrutador a seus recrutados. Com esse identificador único é possível conhecer as redes de recrutamento que permite estimar e corrigir matematicamente viés gerados

pelo processo de amostragem^{47,42}. Em sua proposição, o RDS prevê uma recompensa para todos os indivíduos pela participação bem como pelo recrutamento de seus pares que sejam elegíveis e aceitem participar do estudo.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral:

- Investigar as práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população feminina brasileira, em particular, entre as mulheres trabalhadoras do sexo.

2.2. Objetivos Específicos:

- Estabelecer as desigualdades por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV;
- Investigar a influência de fatores sócio-demográficos nas práticas de sexo seguro na população feminina;
- Descrever o conhecimento e as práticas relacionadas à infecção pelo HIV entre as trabalhadoras do sexo;

3. Material e Métodos

O estudo foi elaborado em três etapas, cada uma com metodologia própria, que são descritas, separadamente, a seguir.

3.1. Desigualdades por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira de 15 a 64 anos, 2008

Para a primeira etapa, foram analisados os dados coletados em inquérito de âmbito nacional, realizado em 2008, com tamanho de amostra estabelecido em 8000 indivíduos de 15 a 64 anos de idade.

A amostragem foi estratificada por macrorregião geográfica (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e situação urbano/rural. A Tabela 1 mostra o tamanho de amostra em cada estrato. Todas as Unidades da Federação (UF) foram incluídas na amostra. Em cada um dos dez estratos, a amostra foi realizada em três estágios: setores censitários; domicílios; e indivíduos.

No primeiro estágio, os setores censitários foram selecionados com probabilidade proporcional ao tamanho. Em cada setor, segundo estágio, oito domicílios foram escolhidos a partir de um ponto selecionado aleatoriamente e da definição do percurso.

Tabela 1: Tamanho de amostra em cada estrato da PCAP de 2008

Região	Situação		Total
	Urbano	Rural	
Norte	384	656	1040
Nordeste	784	1264	2048
Sudeste	577	1855	2432
Sul	479	1025	1504
Centro-Oeste	256	720	976
Total	2480	5520	8000

Em cada domicílio, foi realizada uma lista de moradores com informações sobre idade, sexo e situação conjugal (união estável ou não estável). Em cada estrato composto por situação conjugal, faixa etária (15-24; 25-34; 35-49; 50-64) e sexo, apenas um morador foi selecionado para a entrevista, com equiprobabilidade. O número

de indivíduos em cada cruzamento das três variáveis foi estabelecido por alocação proporcional à raiz quadrada do número de habitantes em cada um dos estratos.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Fundação Oswaldo Cruz - CEP/FIOCRUZ.

O trabalho de campo foi realizado durante o mês de novembro de 2008.

O questionário utilizado foi modular contendo as seguintes seções: condições sociodemográficas ; conhecimento sobre transmissão do HIV e outras DST; prevenção e controle de DST; testagem de HIV; uso de drogas lícitas e ilícitas; práticas sexuais (Anexo I).

Os entrevistadores usaram *personal digital assistants* (PDA) para o preenchimento do questionário. Todas as respostas foram, automaticamente, convertidas para uma base de dados. Considerando que algumas das questões e dos temas abordados poderiam causar constrangimento, recusa ou falseamento nas informações, os módulos relativos ao uso de drogas e às práticas sexuais foram autopreenchidos, no próprio PDA, com opção de uso de fone de ouvido entre os indivíduos de baixa escolaridade.

Neste artigo, apresentam-se resultados sobre cobertura do teste para o HIV e práticas sexuais relacionadas à infecção pelo HIV. O enfoque foi dado à comparação dos indicadores por sexo, para cada faixa etária em anos completos (15-24; 25-34; 35-49; 50-64).

Para a análise estatística, os dados foram calibrados de acordo com a distribuição censitária por região, situação urbano-rural, sexo, faixa de idade, estado conjugal e grau de escolaridade. Na análise, foi utilizado o aplicativo SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 17⁴⁸, que leva em consideração o desenho complexo de amostragem⁴⁹.

Para comparação dos indicadores por sexo, foram utilizados testes estatísticos de diferenças de proporções (χ^2).

Para investigar os principais fatores associados às práticas de sexo protegido, foi utilizado um modelo de regressão logística multivariada, tendo como variável resposta o uso regular de preservativo com qualquer tipo de parceiro.

3.2. Estudos por amostragem para estimação da taxa de prevalência de HIV entre mulheres trabalhadoras do sexo

Na segunda etapa do estudo, realizou-se uma revisão bibliográfica da literatura com busca sistemática de trabalhos científicos envolvendo mulheres trabalhadoras do sexo e estimação da taxa de prevalência do HIV. A busca de artigos, realizada entre outubro e novembro de 2008, foi feita por meio da base de dados MEDLINE via PUBMED.

Nessa revisão, foram selecionados estudos transversais que: incluíssem o grupo populacional de TS; que estimassem a taxa de prevalência do HIV por meio de sorologia; e que foram publicados em português, inglês ou espanhol, no período de 2000 a 2008. Foram excluídos estudos de revisões, ensaios clínicos ou estudos longitudinais, ou ainda aqueles estudos que não incluíssem a estimação da taxa de prevalência do HIV por meio de sorologia.

A combinação múltipla das seguintes palavras-chaves, dentre elas alguns descritores, foi utilizada durante a busca sistemática: “*HIV*”; “*prevalence*”; “*AIDS*”; “*female*”; “*women*”; “*prostitution*”; “*CSW*”; “*commercial sex workers*”; “*sex workers*”; e “*SW*”.

Para a sistematização das informações dos artigos selecionados foram coletadas as seguintes informações: o ano de publicação; o país onde o estudo foi realizado; o tipo de amostragem; consideração do desenho de amostragem na análise dos dados; o tamanho da amostra e a taxa de prevalência do HIV.

Os estudos foram classificados de acordo com a adequação ou não do tamanho da amostra utilizada para estimar a taxa de prevalência do HIV. Para tal, foi calculado o erro de estimação para amostras aleatórias simples:

$$erro = z \sqrt{\frac{pq}{n}}$$

onde p = taxa de prevalência de HIV; q = 1- p; n = tamanho da amostra; e z = 1,96, que é valor estipulado para uma confiança de 95%. Se o erro for maior do que p/2 (metade da taxa de prevalência de HIV) o tamanho de amostra foi considerado inadequado.

Também foi analisado o tipo de amostragem utilizado no estudo, classificado em método probabilístico ou amostragem por conveniência. Amostras de conveniência são aqueles nas quais os elementos da população são escolhidos de acordo com sua disponibilidade em participar do estudo ou do interesse do pesquisador⁵⁰. Entre os estudos com amostragem por conveniência, foi identificada, especificamente, a amostragem por bola de neve (*“snowball sampling”*). Nesse tipo de amostragem a seleção dos indivíduos é feita pelos próprios participantes a partir do referenciamento de seus conhecidos até que o tamanho de amostra estipulado seja atingido⁵¹.

Nas amostras probabilísticas, a cada elemento da população associa-se uma probabilidade de seleção conhecida e diferente de zero^{50,52}. Entre os estudos com amostragem probabilística foram identificadas, em especial, a amostragem por conglomerados e o RDS (*“respondent driven sampling”*). A amostragem por conglomerados é uma amostra probabilística muito utilizada em inquéritos populacionais, na qual a unidade de amostragem é o conglomerado^{50,52}. Proposta por Heckathorn⁴⁵, em 1997, o RDS é uma variante das amostragens baseadas em cadeia e, como tal, assume que membros de uma população de difícil acesso são melhores em recrutar pares de sua população do que outros indivíduos, tais como agentes de saúde ou pesquisadores. Combinado a isso, introduz um modelo matemático que permite a

ponderação da amostra para compensar o viés gerado pela seleção não aleatória das sementes indivíduos e a super-representação de alguns subgrupos da população em estudo.

Os estudos foram classificados quanto à sua qualidade, segundo os seguintes critérios: 1) apenas o tamanho de amostra foi adequado; 2) o estudo utilizou método probabilístico de amostragem; 3) o tamanho de amostra foi adequado e usou método probabilístico de amostragem; e 4) o tamanho de amostra foi adequado, usou método probabilístico de amostragem e considerou o desenho de amostragem do estudo na análise.

3.3. Conhecimento, atitudes e práticas sexuais: uma análise do risco ao HIV das trabalhadoras do sexo em 10 cidades brasileiras

Na terceira etapa do projeto, foram utilizados os resultados do estudo com trabalhadoras do sexo, denominado Corrente da Saúde, conduzido entre agosto de 2008 e julho de 2009.

3.3.1. Desenho do estudo RDS entre as TS no Brasil

A amostra de TS foi selecionada em 10 municípios brasileiros, escolhidos pelo Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, por se apresentarem em diferentes estádios da epidemia de aids e estarem distribuídos, geograficamente, em todas as macrorregiões brasileiras, a saber: Manaus, Recife, Salvador, Campo Grande, Brasília, Curitiba, Itajaí, Santos, Belo Horizonte e Rio de Janeiro. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Fundação Oswaldo Cruz e referendado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Protocolo nº 395/07).

Foram elegíveis para participarem do estudo aquelas mulheres que cumpriam os seguintes critérios de inclusão:

- Ter 18 anos ou mais;
- Trabalhar como TS em um dos municípios do estudo;
- Ter tido pelo menos uma relação sexual em troca de dinheiro nos últimos 4 meses;
- Não ter participado do estudo anteriormente;
- Aceitar as condições do estudo e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido;
- Apresentar um convite válido para participar do estudo.

O tamanho da amostra foi estabelecido em 2500, tendo como parâmetro a prevalência da infecção pelo HIV, estimada em 6%²⁸, considerando-se um intervalo de confiança de 95%, erro bicaudal de 1,3% e efeito de desenho de dois⁵³. A Tabela 2 apresenta o tamanho de amostra esperado e alcançado em cada um dos municípios da amostra.

Tabela 2: Tamanho de amostra estimado e alcançado em cada município

Município	Tamanho de amostra	
	Estimado	Alcançado
Manaus	200	199
Recife	200	237
Salvador	300	260
Belo Horizonte	300	289
Rio de Janeiro	600	601
Santos	150	191
Curitiba	200	201
Itajaí	100	90
Campo Grande	150	147
Brasília	300	308
Total	2500	2523

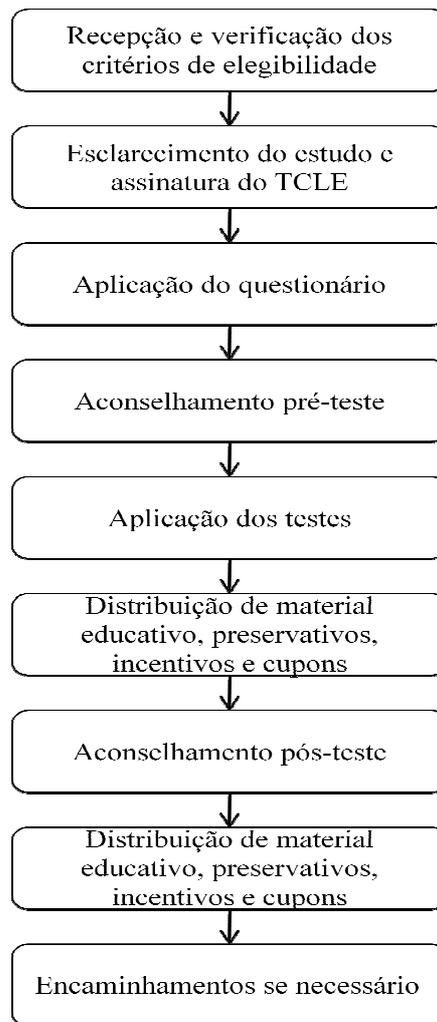
Antes da fase de coleta de dados, em cada município, foi realizada uma pesquisa

formativa, para que fossem observados aspectos importantes para a implementação do estudo, tais como: identificação dos principais pontos de prostituição, diversidade de tipos de trabalhadoras do sexo presentes na cidade, escolha da unidade de saúde para realização da pesquisa; identificação de prováveis sementes.

Foram elaborados materiais promocionais da pesquisa, distribuídos nos principais pontos de prostituição das cidades do estudo, com o seguinte slogan: *“Se você receber um convite do projeto Corrente da Saúde, não deixe de participar. Ajude a formar a corrente da saúde.”*

Para cada unidade de execução da pesquisa, foram escolhidas de cinco a dez participantes iniciais, denominadas de “sementes”, escolhidas de forma não aleatória (dirigida). Cada semente recebeu três convites (Anexo II) únicos para dar a suas conhecidas. As convidadas das sementes que participaram da pesquisa constituíram a primeira “onda” do estudo. Após participarem da entrevista receberam novos três cupons para convidarem suas conhecidas. Esse processo se repetiu até a que amostra fosse atingida em cada local.

Em todos os municípios, o projeto foi realizado em uma unidade de saúde, escolhida durante a pesquisa formativa. Os procedimentos usados na pesquisa estão descritos, detalhadamente, no Anexo III. O fluxo de participação de cada TS, a partir da sua chegada na unidade de saúde, é apresentado no seguinte diagrama:



O questionário foi autopreenchido, utilizando-se o ACASI, aplicativo de computador com áudio (Anexo IV). O questionário incluiu os seguintes módulos: informações sociodemográficas ; conhecimento sobre a transmissão do HIV e outras DST; comportamento sexual; teste anterior de HIV – na vida e no último ano; histórico de DST; uso de álcool e drogas ilícitas; acesso às atividades de prevenção e serviços de saúde; discriminação e violência.

Os testes de HIV e sífilis foram feitos por meio de testes rápidos (coleta de sangue capilar), obedecendo aos protocolos recomendados pelo DST/AIDS/HV. Antes da coleta de sangue, o profissional de saúde da equipe, previamente capacitado para aconselhamento e aplicação dos exames laboratoriais, fazia o aconselhamento pré-teste. Após a análise dos exames laboratoriais, foram realizados o aconselhamento pós-teste e a entrega dos resultados dos testes rápidos.

As participantes que obtiveram resultados positivos receberam aconselhamento para minimizar os riscos psicológicos e para notificar os parceiros fixos, assim como foram encaminhadas para os serviços de saúde da rede do SUS para o devido acompanhamento, de acordo com as recomendações do DST/AIDS/HV.

Cada município da pesquisa identificou, previamente ao início da pesquisa, a referência para encaminhamento dos casos positivos.

No que diz respeito à análise estatística, para estimar o tamanho da rede de conhecimento foi utilizada a pergunta “Quantas trabalhadoras do sexo que trabalham aqui na cidade você conhece pessoalmente?”. Os fatores de expansão usados foram proporcionais ao inverso do tamanho de rede, conforme sugerido por Salganik e Heckathorn⁴² e Voltz e Heckathorn⁵⁴.

Para a estimação dos indicadores para amostra total, composta das subamostras realizadas nos 10 municípios da pesquisa, foi também necessário realizar uma calibração dos dados. A amostra foi calibrada pelo tamanho relativo de mulheres de 18 a 59 anos de idade em cada município, assumindo-se a mesma proporção de mulheres trabalhadoras do sexo em todas as cidades⁵⁵.

4. Apresentação

A tese está apresentada sob a forma de três artigos.

No primeiro artigo, são analisadas as informações provenientes da Pesquisa de Conhecimentos Atitudes e Práticas (PCAP) de 2008, com o objetivo de analisar as diferenças por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira de 15 a 64 anos. Os resultados do artigo mostraram grandes diferenças por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV, sempre com maior vulnerabilidade associada às mulheres, exceto no que diz respeito ao teste de HIV. Esse trabalho foi aceito para publicação nos Cadernos de Saúde Pública, em abril de 2010 (Anexo VI).

O segundo artigo trata de revisão bibliográfica da literatura com busca sistemática de trabalhos científicos para identificar as metodologias de amostragem que foram utilizadas em estudos que visavam estimar a taxa de prevalência do HIV entre as trabalhadoras do sexo. O artigo mostra que a maioria dos estudos com trabalhadoras do sexo utilizou amostras de conveniência, limitando a possibilidade de fazer inferências estatísticas para o grupo como um todo. Há crescimento no número de artigos a partir de 2005, especialmente com o uso de amostragem probabilística, o que representa grande avanço para a análise e monitoramento das práticas de risco e da taxa de prevalência de HIV nesse grupo populacional. Esse artigo foi publicado no *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, em agosto de 2010 (Anexo V).

O terceiro artigo descreve o conhecimento e as práticas relacionadas à infecção pelo HIV, bem como investiga a ocorrência de sinais de infecções sexualmente transmissíveis (IST) entre as mulheres trabalhadoras do sexo. Foram utilizadas as informações coletadas em estudo que usou o método de amostragem *respondent driven sampling* (RDS) para recrutar 2523 trabalhadoras do sexo, entre agosto de 2008 e julho de 2009, em 10 municípios brasileiros. O estudo aponta para a necessidade de reformulação das políticas de prevenção dirigidas às trabalhadoras do sexo, considerando a pobreza, o estigma e a discriminação, que restringem o acesso dessas mulheres aos serviços de saúde e às políticas públicas. Esse artigo será traduzido para o inglês e será submetido a uma revista internacional especializada.

Referências Bibliográficas

1. d'Cruz-Grote D. Prevention of HIV infection in developing countries. *Lancet*. 1996 Oct 19;348(9034):1071-4.
2. Potts M, Anderson R, Boily MC. Slowing the spread of human immunodeficiency virus in developing countries. *Lancet*. 1991 Sep 7;338(8767):608-13. Review.
3. Boily MC, Masse B. Mathematical models of disease transmission: a precious tool for the study of sexually transmitted diseases. *Can J Public Health*. 1997 Jul-Aug;88(4):255-65.
4. UNAIDS (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS). *Monitoring the Declaration of Commitment on HIV/AIDS: Guidelines on Constructions of Core Indicators*. Geneva (Switzerland): UNAIDS; July 2005.
5. Barbosa Junior A, Pascom AR, Szwarcwald CL, Dhalia CB, Monteiro L, Simão MB. Proposed UNGASS indicators and the monitoring of the AIDS epidemic in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2006; 40(Suppl 1):94-100.
6. UNAIDS (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS). 2004 Report on the global AIDS epidemic [Internet]. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS); June 2004 [citado em 12 de maio de 2009]. 234 p.
Disponível em:
http://www.unaids.org/bangkok2004/GAR2004_html/GAR2004_00_en.htm.
7. Boily MC, Lowndes C, Alary M. The impact of HIV epidemic phases on the effectiveness of core group interventions: insights from mathematical models. *Sex Transm Infect*. 2002 Apr;78 Suppl 1:i78-90.
8. Van Vliet C, Meester EI, Korenromp EL, Singer B, Bakker R, Habbema JD. Focusing strategies of condom use against HIV in different behavioural settings: an evaluation based on a simulation model. *Bull World Health Organ*. 2001;79(5):442-54.
9. Heise LL, Elias C. Transforming aids prevention to meet women's needs: a focus on developing countries. *Soc Sci Med*. 1995; Apr,40(7):931-943. Review.

10. Campbell C. Selling sex in the time of AIDS: the TSycho-social context of condom use by sex workers on a Southern African mine. *Soc Sci Med.* 2000 Feb;50(4):479-94.
11. Szwarcwald CL, Barbosa Júnior A, de Souza-Júnior PR, de Lemos KR, de Frias PG, Luhm KR, Holcman MM, Esteves MA. HIV testing during pregnancy: use of secondary data to estimate 2006 test coverage and prevalence in Brazil. *Braz J Infect Dis.* 2008 Jun;12(3):167-72.
12. Malta M, Magnanini MM, Mello MB, Pascom AR, Linhares Y, Bastos FI. HIV prevalence among female sex workers, drug users and men who have sex with men in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.* 2010 Jun 7;10:317.
13. Barbosa Júnior A, Szwarcwald CL, Pascom AR, Souza Júnior PB. Tendências da epidemia de AIDS entre subgrupos sob maior risco no Brasil, 1980-2004. *Cad Saude Publica.* 2009 Apr;25(4):727-37.
14. Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MA, de Andrade CL. The spread of the AIDS epidemic in Brazil from 1987 to 1996: a spatial analysis. *Cad Saude Publica.* 2000;16(Suppl 1):7-19.
15. Ministério da Saúde – Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais (Brasil). Boletim Epidemiológico AIDS DST. Ano VI nº 1. Brasília: Ministério da Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais; 2010.
16. Ministério da Saúde - Coordenação Nacional de DST e Aids (Brasil). Trabalhadoras do sexo: documento referencial para ações de prevenção das DST e da aids. Série Manuais nº 47. Brasília: 2002.
17. Ministério da Saúde - Programa Nacional de DST e Aids (Brasil). Plano Integrado de Enfrentamento à Feminização da Epidemia de Aids e outras DST. Brasília: Ministério da Saúde, Programa Nacional de DST e Aids; 2007.
18. Anderson JE, Stall R. How many people are at risk for HIV in the United States? The need for behavioral surveys of at-risk populations. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 2002; 29:104-5.

19. Ministério da Saúde - Programa Nacional de DST e Aids (Brasil). Pesquisa entre os conscritos do Exército Brasileiro, 1996-2002: Retratos do Comportamento de Risco do Jovem Brasileiro à Infecção pelo HIV. Brasília: 2002.
20. Szwarcwald CL, Andrade CLT, Pascom ARP, Fazito E, Penha IT, Pereira GFM. Práticas de risco relacionadas à infecção pelo HIV entre jovens brasileiros do sexo masculino, 2007. Cad. Saúde Pública. No prelo 2010.
21. BEMFAM. Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil. Brasil. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde: Uma análise do nível de conhecimento e comportamentos de vulnerabilização. Rio de Janeiro: 1997.
22. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança [Internet]. Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Brasília: 2009. [citado em 20 de setembro de 2010]. 302p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/pnds/publicacao.php>.
23. Ministério da Saúde - PN-DST/AIDS (Brasil). Comportamento sexual da população brasileira e percepções do HIV/aids. Série avaliação Nº. 4. Brasília: Ministério da Saúde, Coordenação Nacional de DST e Aids; 2000.
24. Berquó E, Barbosa RM; Lima LP; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Uso do preservativo: tendências entre 1998 e 2005 na população brasileira. Rev. Saúde Pública v.42 supl.1 São Paulo jun. 2008
25. Ministério da Saúde - Programa Nacional de DST e Aids (Brasil). PCAP Pesquisa de Conhecimento Atitudes e Práticas na População Brasileira 2004. Brasília: 2006.
26. Ministério da Saúde - Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais (Brasil). PCAP Pesquisa de Conhecimento Atitudes e Práticas na População Brasileira 2008. Brasília: 2010. No prelo.
27. Szwarcwald CL; Bastos FI; Gravato N; Lacerda R; Chequer PN; Castilho EA. The relationship of illicit drug use to use to hiv infection among commercial sex workers in the city of Santos, São Paulo, Brazil . The International Journal Of Drug Police 9,(1998)- 427-436.

28. Ministério da Saúde - Coordenação Nacional de DST e Aids (Brasil). Avaliação da efetividade das ações de prevenção dirigidas às trabalhadoras do sexo, em três regiões brasileiras. Coleção DST/aids – Série Estudos, Pesquisas e Avaliação nº 7. Brasília: 2004.
29. Carter KH, Harry BP, Jeune M, Nicholson D. HIV risk perception, risk behavior, and seroprevalence among female commercial sex workers in Georgetown, Guyana. *Rev Panam Salud Publica*. 1997 Jun;1(6):451-9.
30. Hamers FF and Downs AM. HIV in central and eastern Europe. *The Lancet* 2003; 361:1035-1044.
31. Jamal N, Khushk IA, Naeem Z. Knowledge and attitudes regarding AIDS among female commercial sex workers at Hyderabad City, Pakistan. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2006 Feb;16(2):91-3.
32. Shakarishvili A, Dubovskaya LK, Zohrabyan LS, Lawrence JS St, Aral SO, Dugasheva LG, Okan SA, Lewis JS, Parker KA and Ryan CA. Sex work, drug use, HIV infection, and spread of sexually transmitted infections in Moscow, Russian Federation. *The Lancet* 2005; 366:57-60.
33. Singh TN, Kananbala S, Thongam W, Devi KhS, Singh NB. Increasing trend of HIV seropositivity among commercial sex workers attending the Voluntary and Confidential Counseling and Testing Centre in Manipur, India. *Int J STD AIDS*. 2005 Feb;16(2):166-9.
34. Wei SB, Chen ZD, Zhou W, Wu FB, Li SP, Shan JG. A study of commercial sex and HIV/STI-related risk factors among hospitality girls in entertainment establishments in Wuhan, China. *Sex Health*. 2004;1(3):141-4.
35. Silva, N. Gravato, 2004. Fatores Associados à Infecção pelo HIV em Trabalhadoras do Sexo de Santos / São Paulo, Tese (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós Graduação em Epidemiologia.
36. Bautista CT, Sanchez JL, Montano SM, Laguna-Torres A, Suarez L, Sanchez J, Campos P, Gallardo C, Mosquera C, Villafane M, Aguayo N, Avila MM, Weissenbacher M, Ramirez E, Child R, Serra M, Aponte C, Mejia A, Velazques N, Gianella A, Perez J, Olson JG, Carr JK. Seroprevalence of and risk factors for

- HIV-1 infection among female commercial sex workers in South America. *Sex Transm Infect.* 2006 Aug;82(4):311-6.
37. Umar US, Adekunle AO, Bakare RA. Pattern of condom use among commercial sex workers in Ibadan, Nigeria. *Afr J Med Med Sci.* 2001 Dec;30(4):285-90.
 38. Miguez-Burbano MJ, Angarita I, Shultz JM, Shor-Posner G, Klaskala W, Duque JL, Lai H, Londono B, Baum MK. HIV-related high risk sexual behaviors and practices among women in Bogota, Colômbia. *Women Health.* 2000;30(4):109-19.
 39. Lau JT, Tsui HY, Siah PC and Zhang KL. A study on female sex workers in southern China (Shenzhen): HIV-related knowledge, condom use and STD history. *AIDS Care.* 2002 Apr; 14(2):219-33.
 40. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS.* 2005 May;19 Suppl 2:S67-72.
 41. Family Health International (FHI). Evaluating programs for HIV/AIDS prevention and care in developing countries: a handbook for program managers and decision makers. USA, 2001.
 42. Salganik MJ and Heckathorn DD. Sampling and Estimation in Hidden Populations Using Respondent-Driven Sampling. *Forthcoming Sociological Methodology* 2004.
 43. Semaan S, Lauby J e Liebman J. Street and Network Sampling in Evaluation Studies of HIV Risk-Reduction Interventions. *AIDS Rev.* 2002; 4:213-223.
 44. Kalton, G, Anderson DW. Sampling rare populations. *J Royal Stat society* 1986; A 149(1):65-82.
 45. Heckathorn DD. Respondent-Driven Sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Soc Probl.* 1997;44(2):174-99.
 46. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling II: deriving valid population estimates from chain-referral samples of hidden populations. *Soc Probl* 2002; 49(1): 11-34

47. Barbosa-Jr A, Szwarcwald CL, Pascom ARP, Kendall C, McFarland W.
Transferência de métodos de amostragem para estudos em populações sob maior risco à infecção pelo HIV no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 2010; Suppl. (No prelo).
48. SPSS. SPSS Complex Samples™ 17.0 [Internet]. SPSS Inc. 2007. [citado em 23 de maio de 2010]. Disponível em:
<http://support.spss.com/ProductsExt/SPSS/ESD/17/Download/User%20Manuals/English/SPSS%20Complex%20Samples%2017.0.pdf>
49. Szwarcwald CL, Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. *Rev. bras. epidemiol.* vol.11 suppl.1 São Paulo May 2008.
50. Scheaffer RL, Medenhall III W, Ott RL. *Elementary Survey Sampling*. Estados Unidos da América: Duxbury Press; 1996.
51. Goodman L. Snowball Sampling. *Annals of Mathematical Statistics*; 1961; 32: 148-70.
52. Cochran, William Gemmill. *Sampling Techniques*. 3rd ed. Estados Unidos: John Wiley & Sons, Inc; 1977. 555 p.
53. Salganik MJ. Variance estimation, design effects, and sample size calculations for respondent-driven sampling. *J Urban Health*, 2006; 83(7):i98-112
54. Volz E, Heckathorn DD. Probability Based Estimation Theory for Respondent Driven Sampling. *Journal of Official Statistics*. 2008 Vol.24, No.1, 2008. pp. 79-97.
55. Szwarcwald CL, Souza-Jr PRB, Damacena GN, Barbosa-Jr A, Kendal Carl.
Análise de dados coletados por RDS entre trabalhadoras do sexo em 10 cidades brasileiras, 2009: Estimação da prevalência de HIV, variância e efeito de desenho. Submetido.

Capítulo II

Artigo I

Desigualdades por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira de 15 a 64 anos, 2008

Artigo aceito para publicação nos Cadernos de Saúde Pública, em 17 de abril de 2010
(Anexo V).

Desigualdades por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira de 15 a 64 anos, 2008

Sex inequalities in HIV-related practices in the Brazilian population aged 15 to 64 years old, 2008

Título corrido: Desigualdades por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV

Ana Roberta Pati Pascom[¶]

Célia Landmann Szwarcwald[#]

[¶] Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais - SAF Sul Trecho 02, Bloco F, Torre 1, Edifício Premium, Térreo, Sala 12 - 70070-600; ana.roberta@aims.gov.br

[#] Laboratório de Informações em Saúde, ICICT, Fundação Oswaldo Cruz.

Resumo

O objetivo do trabalho foi analisar as diferenças por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira. Inquérito de âmbito nacional foi realizado em 2008, com amostra de 8000 indivíduos de 15 a 64 anos. A amostragem foi estratificada por macrorregião geográfica e situação urbano/rural. Foi utilizado modelo de regressão logístico para investigar os principais fatores associados às práticas de sexo protegido. Os resultados indicaram que as mulheres têm menor taxa de atividade sexual, iniciam a vida sexual mais tardiamente, têm menos parceiros casuais do que os homens, mas usam menos o preservativo. Por outro lado, a cobertura de teste de HIV é significativamente maior entre as mulheres quando comparadas aos homens. Foram evidenciadas grandes diferenças por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV, sempre com maior vulnerabilidade associada às mulheres, exceto no que diz respeito ao teste de HIV. O baixo uso de preservativo nas situações de infidelidade foi um problema para ambos os sexos e merece consideração específica nas estratégias de prevenção.

Descritores: inquérito domiciliar; comportamento sexual; teste de HIV; diferenças por sexo; Brasil

Abstract

The objective of this work was to analyze sex differences in HIV-related practices in the Brazilian population. A national survey was carried out in 2008 with sample size of 8000 individuals aged 15-64 years old. The sampling was stratified by macro geographical region and urban/rural situation. Logistic regression models were used to investigate the main predictors of safe sex. The results indicated that women have less sexual activity, start sexual life later than men, have fewer casual sexual partners, but use condom less frequently than men. On the other hand, the coverage of HIV testing is significantly greater among females. Significant differences by sex were evidenced in all HIV-related risky practices. The greater vulnerability was always associated to women, with exception of HIV testing. The low proportion of condom use in infidelity situations was a problem for both sexes and deserves special consideration when developing prevention strategies.

Key Words: household survey; sex inequalities; sexual practices; HIV test; Brazil

Desigualdades por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira de 15 a 64 anos

Ana Roberta Pati Pascom[¶], Célia Landmann Szwarcwald[#]

[¶] Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais - SAF Sul Trecho 02, Bloco F, Torre 1, Edifício Premium, Térreo, Sala 12 - 70070-600; ana.roberta@ aids.gov.br

[#] Laboratório de Informações em Saúde, ICICT, Fundação Oswaldo Cruz.

1. Introdução

Ao final da década de 1980 e início da década de 1990, evidenciou-se, no Brasil, o crescimento do número de casos de aids entre mulheres¹. Nessa fase da epidemia, foi observado um aumento da incidência entre usuários de drogas injetáveis (UDI) e uma proporção maior de casos relacionados à transmissão heterossexual, em ambos os sexos². Em meados dos anos 90, houve uma intensificação do ritmo de crescimento da incidência de aids entre as mulheres³, com razão de sexos passando de 6,8 homens para cada mulher em 1990 para 1,6 em 2007⁴.

Tendo em vista o crescimento do número de casos de aids do sexo feminino, no Brasil, intervenções voltadas, principalmente, à informação sobre as formas de transmissão e de prevenção da infecção pelo HIV foram dirigidas às mulheres⁵. Particularmente para as trabalhadoras do sexo, foram dirigidas também ações de empoderamento e auto-estima, para a valorização da adoção das medidas de prevenção à infecção pelo HIV⁶.

Estudos envolvendo o monitoramento do comportamento sexual de risco têm sido reconhecidos como importantes instrumentos para o controle da disseminação da epidemia de HIV/aids, uma vez que a resposta da população é essencial para subsidiar novas medidas preventivas e para a proposição de estratégias efetivas⁷.

No Brasil, algumas iniciativas foram realizadas na década de 1990 com o objetivo de monitorar comportamentos de risco à infecção pelo HIV. Destacam-se, os estudos realizados com conscritos do Exército Brasileiro desde 1996^{8,9}; a Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde, realizada em 1996¹⁰; e os estudos conduzidos pelo Centro Brasileiro de Análise e Planejamento, em 1998 e 2005¹¹.

Dando continuidade ao desenvolvimento de pesquisas de comportamento de base populacional, nos anos de 2004 e 2008, o Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde (DST/AIDS) realizou inquérito de âmbito nacional para investigação do conhecimento, práticas e comportamentos de risco relacionados à infecção pelo HIV e outras doenças sexualmente transmissíveis, denominada de “Pesquisa de Conhecimento, Atitudes e Práticas na População Brasileira” (PCAP). A execução da pesquisa significou a oportunidade de suprir informações para a construção de indicadores na população brasileira para monitoramento das medidas e estratégias de prevenção, e das práticas de risco relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis¹².

Neste artigo, são analisados os dados coletados na PCAP de 2008, com o objetivo de analisar os diferenciais por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira de 15 a 64 anos de idade.

2. Metodologia

Foi realizado, em 2008, inquérito de âmbito nacional com tamanho de amostra estabelecido em 8000 indivíduos de 15 a 64 anos de idade.

A amostragem foi estratificada por macrorregião geográfica (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e situação urbano/ rural. Em cada um dos dez estratos, a amostra foi realizada em três estágios: setores censitários; domicílios; e indivíduos.

No primeiro estágio, os setores censitários foram selecionados com probabilidade proporcional ao tamanho. Em cada setor, segundo estágio, oito domicílios foram escolhidos, sistematicamente a partir de um ponto selecionado aleatoriamente e da definição do percurso. Em cada domicílio, foi realizada uma lista de moradores, com informações sobre idade, sexo e situação conjugal (união estável ou não estável). Em cada estrato composto por situação conjugal (união estável ou não estável), faixa etária (15-24; 25-34; 35-49; 50-64) e sexo apenas um morador foi selecionado para a entrevista, com equiprobabilidade. O número de indivíduos em cada estrato formado pelo cruzamento das três variáveis foi estabelecido por alocação proporcional à raiz quadrada do número de habitantes em cada um dos estratos¹³.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Fundação Oswaldo Cruz - CEP/FIOCRUZ (243/04).

O questionário utilizado na PCAP-BR, 2008 foi modular contendo as seguintes seções: condições sociodemográficas ; conhecimento sobre transmissão do HIV e outras DST; prevenção e controle de DST; testagem de HIV; uso de drogas lícitas e ilícitas; práticas sexuais.

Os entrevistadores usaram *personal digital assistants* (PDA) para o preenchimento do questionário. Todas as respostas foram, automaticamente, convertidas para uma base de dados. Considerando que algumas das questões e dos temas abordados poderiam causar constrangimento, recusa ou falseamento nas informações, os módulos relativos ao uso de drogas e às práticas sexuais foram autopreenchidos, no próprio PDA, com opção de uso de fone de ouvido entre os indivíduos de baixa escolaridade.

Neste artigo, apresentam-se resultados sobre cobertura do teste para o HIV e práticas sexuais relacionadas à infecção pelo HIV. O enfoque foi dado à comparação dos indicadores por sexo, para cada faixa etária em anos completos (15-24; 25-34; 35-49; 50-64).

Como indicadores de comportamento sexual, foram utilizados: percentual (%) de indivíduos sexualmente ativos na vida e nos últimos 12 meses; percentual (%) de indivíduos com início da atividade sexual antes dos 15 anos; percentual (%) de indivíduos com mais de 5 parceiros eventuais no último ano; percentual (%) de indivíduos com relações sexuais com parceiro fixo, com parceiro casual, com parceiro pago (o indivíduo pagou para ter sexo), com parceiro pagante (o parceiro pagou para ter sexo com o indivíduo) e com parceiro que conheceu pela internet. Como indicador de infidelidade, considerou-se o percentual (%) de indivíduos que viviam com companheiro e declararam ter tido parceiro casual nos últimos 12 meses.

Quanto às práticas de sexo protegido, foram considerados os seguintes indicadores: percentual (%) de indivíduos que declararam uso de preservativo masculino na última relação sexual dos últimos 12 meses, com qualquer tipo de parceria e com parceiro eventual; e percentual (%) de indivíduos com uso regular de preservativo (uso de preservativo em todas as relações sexuais dos últimos 12 meses), com parceiro fixo, com parceiro casual e com qualquer tipo de parceiro, bem como segundo situação de infidelidade.

A cobertura de teste de HIV na população sexualmente ativa foi estabelecida pelo percentual (%) de indivíduos sexualmente ativos que relataram ter realizado o teste de HIV alguma vez na vida.

Para a análise estatística, os dados foram calibrados de acordo com a distribuição censitária por região, situação urbano-rural, sexo, faixa de idade, estado conjugal e grau de escolaridade. Na análise, foi utilizado o aplicativo SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 17¹⁴, que leva em consideração o desenho complexo de amostragem¹⁵.

Para comparação dos indicadores por sexo, foram utilizados testes estatísticos de diferenças de proporções (χ^2).

Para investigar os principais fatores associados às práticas de sexo protegido, foi utilizado um modelo de regressão logística multivariada, tendo como variável resposta o uso regular de preservativo com qualquer tipo de parceiro. Foi feita uma seleção “passo a passo” (“stepwise regression”)¹⁶, com base na maximização da estatística de verossimilhança em cada passo, e níveis de significância de 5 e 10%, respectivamente, para inclusão e exclusão de variáveis. Foram utilizadas as seguintes co-variáveis: idade; sexo; grau de escolaridade (primário incompleto; primário completo e fundamental incompleto; fundamental completo e mais); estado conjugal (vive com companheiro; não vive); cor ou raça (branca; preta; parda; outra); classe econômica, definida pelos critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa¹⁷; renda familiar e individual (sem rendimento; até um salário mínimo; de 1-2 salários mínimos; 2-5 salários mínimos; 5-10 salários mínimos; mais de 10 salários mínimos); recebimento de preservativo de graça alguma vez nos últimos 12 meses (sim; não); mais de cinco parceiros eventuais nos últimos 12 meses (sim; não); relação sexual antes dos 15 anos (sim; não); uso de drogas ilícitas (cocaína, maconha ou crack) alguma vez na vida (sim; não); infidelidade no último ano – indivíduos com companheiros que declararam ter tido parceiro casual (sim; não).

3. Resultados

Na Tabela 1, são apresentados indicadores de comportamento e práticas sexuais dos indivíduos de 15 a 64 anos de idade. Para todas as faixas de idade, a atividade sexual nos 12 meses anteriores à pesquisa é maior entre os homens, sendo a maior diferença observada entre os indivíduos mais velhos, onde somente 54,2% das mulheres declararam ter tido pelo menos uma relação sexual nos últimos 12 meses. Em termos do início da atividade sexual antes dos 15 anos, nota-se que os homens iniciam a vida

sexual mais cedo do que as mulheres, sendo que a menor diferença ocorre na faixa etária mais jovem.

Quanto aos tipos de parceria, a proporção de homens com parceiros casuais é em torno de duas vezes a observada entre as mulheres, independentemente da faixa etária. A proporção de homens sexualmente ativos que declararam ter tido mais do que cinco parceiros casuais nos últimos 12 meses foi três vezes maior do que a proporção observada entre as mulheres (13,2% e 4,1%, respectivamente). Para ambos os sexos, quanto menor a idade, maior a proporção de indivíduos com mais de cinco parceiros casuais no último ano (Tabela 1).

No que se refere ao recebimento de pagamento para ter sexo, não há diferenças significativas, por sexo, na proporção de indivíduos que tiveram relações sexuais com parceiros pagantes, para qualquer grupo de idade. Já as relações sexuais com parcerias pagas são mais frequentes entre indivíduos do sexo masculino ($p < 0,001$) bem como as com parcerias que conheceram na internet ($p < 0,001$). A proporção de indivíduos que declararam ter tido parcerias pagas é aproximadamente 8 vezes maior entre os homens e a de ter tido parcerias que conheceu pela internet é, aproximadamente, três vezes maior (Tabela 1).

Com respeito às práticas de sexo protegido, indivíduos do sexo masculino usam preservativo em maior proporção do que as mulheres e, no geral, o uso diminui com o aumento da idade (Tabela 2). O uso de preservativo na última relação sexual foi 65% entre os jovens de 15 a 24 anos do sexo masculino, alcançando, aproximadamente, 77% quando o parceiro era casual; as proporções correspondentes entre as mulheres da mesma faixa etária foram significativamente menores, 44% (última relação) e 50% (última relação com parceiro casual).

Em termos da comparação do uso regular de preservativo, por tipo de parceria, a maior diferença por sexo entre os jovens de 15-24 anos foi encontrada para a proporção

de uso regular com parceiros casuais: 57,4%, para o sexo masculino e 33,6%, para o sexo feminino.

A cobertura de teste de HIV na população sexualmente ativa é maior entre as mulheres quando comparada à encontrada entre os homens, em todas as faixas etárias, sendo a maior diferença no grupo etário de 15-24 anos (Tabela 3). A cobertura na população brasileira de 15-64 anos foi estimada em 36,5%, sendo 45,6% entre as mulheres e 27,2% entre os homens.

Os resultados dispostos na Tabela 4 mostram que aproximadamente 21% dos homens e 11% das mulheres foram infiéis, isto é, declararam viver com companheiro e tiveram pelo menos um parceiro sexual casual nos últimos 12 meses. Quanto ao sexo protegido, o uso de preservativo (na última relação e em todas as relações sexuais nos últimos 12 meses) com parcerias casuais foi significativamente maior entre aqueles que não viviam com companheiros quando comparados com aqueles que viviam com companheiro, para ambos os sexos ($p < 0,001$).

Na Tabela 5, apresentam-se os resultados do modelo de regressão logística tendo como variável resposta o uso regular de preservativo com qualquer parceria. Observando as razões de chance (OR) brutas, verifica-se que os fatores positivamente associados ao uso regular de preservativo foram: ser do sexo masculino; ter recebido preservativo de graça alguma vez na vida; e não viver com companheiro, enquanto que ser infiel apresentou associação negativa com o uso de preservativo.

A análise das razões de chance (OR) ajustadas, estimadas no modelo multivariado também apresentado na Tabela 5, mostra que persistem as associações entre o uso regular e as seguintes variáveis: ser do sexo masculino (OR=1,36, $p < 0,001$); viver sem companheiro (OR=2,54, $p < 0,001$); e ter recebido preservativo de graça nos 12 meses anteriores à pesquisa (OR=1,78, $p < 0,001$). Por outro lado, ter usado drogas

ilícitas alguma vez na vida (OR=0,63, $p<0,001$) foi associado negativamente com o uso regular de preservativo.

4. Discussão

Os resultados apresentados no presente trabalho mostram grandes diferenças por sexo com respeito às práticas relacionadas à infecção pelo HIV.

Em termos de comportamento sexual, as mulheres têm menor atividade sexual, iniciam a vida sexual mais tardiamente, têm menos parceiros casuais e mais parceiros fixos do que os homens, mas usam menos o preservativo em todas as situações. Mais especificamente sobre o uso de preservativo, o modelo estatístico multivariado utilizado na análise evidenciou diferenças significativas por sexo nas práticas sexuais seguras. Ainda que controlando por outras variáveis como estado conjugal, ser do sexo masculino foi um fator associado positivamente ao uso regular de preservativo com qualquer tipo de parceria. Diferenças semelhantes por sexo foram encontradas em outros estudos realizados no Brasil^{14,18,19,20}, e também em estudos realizados em outros países^{21,22,23,24}.

As diferenças por sexo aqui encontradas podem ser explicadas, em parte, pelas questões de gênero, incluindo as diferentes condutas e as práticas relacionadas à sexualidade de homens e mulheres^{25,26, 27,28}. Diferenças de gênero no poder de decisão sobre medidas de prevenção refletem o papel social desempenhado pela mulher e o desequilíbrio do poder centrado no homem²⁹. Em particular, a falta de poder das mulheres na negociação do uso de camisinha nos relacionamentos sexuais desfavorece o uso na população feminina³⁰.

Mesmo em situações onde, teoricamente, o controle do sexo protegido está sob o poder das mulheres, como é o caso dos preservativos femininos, a adoção das medidas preventivas ainda é pouco freqüente. Os resultados do presente estudo mostram que

84% das mulheres conhecem o preservativo feminino, mas somente 8% das mulheres declararam ter usado esse método de proteção alguma vez na vida. Estes achados corroboram os de outros estudos, que mostram que apesar da aceitabilidade do preservativo feminino, a frequência de uso ainda é baixa³¹. Um dos fatores que pode estar influenciando a baixa adesão do preservativo feminino, no Brasil, é seu alto custo quando comparado ao preservativo masculino. A avaliação de estratégias de introdução do preservativo feminino em alguns países mostrou que alguns aspectos são relevantes para o aumento do uso, tais como o treinamento presencial para informar as mulheres e habilitá-las ao uso, a identificação dos grupos prioritários, e o suprimento regular por meio da distribuição nos setores público e privado³².

Além da maior frequência de relações sexuais sem o uso de preservativo, outro ponto importante que merece destaque é a desvantagem biológica da mulher no que diz respeito à infecção pelo HIV. Devido à própria constituição do órgão sexual feminino, a mulher tem risco biológico de ser infectada pelo HIV duas vezes maior do que o homem, em relações sexuais heterossexuais desprotegidas^{25,33}.

Particularmente para o sexo masculino, um achado interessante foi o uso da internet para busca de parceiros sexuais. Um a cada dez jovens de 15 a 24 anos do sexo masculino teve pelo menos um parceiro sexual que conheceu pela internet. Essa nova forma de estabelecimento de redes sociais tem sido, internacionalmente, alvo de pesquisas^{34,35,36,37}. Entre as mulheres, esta prática ainda é pouco frequente.

Já no que diz respeito ao sexo desprotegido entre indivíduos que viviam com companheiro e tiveram parceiros casuais, foi encontrado comportamento semelhante por sexo. Nessas situações, o uso de preservativo foi baixo tanto entre homens quanto entre as mulheres. Uma vez que o uso regular de preservativo com o parceiro fixo é pouco frequente, o sexo desprotegido com parceiros casuais aumenta o risco potencial de transmissão das infecções sexualmente transmissíveis entre os casais.

No que concerne aos indivíduos já infectados é de suma importância o conhecimento de seu estado sorológico para a prevenção da disseminação da doença. A detecção precoce da infecção pelo HIV não só diminui a transmissão do vírus, como também favorece a qualidade de vida do paciente infectado³⁸. O presente estudo sugere que as estratégias de incentivo à testagem de HIV na população brasileira, com disponibilidade gratuita de testes na rede pública de saúde e introdução do teste de HIV no pré-natal, têm mostrado resultados positivos. A cobertura de testagem na população sexualmente ativa brasileira entre 15 e 64 anos foi de quase 37%, semelhante à observada nos Estados Unidos da América³⁹. Todavia, diferenças importantes são encontradas por sexo, com a cobertura de teste de HIV entre os homens pouco mais da metade da observada entre as mulheres. O diferencial é relacionado à realização do teste de HIV durante o acompanhamento da gestação: cerca de 60% das mulheres sexualmente ativas declararam que fizeram o teste de HIV no pré-natal.

Entre as limitações deste estudo, por se tratar de temas de foro íntimo, a validade das respostas é questionada na literatura^{40,41}. As diferenças, por sexo, observadas neste trabalho quanto às práticas sexuais podem estar também relacionadas ao fato de que as mulheres, quando comparadas aos homens, tendem a subestimar os comportamentos sexuais de risco em inquéritos populacionais⁴². Com intuito de minimizar o viés oriundo deste tipo de limitação, na PCAP de 2008, as informações de práticas sexuais foram respondidas pelo próprio entrevistado por meio de PDA. O auto-preenchimento com o uso de instrumentos computadorizados é reconhecido por produzir informações mais acuradas^{43,44,45}.

Em suma, os resultados aqui apresentados indicam uma maior vulnerabilidade da população feminina às práticas sexuais de risco. O poder decisório sobre os métodos de prevenção no relacionamento sexual, desfavorável, em geral, às mulheres, constitui obstáculo importante na implementação das estratégias de sexo protegido na população

como um todo. Estas dificuldades devem ser enfrentadas mediante intervenções que fortaleçam as mulheres na negociação do uso de preservativo com seus parceiros sexuais ou mediante desenvolvimento de métodos que possibilitem o maior controle próprio. Entre os homens, é preciso estimular a realização do teste de HIV para o controle mais efetivo da disseminação da epidemia de HIV/aids. Já o baixo uso de preservativo nas situações de infidelidade entre os indivíduos casados ou que vivem com companheiro foi um problema para ambos os sexos e merece consideração específica no desenvolvimento de estratégias de prevenção.

Tabela 1: Percentual (%) de indivíduos com idade entre 15 e 64 anos, segundo indicadores de comportamento e práticas sexuais, por faixa etária e sexo - Brasil, 2008

(continua)

Subgrupo populacional	Indicadores	Faixa etária (em anos completos)	Sexo		Total	Valor de p
			Masculino	Feminino		
População total	Relação sexual na vida	15 a 24	81,8	73,5	77,6	0,001
		25 a 34	95,7	96,7	96,2	0,407
		35 a 49	95,6	97,8	96,7	0,036
		50 a 64	94,6	95,8	95,2	0,410
		Total	91,1	89,8	90,4	0,222
	Relação sexual nos últimos 12 meses	15 a 24	69,7	64,8	67,2	0,057
		25 a 34	88,6	87,6	88,1	0,579
		35 a 49	87,7	82,3	84,9	0,006
		50 a 64	79,6	54,2	66,3	<0,001
		Total	81,0	73,7	77,3	<0,001
População sexualmente ativa na vida	Relação sexual antes dos 15 anos	15 a 24	40,8	29,4	35,4	<0,001
		25 a 34	39,0	17,5	28,0	<0,001
		35 a 49	33,7	10,9	21,8	<0,001
		50 a 64	32,5	9,7	20,5	<0,001
		Total	36,9	17,0	26,8	<0,001
População sexualmente ativa nos últimos 12 meses	Mais de cinco parceiros casuais nos últimos 12 meses	15 a 24	22,1	6,6	14,6	<0,001
		25 a 34	12,3	3,9	8,0	<0,001
		35 a 49	9,8	3,1	6,5	<0,001
		50 a 64	6,1	1,6	4,2	0,002
		Total	13,2	4,1	8,8	<0,001
	Relação sexual com parceiro fixo nos últimos 12 meses	15 a 24	79,4	87,2	83,2	0,003
		25 a 34	89,1	90,4	89,7	0,468
		35 a 49	83,9	90,4	87,1	0,001
		50 a 64	84,7	85,3	85,0	0,823
		Total	84,2	89,0	86,5	<0,001
	Relação sexual com parceiro casual nos últimos 12 meses	15 a 24	56,2	29,8	43,5	<0,001
		25 a 34	35,3	19,3	27,2	<0,001
		35 a 49	29,1	12,1	20,6	<0,001
		50 a 64	20,6	9,2	15,8	<0,001
		Total	36,8	18,5	27,9	<0,001
Relação sexual com parceiro pagante (o parceiro paga ao indivíduo para ter sexo) nos últimos 12 meses	15 a 24	2,7	2,4	2,6	0,757	
	25 a 34	1,9	1,1	1,5	0,265	
	35 a 49	1,3	1,4	1,3	0,887	
	50 a 64	0,8	1,0	0,9	0,715	
	Total	1,8	1,5	1,7	0,678	

(conclusão)

Subgrupo populacional	Indicadores	Faixa etária (em anos completos)	Sexo		Total	Valor de p
			Masculino	Feminino		
População sexualmente ativa nos últimos 12 meses	Relação sexual com parceiro pago (o indivíduo paga ao parceiro para ter sexo) nos últimos 12 meses	15 a 24	6,0	0,8	3,5	0,001
		25 a 34	7,0	0,6	3,8	<0,001
		35 a 49	6,9	1,0	3,9	<0,001
		50 a 64	5,1	0,7	3,2	0,003
		Total	6,4	0,8	3,7	<0,001
	Relação sexual com parceiro que conheceu pela internet nos últimos 12 meses	15 a 24	10,3	2,6	6,5	<0,001
		25 a 34	4,5	1,2	2,8	<0,001
		35 a 49	0,9	1,6	1,2	0,151
		50 a 64	0,3	0,3	0,3	0,929
		Total	4,3	1,6	3,0	<0,001

Tabela 2: Percentual (%) de indivíduos com idade entre 15 e 64 anos, segundo indicadores de uso de preservativo masculino, por sexo e faixa etária- Brasil, 2008

Subgrupo populacional	Uso de preservativo	Faixa etária (em anos completos)	Sexo		Total	Valor de p
			Masculino	Feminino		
População sexualmente ativa nos últimos 12 meses	Na última relação sexual dos últimos 12 meses	15 a 24	65,1	44,0	55,0	<0,001
		25 a 34	37,7	28,2	32,9	<0,001
		35 a 49	31,2	24,7	28,0	0,010
		50 a 64	17,8	14,5	16,4	0,227
		Total	40,2	29,7	35,1	<0,001
População sexualmente ativa nos últimos 12 meses, com casual	Na última relação sexual dos últimos 12 meses com parceiro casual	15 a 24	76,8	49,7	67,8	<0,001
		25 a 34	61,3	43,1	54,8	0,001
		35 a 49	58,3	44,0	54,1	0,030
		50 a 64	39,4	33,3	37,9	0,527
		Total	65,1	45,5	58,8	<0,001
População sexualmente ativa nos últimos 12 meses	Em todas as relações sexuais nos últimos 12 meses com qualquer parceiro	15 a 24	41,3	27,9	34,8	<0,001
		25 a 34	23,0	20,3	21,6	0,269
		35 a 49	24,8	21,3	23,0	0,156
		50 a 64	21,4	19,4	20,5	0,482
		Total	28,3	22,5	25,5	<0,001
População sexualmente ativa nos últimos 12 meses, com fixo	Em todas as relações sexuais nos últimos 12 meses com parceiro fixo	15 a 24	36,4	25,1	30,7	0,001
		25 a 34	18,0	14,7	16,3	0,130
		35 a 49	17,2	16,4	16,8	0,743
		50 a 64	11,3	8,4	10,0	0,207
		Total	21,5	17,3	19,4	0,003
População sexualmente ativa nos últimos 12 meses, com casual	Em todas as relações sexuais nos últimos 12 meses com parceiro casual	15 a 24	57,4	33,6	49,6	<0,001
		25 a 34	48,1	35,4	43,6	0,016
		35 a 49	49,1	37,6	45,7	0,079
		50 a 64	34,0	25,9	32,0	0,392
		Total	51,0	34,6	45,7	<0,001

Tabela 3: Cobertura de teste de HIV na população sexualmente ativa com idade entre 15 e 64 anos, por sexo e faixa etária - Brasil, 2008

Faixa etária (em anos completos)	Sexo		Total	Valor de p
	Masculino	Feminino		
15 a 24	16,1	45,7	30,1	<0,001
25 a 34	36,4	65,1	51,0	<0,001
35 a 49	32,4	42,7	37,7	<0,001
50 a 64	22,4	21,6	21,9	0,753
Total	27,2	45,6	36,5	<0,001

Tabela 4: Proporção (%) de indivíduos sexualmente ativos nos últimos 12 meses segundo estado conjugal, relações sexuais com parceiro casual e uso de preservativo masculino com parceiro casual, por sexo - Brasil, 2008

Subgrupo populacional	Indicador	Vive com companheiro	Sexo		Total	Valor de p
			Masculino	Feminino		
Sexualmente ativos nos últimos 12 meses	Tiveram parceiro casual nos últimos 12 meses	Sim	21,3	10,9	16,1	<0,001
		Não	63,4	35,0	50,7	<0,001
		p-valor	<0,001	<0,001	<0,001	-
Sexualmente ativos nos últimos 12 meses que tiveram parceiro casual	Uso de preservativo na última relação com casual	Sim	50,9	32,2	44,5	<0,001
		Não	73,3	54,6	67,5	<0,001
		p-valor	<0,001	<0,001	<0,001	-
	Uso regular de preservativo com parceiro casual	Sim	43,2	25,3	37,1	<0,001
		Não	55,5	40,8	51,0	<0,001
		p-valor	0,002	0,005	<0,001	-

Tabela 5: Resultados dos modelos de regressão logística simples e multivariado, com o uso regular de preservativo masculino com qualquer parceiro nos últimos 12 meses como variável dependente. Brasil, 2008

Fatores		Análise univariada			Análise multivariada		
		OR	IC95%	Valor de p	OR	IC95%	Valor de p
Sexo	Masculino	1,36	1,17-1,57	<0,001	1,36	1,16-1,59	<0,001
	Feminino	1,00	-	-	1,00	-	-
Vive com companheiro	Sim	1,00	-	-	1,00	-	-
	Não	2,69	2,32-3,13	<0,001	2,54	2,15-3,01	<0,001
Já pegou preservativo de graça	Sim	1,98	1,70-2,31	<0,001	1,78	1,50-2,10	<0,001
	Não	1,00	-	-	1,00	-	-
Uso de drogas alguma vez na vida	Sim	0,84	0,68-1,05	0,117	0,63	0,50-0,81	<0,001
	Não	1,00	-	-	1,00	-	-
Viver com companheiro e ter tido parceiro casual	Sim	0,57	0,43-0,75	<0,001	0,79	0,58-1,07	0,124
	Não	1,00	-	-	1,00	-	-

* OR significativamente diferente de 1 a um nível de significância de 5%.

Referências Bibliográficas

1. Rodrigues-Júnior AL, de Castilho EA. The AIDS epidemic in Brazil, 1991-2000: space-time description. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2004 Jul-Aug;37(4):312-7.
2. Barcellos C e Bastos FI. Social networks and diffusion of AIDS in Brazil. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1996; 121(1):11-24.
3. Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MA, de Andrade CL. The spread of the AIDS epidemic in Brazil from 1987 to 1996: a spatial analysis. *Cad Saude Publica*. 2000; 16(Suppl 1):7-19.
4. Ministério da Saúde - PN-DST/AIDS (Brasil). Boletim Epidemiológico AIDS DST. Ano V nº 1. Brasília: Ministério da Saúde, Programa Nacional de DST e Aids; 2008.
5. Ministério da Saúde - Programa Nacional de DST e Aids (Brasil). Plano Integrado de Enfrentamento à Feminização da Epidemia de Aids e outras DST. Brasília: Ministério da Saúde, Programa Nacional de DST e Aids; 2007.
6. Ministério da Saúde - Coordenação Nacional de DST e Aids (Brasil). Trabalhadoras do sexo: documento referencial para ações de prevenção das DST e da aids. Série Manuais nº 47. Brasília: 2002.
7. Anderson JE, Stall R. How Many People Are at Risk for HIV in the United States? The Need for Behavioral Surveys of At-Risk Populations. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 2002; 29(1):104-105.
8. Ministério da Saúde - Programa Nacional de DST e Aids (Brasil). Pesquisa entre os conscritos do Exército Brasileiro, 1996-2002: Retratos do Comportamento de Risco do Jovem Brasileiro à Infecção pelo HIV. Brasília: 2002.
9. Szwarcwald CL, de Carvalho MF, Barbosa Júnior A, Barreira D, Speranza FA, de Castilho EA. Temporal trends of HIV-related risk behavior among Brazilian military conscripts, 1997-2002. *Clinics* 2005;60(5):367-74.

10. BEMFAM. Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil. Brasil. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde: Uma análise do nível de conhecimento e comportamentos de vulnerabilização. Rio de Janeiro: 1997.
11. Berquó E, Barbosa RM; Lima LP; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Uso do preservativo: tendências entre 1998 e 2005 na população brasileira. Rev. Saúde Pública 2008; 42(supl.1).
12. Ministério da Saúde - Programa Nacional de DST e Aids (Brasil). PCAP Pesquisa de Conhecimento Atitudes e Práticas na População Brasileira 2004. Brasília: 2006.
13. Bolfarine, Heleno & Bussab, Wilton de Oliveira.-2005-.Elementos de Amostragem. Editora Edgard Blucher. São Paulo. 290p.
14. SPSS. SPSS Statistics 17.0 Brief Guide. USA, 2007.
15. Szwarcwald CL e Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. Rev. bras. epidemiol. 2008; 11(Suppl.1):38-45.
16. Hosmer DW e Lemeshow S. Applied Logistic Regression. 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc; 1989. 369p.
17. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [Internet]. Critério de Classificação Econômica Brasil (2008). [citado em 09 de agosto de 2009]. Disponível em: http://www.abep.org/codigosguias/Criterio_Brasil_2008.pdf
18. Almeida MC, Aquino EM, Gaffikin L, Magnani RJ. Contraceptive use among adolescents at public schools in Brazil. Rev Saúde Pública 2003; 37:566-75.
19. Barbosa RM, Koyama MA; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Sexual behavior and practices among men and women, Brazil 1998 and 2005. Rev Saude Publica. 2008; 42 Suppl 1:21-33.

20. Calazans G, Araujo TW, Venturi G, Franca Junior I. Factors associated with condom use among youth aged 15-24 years in Brazil in 2003. *AIDS*. 2005;19 Suppl 4:S42-50.
21. Gullette DL, Rooker JL, Kennedy RL. Factors associated with sexually transmitted infections in men and women. *J Community Health Nurs*. 2009;26(3):121-30.
22. Urassa W, Moshiro C, Chalamilla G, Mhalu F, Sandstrom E. Risky sexual practices among youth attending a sexually transmitted infection clinic in Dar es Salaam, Tanzania. *BMC Infect Dis*. 2008; 8:159.
23. Frank S, Esterhuizen T, Jinabhai CC, Sullivan K, Taylor M.S Risky sexual behaviours of high-school pupils in an era of HIV and AIDS. *Afr Med J*. 2008;98(5):394-8.
24. Martinez-Donate AP, Hovell MF, Blumberg EJ, Zellner JA, Sipan CL, Shillington AM, Carrizosa C. Gender differences in condom-related behaviors and attitudes among Mexican adolescents living on the U.S.-Mexico border. *AIDS Educ Prev*. 2004; 16(2):172-86.
25. Ehrhardt AA, Sharif Sawires, Terry McGovern, Dean Peacock and Mark Weston. Gender, Empowerment, and Health: What Is It? How Does It Work? - - *J Acquir Immune Defic Syndr* 2009;51:S96–S105
26. Shawky S, Soliman C, Sawires S. Gender and HIV in the Middle East and North Africa: Lessons for Low Prevalence Scenarios. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2009; 51(Suppl 3):S73-4.
27. 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; 42 Suppl 1:45-53.

28. Kornreich JL, Hearn KD, Rodriguez G, O'Sullivan LF. Sibling influence, gender roles, and the sexual socialization of urban early adolescent girls. *J Sex Res.* 2003; 40(1):101-10.
29. Roth J, Krishnan SP, Bunch E. Barriers to condom use: results from a study in Mumbai (Bombay), India. *AIDS Educ Prev.* 2001; 13(1):65-77.
30. Crosby RA, DiClemente RJ, Wingood GM, Salazar LF, Harrington K, Davies SL, Oh MK. Identification of strategies for promoting condom use: a prospective analysis of high-risk African American female teens. *Prev Sci.* 2003; 4(4):263-70.
31. Madrigal J, Schifter J, Feldblum PJ. Female condom acceptability among sex workers in Costa Rica. *AIDS Educ Prev.* 1998; 10(2):105-13.
32. Warren M, Philpott A. Expanding safer sex options: introducing the female condom into national programmes. *Reprod Health Matters.* 2003; 11(21):130-9.
33. Card JJ, Amarillas A, Conner A, Akers DD, Solomon J, DiClemente RJ. *The Complete HIV/AIDS Teaching Kit.* New York (NY): Springer Publishing Company; 2008. 373 p.
34. Al-Tayyib AA, McFarlane M, Kachur R, Rietmeijer CA. Finding sex partners on the internet: what is the risk for sexually transmitted infections? *Sex Transm Infect.* 2009; 85(3):216-20.
35. Fernández-Dávila P, Zaragoza Lorca K. Internet and sexual risk in men who have sex with men. *Gac Sanit.* 2009 Mar 25.
36. Zhang D, Bi P, Hiller JE, Lv F. Web-based HIV/AIDS behavioral surveillance among men who have sex with men: potential and challenges. *Int J Infect Dis.* 2008; 12(2):126-31.
37. Elford J, Bolding G, Davis M, Sherr L, Hart G. Web-based behavioral surveillance among men who have sex with men: a comparison of online and offline samples in London, UK. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2004; 35(4):421-6.

38. Souza-Jr PR, Szwarcwald CL, Castilho EA. Delay in introducing antiretroviral therapy in patients infected by HIV in Brazil, 2003-2006. *Clinics* 2007; 62(5):579-84.
39. CDC. Number of persons tested for HIV---United States, 2008. *MMWR* 2008; 57(31);845-849.
40. Curtis SL, Sutherland EG. Measuring sexual behaviour in the era of HIV/AIDS: the experience of Demographic and Health Surveys and similar enquiries. *Sex Transm Infect.* 2004; 80 Suppl 2:ii22-7.
41. Hawken MP, Melis RD, Ngombo DT, Mandaliya KN, Ng'ang'a LW, Price J, Dallabetta G, Temmerman M. Opportunity for prevention of HIV and sexually transmitted infections in Kenyan youth: results of a population-based survey. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2002 15; 31(5):529-35.
42. Schroder KE, Carey MP, Venable PA. Methodological Challenges in Research on Sexual Risk Behavior: II. Accuracy of Self-Reports - Kerstin E. E. Schroder, Michael P. Carey, and Peter A. Venable - *Ann Behav Med.* 2003 Oct;26(2):104-23.
43. Nguyen TQ, Gwynn RC, Kellerman SE, Begier E, Garg RK, Pfeiffer MR, Konty KJ, Torian L, Frieden TR, Thorpe LE. Population prevalence of reported and unreported HIV and related behaviors among the household adult population in New York City, 2004. *AIDS.* 2008; 22(2):281-7.
44. Simoes AA, Bastos FI, Moreira RI, Lynch KG, Metzger DS. A randomized trial of audio computer and in-person interview to assess HIV risk among drug and alcohol users in Rio De Janeiro, Brazil. *J Subst Abuse Treat.* 2006; 30(3):237-43
45. Ghanem KG, Hutton HE, Zenilman JM, Zimba R, Erbeding EJ. Audio computer assisted self interview and face to face interview modes in assessing response bias among STD clinic patients. *Sex Transm Infect* 2005; 81:421-425.

Contribuições dos autores

ARP Pascom foi a principal mentora do trabalho e foi responsável pela elaboração do texto, análise estatística de dados e elaborou as tabelas. CL Szwarcwald participou da elaboração do texto e da concepção do artigo.

Capítulo III

Artigo II

Estudos por amostragem para estimação da taxa de prevalência de HIV entre mulheres trabalhadoras do sexo

Artigo publicado no Brazilian Journal of Infectious Diseases, em agosto de 2010, Volume 14, Issue 4, July-August 2010, Pages 385-397 (Anexo VI).

Estudos por amostragem para estimação da taxa de prevalência de HIV entre mulheres trabalhadoras do sexo

Sampling studies for HIV prevalence rate estimation among female sex workers

Título corrido: Estudos entre trabalhadoras do sexo

Ana Roberta Pati Pascom

Assessoria de Monitoramento e Avaliação, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das DST e Aids, Ministério da Saúde
SAF Sul Trecho 02, Bloco F, Torre 1, Edifício Premium, Auditório - Brasília/DF – cep: 70070-600; ana.roberta@ aids.gov.br; 61-33067033 ou 33067079.

Célia Landmann Szwarcwald

Pesquisador Titular, Laboratório de Informações em Saúde, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz

Aristides Barbosa Júnior

Assessoria de Monitoramento e Avaliação, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das DST e Aids, Ministério da Saúde

The content of this manuscript represents the views of the co-authors. Neither the corresponding author nor the co-authors have submitted duplicate or overlapping manuscripts elsewhere.



Ana Roberta Pati Pascom

Sumário

Introdução: Foram investigadas metodologias de amostragem que estão sendo utilizadas em estudos que visavam estimar a taxa de prevalência do HIV entre as trabalhadoras do sexo.

Metodologia: Os estudos foram classificados segundo a adequação ou não do tamanho da amostra utilizada para estimar a taxa de prevalência do HIV e o tipo de amostragem utilizado no estudo (probabilística ou de conveniência).

Resultados: Foram identificados 75 estudos, a maior parte utilizou amostras de conveniência. Em 35 estudos analisados o tamanho de amostra não estava adequado para a estimação da taxa de prevalência do HIV.

Discussão: Grande parte dos estudos utilizou amostras de conveniência, limitando a possibilidade de fazer inferências estatísticas para o grupo como um todo. Nota-se crescimento no número de artigos a partir de 2005, especialmente com o uso de amostragem probabilística, o que representa grande avanço para a análise e monitoramento das práticas de risco e da taxa de prevalência de HIV nesse grupo populacional.

Abstract

Introduction: We investigated sampling methods that are being used to estimate the HIV prevalence rate among female commercial sex workers.

Methods: The studies were classified according to the adequacy or not of the sample size to estimate HIV prevalence rate and according the sampling method (probabilistic or convenience).

Results: We identified 75 studies estimated the HIV prevalence rate among female sex workers. Most of the studies made use of convenience samples. In 35 studies the sample size was not adequate to estimate HIV prevalence rate.

Discussion: The use of convenience sample limits statistical inference to the whole group. It was observed that there was an increase in the number of papers since 2005, as well as in the number of paper that used probabilistic samples. This represents a large advance in the monitoring of risk behavior practices and HIV prevalence rate in this group.

1. Introdução

As várias medidas que estão sendo adotadas para prevenir a disseminação do HIV, nacional e internacionalmente, são baseadas na história natural da infecção, na experiência de programas de aids, e resultados de simulações e modelos matemáticos que buscam traduzir a dinâmica de transmissão da doença¹.

Do ponto de vista epidemiológico, sabe-se que existem subgrupos populacionais com risco acrescido à infecção pelo HIV, como os homens que têm sexo com outros homens (HSH), os usuários de drogas injetáveis (UDI) e as mulheres trabalhadoras do sexo (TS), que são os mais afetados e que foram infectados precocemente, no início da epidemia. Sabe-se, igualmente, que as doenças sexualmente transmissíveis (DST) agem como co-fatores para promoção da transmissão; que as práticas sexuais como a multiplicidade de parcerias e a irregularidade no uso de preservativo são determinantes importantes².

Sob a ótica dos modelos matemáticos, os padrões de relacionamento sexual entre subgrupos populacionais constituem outro fator importante na disseminação do HIV, uma vez que pequenas alterações na taxa de contatos entre os segmentos de baixo risco com os de alto risco podem mudar, significativamente, a disseminação da epidemia³.

A epidemia de aids, no Brasil, teve início nos primeiros anos da década de 80. Nesses mais de 20 anos, mostrou-se como uma epidemia concentrada⁴, mantendo uma taxa de prevalência da infecção pelo HIV na população geral em níveis menores do que 1%⁵, e níveis altos nos subgrupos populacionais mais vulneráveis à infecção pelo HIV, como entre as trabalhadoras do sexo⁶.

O tamanho do grupo das trabalhadoras do sexo é estimado em 1% da população feminina brasileira de 15 a 49 anos de idade, correspondendo a mais de meio milhão de mulheres⁷. A taxa de prevalência para esse grupo populacional foi estimada em algumas pesquisas feitas no país, sendo sempre muito mais elevada que a da população geral

feminina. No estudo realizado em Santos, SP, em 1997, a taxa foi de 8%⁸. Em outra pesquisa realizada entre 2000 e 2001, em algumas capitais do Brasil com 2712 trabalhadoras do sexo, a taxa de prevalência foi estimada em 6,1%⁶. Esses estudos indicam uma prevalência aproximadamente 15 vezes maior entre as trabalhadoras do sexo quando comparadas à da população feminina brasileira como um todo⁵. É importante ressaltar, entretanto, que foram utilizadas amostras de conveniência, e, portanto, esses resultados devem ser interpretados à luz dessa limitação.

A partir do ano de 2005, o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids (UNAIDS) tem enfatizado a necessidade de monitoramento de indicadores entre os grupos sob maior risco à infecção pelo HIV entre os países com epidemias concentradas. No Brasil, atualmente, esforços estão sendo realizados para a elaboração de uma série de estudos que permitam estimar a prevalência do HIV e de outras doenças sexualmente transmissíveis (DST), e caracterizar as práticas e o comportamento de risco nos grupos sob maior risco à infecção pelo HIV, em particular, entre as mulheres trabalhadoras do sexo.

O maior risco entre as mulheres trabalhadoras do sexo sugerido pelos trabalhos anteriores demanda estudos com amostragem probabilística para o monitoramento adequado das práticas de risco à infecção pelo HIV. Atualmente, a obtenção de amostras representativas de subgrupos populacionais de difícil acesso, como as trabalhadoras do sexo, é um dos maiores desafios para a vigilância epidemiológica⁹. Os métodos de amostragem tradicionais são inadequados para gerar amostras representativas, já que para estimar parâmetros com a robustez necessária é preciso selecionar amostras muito grandes, que são inviabilizadas pelas dificuldades operacionais e de custos¹⁰.

Outro desafio para a realização de estudos domiciliares com as trabalhadoras do sexo é o fato de que essa profissão é cercada de muito estigma, o que leva muitas

mulheres a não se declararem como tal ou a esconderem sua profissão de seus familiares e conhecidos. Adicionalmente, muitas dessas mulheres não moram em domicílios particulares permanentes, residindo nos locais de trabalho que não são incluídos nas pesquisas tradicionais.

No presente trabalho, realizou-se uma revisão bibliográfica de artigos científicos para investigar as metodologias de amostragem que estão sendo utilizadas em estudos que estimaram a taxa de prevalência do HIV entre as mulheres trabalhadoras do sexo.

2. Metodologia

Realizou-se uma revisão bibliográfica da literatura com busca sistemática de trabalhos científicos envolvendo mulheres trabalhadoras do sexo e estimação da taxa de prevalência do HIV. A busca de artigos, realizada entre outubro e novembro de 2008, foi feita por meio da base de dados MEDLINE via PUBMED.

Nessa revisão, foram selecionados estudos transversais que: incluíssem o grupo populacional de TS; que estimassem a taxa de prevalência do HIV por meio de sorologia; e que foram publicados em português, inglês ou espanhol, no período de 2000 a 2008. Foram excluídos estudos de revisões, ensaios clínicos ou estudos longitudinais, ou ainda aqueles estudos que não incluíssem a estimação da taxa de prevalência do HIV por meio de sorologia.

A combinação múltipla das seguintes palavras-chaves, dentre elas alguns descritores, foi utilizada durante a busca sistemática: “*HIV*”; “*prevalence*”; “*AIDS*”; “*female*”; “*women*”; “*prostitution*”; “*CSW*”; “*commercial sex workers*”; “*sex workers*”; e “*SW*”.

Para a sistematização das informações dos artigos selecionados foram coletadas as seguintes informações: o ano de publicação; o país onde o estudo foi realizado; o tipo

de amostragem; consideração do desenho de amostragem na análise dos dados; o tamanho da amostra e a taxa de prevalência do HIV.

Os estudos foram classificados de acordo com a adequação ou não do tamanho da amostra utilizada para estimar a taxa de prevalência do HIV. Para tal, foi calculado o erro de estimação para amostras aleatórias simples:

$$erro = z \sqrt{\frac{pq}{n}}$$

onde p = taxa de prevalência de HIV; q = 1- p; n = tamanho da amostra; e z = 1,96, que é valor estipulado para uma confiança de 95%. Se o erro for maior do que p/2 (metade da taxa de prevalência de HIV) o tamanho de amostra foi considerado inadequado.

Também foi analisado o tipo de amostragem utilizado no estudo, classificado em método probabilístico ou amostragem por conveniência. Amostras de conveniência são aqueles nas quais os elementos da população são escolhidos de acordo com sua disponibilidade em participar do estudo ou do interesse do pesquisador¹³. Entre os estudos com amostragem por conveniência, foi identificada, especificamente, a amostragem por bola de neve (*“snowball sampling”*). Nesse tipo de amostragem a seleção dos indivíduos é feita pelos próprios participantes a partir do referenciamento de seus conhecidos até que o tamanho de amostra estipulado seja atingido¹⁴.

Nas amostras probabilísticas, a cada elemento da população associa-se uma probabilidade de seleção conhecida e diferente de zero^{13,15}. Entre os estudos com amostragem probabilística foram identificadas, em especial, a amostragem por conglomerados e o RDS (*“respondent driven sampling”*). A amostragem por conglomerados é uma amostra probabilística muito utilizada em inquéritos populacionais, na qual a unidade de amostragem é o conglomerado^{13,15}. Proposta por Heckathorn¹⁶, em 1997, o RDS é uma variante das amostragens baseadas em cadeia e, como tal, assume que membros de uma população de difícil acesso são melhores em

recrutar pares de sua população do que outros indivíduos, tais como agentes de saúde ou pesquisadores. Combinado a isso, introduz um modelo matemático que permite a ponderação da amostra para compensar o viés gerado pela seleção não aleatória das sementes indivíduos e a super-representação de alguns subgrupos da população em estudo.

Os estudos foram classificados quanto à sua qualidade, segundo os seguintes critérios: 1) apenas o tamanho de amostra foi adequado; 2) o estudo utilizou método probabilístico de amostragem; 3) o tamanho de amostra foi adequado e usou método probabilístico de amostragem; e 4) o tamanho de amostra foi adequado, usou método probabilístico de amostragem e considerou o desenho de amostragem do estudo na análise.

3. Resultados

Inicialmente, foram identificados 1197 artigos científicos indexados durante a busca no PUBMED com as palavras-chaves utilizadas, dos quais 921 foram descartados por não preencherem os critérios de elegibilidade estabelecidos. Dos 276 artigos restantes, 201 artigos foram descartados por serem duplicidades. Assim, 75 artigos foram incluídos neste trabalho.

Na Tabela 1, estão apresentadas informações sobre os 75 artigos incluídos no estudo, tais como: autoria; ano de publicação; país onde o estudo foi realizado; tipo de amostragem; consideração do desenho de amostragem na análise dos dados; tamanho da amostra; e taxa de prevalência do HIV.

Quase metade dos artigos selecionados (48,3%) foi publicada depois de 2006 e em torno de um quarto entre 2000 e 2002 (Tabela 2). Apesar de os estudos terem sido publicados em 31 revistas diferentes, 49,3% deles foram publicados em quatro

periódicos (*Sexually Transmitted Diseases*, *Sexually Transmitted Infections*, *AIDS* e *International Journal of STD & AIDS*).

Em termos do país de realização, quase metade dos estudos incluídos foi realizada em apenas oito países. A maior parte deles foi realizada na China (10), em torno de 7% na Índia (5) e no Vietnã (5), e 5,3% na Espanha. Na Indonésia, na Itália, no México e no Quênia, foram realizados 3 estudos (4%) em cada país. Agregando de acordo com a região de realização do estudo: 42,7% foi realizado no Leste, Sul e Sudeste Asiático; 26,7% na África Subsaariana; 10,7% na América Latina; e 2,7% no Oeste Europeu e Ásia Central (Tabela 2).

Na tabela 3, consideram-se os resultados relacionados ao desenho de amostragem e à adequação do tamanho de amostra. Em 84% (63) dos estudos selecionados foram utilizadas amostras de conveniência, dos quais 8% (6) foram realizados com amostragem por bola de neve. Em torno de 5% dos estudos não foi possível obter informação sobre a amostragem utilizada devido ao fato de os autores não terem conseguido o artigo completo. Dos oito trabalhos com realização de amostragem probabilística, quatro fizeram uso de amostragem por cluster e três utilizaram RDS. Seis estudos com amostragem probabilística (75%) foram realizados após 2006, dentre eles os três que utilizaram o RDS. Os estudos que utilizaram o RDS foram realizados na Estônia, na Índia e no Vietnã. Dois dos quatro estudos que usaram amostragem por cluster foram realizados no Vietnã.

Dos oito estudos com amostragem probabilística, em seis o desenho de amostragem foi considerado na análise. Um utilizou amostragem estratificada com alocação proporcional e seleção aleatória nos estratos; dois utilizaram RDS e fizeram a análise utilizando o próprio aplicativo do método (RDSAT®); e três usaram amostragem por cluster e consideraram o efeito de desenho.

Verifica-se que em 53,3% dos estudos o tamanho da amostra estava adequado para a estimação da taxa de prevalência do HIV (Tabela 3). Dentre os 35 estudos que tiveram o tamanho de amostra inadequado para estimação da taxa de prevalência do HIV de acordo com o critério adotado no presente trabalho, em 16 deles a taxa de prevalência foi estimada em zero.

A classificação dos estudos segundo o critério de qualidade está apresentada na Tabela 4. Quase metade dos estudos (36) não atendeu a nenhum dos critérios de qualidade adotados. Para 30 (40,5%) trabalhos, apenas o tamanho de amostra do estudo era adequado, sem uso de método probabilístico de amostragem. Três estudos, publicados no período 2005-2008, usaram métodos probabilísticos, mas o tamanho de amostra não foi adequado nem o desenho do estudo foi considerado durante a análise. Apenas quatro dos estudos analisados tinham o tamanho de amostra adequado para a estimativa da taxa de prevalência do HIV, usaram método probabilístico de amostragem e consideraram o desenho de amostragem do estudo na análise.

4. Discussão

No presente trabalho, a partir das palavras-chave utilizadas, foi possível identificar 75 estudos transversais com trabalhadoras do sexo que estimaram a prevalência do HIV. Os estudos fornecem informações sobre 61075 trabalhadoras do sexo e foram conduzidos em 35 países diferentes, dos quais 10 estavam localizados na Ásia. Grande parte dos estudos foi publicada depois de 2006 e se concentraram em quatro periódicos.

O maior risco entre as trabalhadoras do sexo foi observado em grande parte dos países, onde foram realizados os estudos aqui revistos. Luchters e colaboradores¹⁷, em seu estudo realizado no Quênia, destacaram que, apesar da redução da taxa de prevalência do HIV observada na população feminina, não há evidências de que essas

mudanças estejam ocorrendo nas populações sob maior risco, como as TS. Os achados de um estudo conduzido na China apontam, igualmente, para um maior risco entre as trabalhadoras do sexo, especialmente relacionado à falta de uso de preservativo e ao baixo nível de escolaridade¹⁸. Dada a importância dessa população para o controle da epidemia de HIV/aids, em trabalho realizado na Nova Guiné, os autores destacam que o desenvolvimento de intervenções específicas para esse subgrupo populacional é uma estratégia custo-efetiva no controle da disseminação do HIV¹⁹.

Nesta revisão, percebeu-se que, na maior parte das pesquisas para estudar as trabalhadoras do sexo, foram utilizadas técnicas de amostragens com seleção não-probabilística. Ao serem comparadas às amostras probabilísticas, as amostras de conveniência podem, geralmente, ser implementadas mais facilmente, mais rapidamente e com menos recursos²⁰. No entanto, qualquer inferência sobre a população-alvo é limitada e de difícil interpretação, uma vez que a amostra do estudo pode não ser representativa da população como um todo.

Em geral, apesar de a maioria dos estudos analisados terem utilizado amostras de conveniência, foi realizado um mapeamento dos locais de prostituição anterior ao início do estudo, tendo-se recrutado as trabalhadoras do sexo nesses lugares. Embora esse componente etnográfico possa contribuir para a representatividade do grupo populacional, as probabilidades de seleção permanecem desconhecidas, o que impossibilita qualquer estimativa ou inferência estatística^{18,21}. Adicionalmente, são excluídas aquelas mulheres trabalhadoras do sexo que trabalham em locais não mapeados no estudo²².

Em 8% dos estudos, foi utilizada a amostragem por bola de neve. Apesar de sua indiscutível viabilidade prática, vários aspectos impossibilitam a análise estatística dos dados. Primeiramente, como não há um número máximo de indivíduos que cada participante pode convidar para o estudo, as estimativas são enviesadas pelos indivíduos

com maior rede social^{16,23}, sendo a amostra final fortemente influenciada pelos participantes iniciais⁹. Em segundo lugar, existe uma estrutura de dependência entre as observações, que não é considerada na análise. Conforme discutido por Erickson²⁴, os indivíduos tendem a recrutar pessoas semelhantes a eles, efeito conhecido como homofilia. Além disso, observa-se também o problema de falta de representatividade da amostra²⁵.

A partir do ano de 2005, há um crescimento no número de artigos, e começam a aparecer estudos com amostragem probabilística. Esse aumento provavelmente está associado ao novo conjunto de indicadores, propostos em 2005, para o acompanhamento da Declaração de Compromisso sobre HIV/AIDS, acordada durante a 26ª Sessão Extraordinária da Assembleia Geral das Nações Unidas – UNGASS²⁶. Nessa nova versão, ao contrário daqueles propostos em 2002, foram propostos dois conjuntos distintos de indicadores de acordo com o tipo de epidemia do país: concentrada ou generalizada. Para os países com epidemia classificada como concentrada, os indicadores visavam ao acompanhamento das populações sob maior risco, determinadas pelos próprios países, de acordo com as características de suas epidemias²⁷.

Adicionalmente, o desenvolvimento e a ampliação do uso de métodos de amostragem específicos e probabilísticos para o estudo de populações de difícil acesso, trouxeram novas possibilidades e estímulo para pesquisadores interessados em estudos com grupos sob maior risco à infecção pelo HIV. Resultante desse processo, três estudos que usaram métodos de amostragem probabilística utilizaram o RDS^{28,29,30}. No Vietnã, esse método mostrou-se eficiente para o recrutamento dos diferentes tipos de trabalhadoras do sexo²⁸.

É importante dizer, entretanto, que os métodos de amostragem probabilística também têm limitações importantes. No caso de amostragem por conglomerados, é

difícil ter uma lista completa dos locais de prostituição e as probabilidades de seleção são, em geral, desconhecidas e são consideradas aproximações das mesmas na análise de dados^{21,31,32,33}. Já em relação ao RDS, por ser um método em desenvolvimento, a análise de dados é ainda bastante limitada, não permitindo análises multivariadas, essenciais para estudo dos fatores associados à infecção pelo HIV^{28,34,35,36}.

Dentre os 75 artigos analisados nesse trabalho, 35 apresentaram tamanho de amostra insuficiente para a estimação da taxa de prevalência do HIV com uma amostra aleatória simples, que é a que fornece o menor erro dentre os métodos de amostragem¹³. Em 16 artigos, a taxa de prevalência entre as mulheres trabalhadoras do sexo foi 0%, o que pode estar indicando que o tamanho de amostra não foi suficientemente grande para captar casos de infecção pelo HIV. Apesar disso, somente três dos estudos discutiram a possibilidade de o resultado estar relacionado ao tamanho da amostra^{33,37,38}.

Quanto à avaliação de qualidade, a maior parte dos estudos selecionados não atendeu aos critérios de qualidade que seriam adequados para estimação da taxa de prevalência do HIV entre as TS. Apesar da melhora da qualidade dos estudos nos dois períodos analisados, apenas quatro estudos^{21,30,31,32} atendiam aos três critérios estabelecidos, ou seja, tamanho de amostra adequado, uso de método probabilístico de amostragem e consideração do desenho de amostragem na análise.

É relevante enfatizar, igualmente, que a falta de consideração do desenho de amostragem na análise de dados pode levar a erros importantes na estimação de parâmetros de interesse. Ao ignorar o desenho de amostragem, a análise estatística tradicional, sob a suposição de amostragem aleatória simples, pode produzir incorreções tanto para as estimativas médias como para as respectivas variâncias, comprometendo os resultados, os testes de hipóteses e as conclusões da pesquisa³⁹. No caso específico do RDS, Goel e Salganick (2009)⁴⁰ sugerem efeitos de desenho superiores a quatro,

resultantes da homofilia entre pares, significando que a estrutura de dependência entre as observações precisa ser considerada na análise de dados.

Na presente revisão bibliográfica, não foi encontrado nenhum estudo brasileiro. Pesquisa posterior na base de artigos científicos do Scielo (www.scielo.br), mostrou três estudos realizados entre 2000 e 2008 no país, um em Santa Catarina⁴¹ e dois no Amazonas^{42,43}. Todos os estudos utilizaram amostra de conveniência e, de acordo com o critério adotado neste artigo, nos três o tamanho de amostra foi inadequado para a estimação da taxa de prevalência do HIV.

Já no plano internacional, a presente revisão mostrou que alguns trabalhos recentes utilizaram técnicas de amostragem probabilística, o que representa um grande avanço para o monitoramento das práticas de risco e da taxa de prevalência de HIV nesse grupo populacional.

Tabela 1: Características dos estudos selecionados. 2000-2008.

							(continua)
Ano de publicação	Ano do estudo	Citação	País	Tipo de amostragem	Considerou o desenho na análise	Tamanho da amostra	Taxa de prevalência do HIV
2000	1998-99	Azim et al., 2000 ⁴⁴	Bangladesh	Conveniência	Não	Flutuantes: 400 Bordel A: 392 Bordel B: 267	Flutuantes: 0,3% Bordel A: 2,8% Bordel B: 2,6%
2000	ND	Ohshige et al., 2000 ⁴⁵	Cambodia	Conveniência	Não	202	54%
2000	1997-98	Ford et al., 2000 ⁴⁶	Indonésia	Conveniência	Não	614	1/631 (0,158%)
2001	1997-98	Morison et al., 2001 ³¹	África Subsaariana	Amostragem por cluster	Sim	Cotonou: 433 Yaoundé: 328 Kisumu: 300 Ndola: 332	Cotonou: 55% Yaoundé: 34% Kisumu: 74% Ndola: 69%
2001	1998-99	van den Hoek et al., 2001 ⁴⁷	China	Conveniência	Não	966	1,4%
2001	1998	Aklilu et al., 2001 ⁴⁸	Ethiopia	Conveniência	Não	372	73,7% (IC95: 69,2%-78,2%)
2001	1997-99	Asamoah-Adu et al., 2001 ⁴⁹	Gana	Conveniência	Não	1013	50%
2001	1995-99	D'Antuono et al., 2001 ⁵⁰ (resumo)	Itália	Conveniência	Não	558	9/558 (1,6%)
2001	1997-98	Verster et al., 2001 ⁵¹	Itália	Conveniência	Não	102	5,6%
2001	ND	Ishi et al., 2001 ⁵²	Japão	Conveniência	Não	308	0%
2002	1993 1995-96 1999	Alary et al., 2002 ⁵³	Benin	Conveniência	Não	1993: 374 1995-96: 365 1998-99: 591	1993: 53% 1995-96: 49,4% 1998-99: 40,6%
2002	1999-2000	Chan et al., 2002 ⁵⁴ (resumo)	China	NA	NA	1451	0,1%

(continuação)

Ano de publicação	Ano do estudo	Citação	País	Tipo de amostragem	Considerou o desenho na análise	Tamanho da amostra	Taxa de prevalência do HIV
2002	1992 1998	Ghys et al., 2002 ⁵⁵	Costa do Marfim	Conveniência	Não	1992: 356 1998: 853	1992=89% 1998=32%
2002	1997-98 1998 1998-99 1999	Ford et al., 2002 ⁵⁶	Indonésia	Conveniência	Não	1997-98: 631 1998: 629 1998-99: 614 1999: 618	1997-98: 1/600 (0,16%) 1998: 1/600 (0,16%) 1998-99: =2/598 (0,33%) 1999: =2/544 (0,37%)
2002	ND	Bakare et al., 2002 ⁵⁷ (resumo)	Nigéria	Conveniência	Não	169	34,3%
2002	1998-99	Mgone et al., 2002 ⁵⁸	Papua Nova Guiné	Conveniência	Não	407	10%
2002	2000	Hawken et al., 2002 ⁵⁹	Quênia	Bola de neve	Não	503	30,6%
2003	ND	Sopheab et al., 2003 ⁶⁰ (resumo)	Cambodia	ND	Não	114	42%
2003	2000	Desai et al., 2003 ⁶¹	Índia	Conveniência	Não	124	43,2%
2003	1999	Davies et al., 2003 ⁶²	Indonésia	Conveniência	Não	288	0% (IC95:0%-1,29%)
2003	1999-2000	Miyazaki et al., 2003 ⁶³	Japão	Conveniência	Não	171	0%
2003	1999	Behets et al., 2003 ⁶⁴	Madagascar	Conveniência	Não	986	0,2% (2/986)
2003	1998-99	Xueref et al., 2003 ⁶⁵	Madagascar	Conveniência	Não	316	0%
2003	1994-95	Uribe-Salas et al., 2003 ⁶⁶	México	Conveniência	Não	484	0,6%
2003	1997-2001	Resl et al., 2003 ⁶⁷	República Checa	Conveniência	Não	561	0,18

(continuação)

Ano de publicação	Ano do estudo	Citação	País	Tipo de amostragem	Considerou o desenho na análise	Tamanho da amostra	Taxa de prevalência do HIV
2003	2000	Laurent et al., 2003 ³²	Senegal	Amostragem por cluster	Sim	390	HIV-1: 6% (IC95: 2,8%-9,1%) HIV-2: 3,6% (IC95: 1,6%-5,7%) HIV-1+2: 0,4% (IC95: 0%-1,1%)
2003	1999	Camejo et al., 2003 ⁶⁸	Venezuela	Conveniência	Não	212	0%
2004	1999-2000	Belza et al., 2004 ⁶⁹	Espanha	Conveniência	Não	579	0,17% (IC95:0,01%-1,12%)
2004	2000-01	Belza et al., 2004 ⁷⁰	Espanha	Conveniência	Não	3149	0,7%
2004	1998-2000	Pal et al., 2004 ⁷¹ (resumo)	Índia	Conveniência	Não	867	13,2%
2004	2000	Nguyen et al., 2004 ⁷²	Vietnam	Conveniência	Não	398	16,3%
2005	ND	Dunkle et al., 2005 ⁷³ (resumo)	África do Sul	NA	NA	295	46,7%
2005	1999-2000	Chen et al., 2005 ¹⁸	China	Conveniência	Não	505	10,3% (IC95: 7,6%-13%)
2005	2000-01	Ding et al., 2005 ⁷⁴	China	Bola de neve	Não	621	0,4%
2005	2004	Sarkar et al., 2005 ⁷⁵	Índia	Conveniência	Não	622 sangue 362 questionário comportamental	9,6%
2005	2002	Jahani et al., 2005 ⁷⁶	Iran	Conveniência	Não	149	0%
2005	ND	Gare et al., 2005 ¹⁹	Papua Nova Guiné	Conveniência	Não	211	0%

(continuação)

Ano de publicação	Ano do estudo	Citação	País	Tipo de amostragem	Considerou o desenho na análise	Tamanho da amostra	Taxa de prevalência do HIV
2005	2002	Tran et al., 2005 ²¹	Vietnam	Amostragem por cluster	Sim	400	12% (IC95: 8,6%-15%)
2005	ND	Cowan et al., 2005 ⁷⁷	Zimbábue	Conveniência	Não	363	55,7% (IC95:50,6%-60,9%)
2006	1999-2002	Bautista et al., 2006 ²⁵	América Latina	Conveniência	Não	13600	1,2% (0%-4,5%)
2006	2000-02	Pando et al., 2006 ⁷⁸	Argentina	Conveniência	Não	625	3,2% (0%-6,1%)
2006	2004-05	Ruan et al., 2006 ⁷⁹	China	Conveniência	Não	343	0,6%
2006	2005	Papadogeorgaki et al., 2006 ⁸⁰	Grécia	Conveniência	Não	299	0%
2006	2000	Allen et al., 2006 ⁸¹	Guiana	Bola de neve	Não	299 (241 testadas)	30,6%
2006	2004	Sarkar et al., 2006 ⁸²	Índia	Conveniência	Não	2076	5,9% (IC95: 4,9%-6,9%)
2006	ND	Cwikel et al., 2006 ⁸³	Israel	Conveniência	Não	43	0%
2006	2001-02	Nigro et al., 2006 ⁸⁴	Itália	Conveniência	NA	118	0%
2006	2004-05	Patterson et al., 2006 ⁸⁵	México	NA	Não	295	Tijuana: 4,8% Cidade Juarez: 4,9%
2006	1999-2000	Bruckova et al., 2006 ⁸⁶	República Checa	Conveniência	Não	585	0,7% (IC95: 0,2-1,7)

(continuação)

Ano de publicação	Ano do estudo	Citação	País	Tipo de amostragem	Considerou o desenho na análise	Tamanho da amostra	Taxa de prevalência do HIV
2006	2002	Pisani et al., 2006 ⁸⁷	Timor Leste	Conveniência	Não	100	3%
2006	2003-04	Todd et al., 2006 ⁸⁸	Uzbequistão	Conveniência	Não	448	10%
2006	2004	Johnston et al., 2006 ²⁸	Vietnam	RDS	Sim	628 (incluindo sementes) Ho Chi Minh City (HCMC) =413 Hai Phong (HP)=215	HCMC: Visíveis=14,5%; Semi-visíveis=13,8%; Não- visíveis=13,5% HP: Visíveis=35,2%; Semi- visíveis=30,2%; Não- visíveis=30%
2007	2004	Mosoko et al., 2007 ⁸⁹	Camarões	Conveniência	Não	1005	26,4% (IC95: 23,6%-29,2%)
2007	ND	Barrientos et al., 2007 ⁹⁰	Chile	Amostra aleatória estratificada	Sim	626	0%
2007	2003-04	Lau et al., 2007 ⁹¹	China	Conveniência	Não	293	0%
2007	ND	Lau et al., 2007 ³⁸	China	Conveniência	Não	336	0%
2007	2000-03	Vall-Mayans et al., 2007 ⁹²	Espanha	Conveniência	Não	301	1%
2007	2005	Enkhbold et al., 2007 ⁹³	Mongólia	Conveniência	Não	342	0%
2007	2002	Hagan & Dulmaa, 2007 ³⁷	Mongólia	Bola de neve	Não	179	0%
2007	ND	Chersich et al., 2007 ⁹⁴ (resumo)	Quênia	Bola de neve	NA	Nunca bebeu: 161 Bebeu alguma vez na vida: 558	Nunca bebeu: 23,2% Bebeu alguma vez na vida: 39,9%

(continuação)

Ano de publicação	Ano do estudo	Citação	País	Tipo de amostragem	Considerou o desenho na análise	Tamanho da amostra	Taxa de prevalência do HIV
2007	2002	Vandepitte et al., 2007 ⁹⁵	República Democrática do Congo	Conveniência	Não	502 (de 585 recrutadas)	Total: 12,4% Hotel=11,8%; casa=24%; rua=20%; Phaseures=10%; Masquêes=6,6%
2007	2000-04	Wang et al., 2007 ⁹⁶ (resumo)	Senegal	Conveniência	Não	1052	19,8%
2007	2004	Vu et al., 2007 ⁹⁷	Vietnam	Conveniência	Não	982	2002: 4,5% 2004: 3,6%
2007	2002-04	Tuan et al., 2007 ³³	Vietnam	Amostragem por cluster	Não	Lai Chau: rua=54; karaokê=49 Kien Giang: rua=216; karaokê=449 Dong Thap: rua=201; karaokê=291 An Giangrua=400; karaokê=363	Lai Chau: rua=1,9%; karaokê=0% Kien Giang: rua=0%; karaokê=1,3% Dong Thap: rua=1,5%; karaokê=1,4% An Giangrua=24,3%; karaokê=16,5%
2008	2006	Xu et al., 2008 ⁹⁸	China	Conveniência	Não	96	8,3%
2008	2004	Ngo et al., 2008 ⁹⁹	China	Conveniência	Não	310	3,9%
2008	2006	Wang et al., 2008 ¹⁰⁰	China	Conveniência	Não	737	76/737 (10,3%)
2008	2005	Folch et al., 2008 ¹⁰¹	Espanha	Conveniência	Não	357	0,8%
2008	2005-06	Uusküla et al., 2008 ²⁹	Estônia	RDS	Não	227	7,6% (IC95: 4,6%-12,5%)
2008	2002-05	van Veen et al., 2008 ¹⁰²	Holanda	Conveniência	Não	399	1,5% (IC95: 0,6%-3,2%)

(conclusão)

Ano de publicação	Ano do estudo	Citação	País	Tipo de amostragem	Considerou o desenho na análise	Tamanho da amostra	Taxa de prevalência do HIV
2008	2004-05	Shahmanesh et al., 2008 ³⁰	Índia	RDS	Sim	326	25,7% (IC95: 21%-31,1%)
2008	ND	Linhart et al., 2008 ¹⁰³	Israel	Conveniência	Não	300	1/300 (0,33%)
2008	2004-05	Strathdee et al., 2008 ¹⁰⁴	México	Conveniência	NA	924	6%
2008	2006	Imade et al., 2008 ¹⁰⁵	Nigéria	Conveniência	NA	398	Usuárias de ducha: 48,8% Não-usuárias: 48,2%
2008	2000 2005	Luchters et al., 2008 ¹⁷	Quênia	Bola de neve	Não	2000: 503 2005: 506	2000: 30,6% 2005: 33,3%

Tabela 2: Distribuição dos estudos selecionados segundo o ano e o periódico de publicação e o país e a região de realização do estudo. 2000-2008

Características	Número de estudos	Distribuição (%)
Total	75	100,0%
Ano		
2000	3	4,0
2001	7	9,3
2002	7	9,3
2003	10	13,3
2004	4	5,3
2005	8	10,7
2006	13	17,3
2007	12	16,0
2008	11	14,7
Periódico de publicação		
Sexually Transmitted Diseases	13	17,3
Sexually Transmitted Infections	12	16,0
AIDS	7	9,3
International Journal of STD & AIDS	5	6,7
Journal of acquired immune deficiency syndromes	5	6,7
AIDS Care	3	4,0
Outra	30	40,0
País de realização do estudo		
China	10	13,3
Índia	5	6,7
Vietnam	5	6,7
Espanha	4	5,3
Indonésia	3	4,0
Itália	3	4,0
México	3	4,0
Quênia	3	4,0
Outro	39	52,0
Região de realização do estudo		
Leste Asiático	14	18,7
Oeste Europeu e Ásia Central	2	2,7
América Latina	8	10,7
Sul e Sudeste Asiático	18	24,0
África Subsaariana	20	26,7
Europa Ocidental e Central	13	17,3

Tabela 3: Distribuição absoluta (N) e percentual (%) dos artigos selecionados segundo o desenho de amostragem, a adequação do tamanho da amostra e a consideração do desenho de amostragem na análise

		N	%
Método de amostragem	Conveniência	63	84,0
	Bola de neve	6	8,0
	Probabilísticas	8	10,7
	Amostra aleatória estratificada	1	1,3
	Amostragem por cluster	4	5,3
	RDS	3	4,0
	Sem informação	4	5,3
	Total	75	100,0
O desenho de amostragem foi considerado na análise*	Sim	6	75,0
	Não	2	25,0
	Total	8	100,0
Tamanho de amostra	Adequado	40	53,3
	Não-adequado	35	46,7
	Total	75	100,0

Nota: (*) Apenas dentre os estudos com amostragem probabilística.

Tabela 4: Classificação dos estudos selecionados, segundo os critérios de qualidade

Crítérios de qualidade	2000-2004	2005-2008	2000-2008
Não satisfaz a nenhum dos critérios	15	21	36
Apenas o tamanho de amostra adequado	13	17	30
Uso de método probabilístico	-	3	3
Tamanho de amostra adequado e método probabilístico	-	1	1
Tamanho de amostra adequado, método probabilístico e consideração do desenho na análise	2	2	4
Total	30	44	74

Nota: Não foi possível classificar um dos estudos (Chan et al., 2002) por não ter informações nem sobre o método utilizado, nem sobre a consideração do desenho do estudo na análise.

Referências Bibliográficas

1. d'Cruz-Grote D. Prevention of HIV infection in developing countries. *Lancet*. 1996 Oct 19;348(9034):1071-4.
2. Potts M, Anderson R, Boily MC. Slowing the spread of human immunodeficiency virus in developing countries. *Lancet* 1991; 338:608-13.
3. Boily MC, Mâsse B. Mathematical models of disease transmission: a precious tool for the study of sexually transmitted diseases. *Can J Public Health* 1997; 88(4):255-65.
4. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). 2004 Report on the global AIDS epidemic [Internet]. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS); June 2004 [citado em 12 de maio de 2009]. 234 p.
Disponível em:
http://www.unaids.org/bangkok2004/GAR2004_html/GAR2004_00_en.htm.
5. Szwarcwald CL, Barbosa Júnior A, de Souza-Júnior PR, de Lemos KR, de Frias PG, Luhm KR, Holcman MM, Esteves MA. HIV testing during pregnancy: use of secondary data to estimate 2006 test coverage and prevalence in Brazil. *Braz J Infect Dis*. 2008 Jun;12(3):167-72.
6. Ministério da Saúde - Coordenação Nacional de DST e Aids (Brasil). Avaliação da efetividade das ações de prevenção dirigidas às trabalhadoras do sexo, em três regiões brasileiras. Coleção DST/aids – Série Estudos, Pesquisas e Avaliação nº 7. Brasília: 2004.
7. Szwarcwald CL, Barbosa-Júnior A, Pascom ARP e 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–S58.
8. Szwarcwald CL, Bastos FI, Gravato N, Lacerda R, Chequer PN, Castilho EA. The relationship of illicit drug use to use to hiv infection among commercial sex workers in the city of Santos, São Paulo, Brazil. *Int J Drug Policy*. 1998 9:427-436.
9. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS* 2005;19(2):S67-72.

10. Frank O and Snijders T. Estimating the size of hidden populations using snowball sampling. *J Off Stat.* 1994; 10(1):53-67.
11. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). 2008 Report on the global AIDS epidemic [Internet]. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS); July 2008 [citado em 01 de maio de 2009]. 362 p.
Disponível em:
<http://www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/GlobalReport/2008/> .
12. U.S. Census Bureau. International Data Base [Internet]. [citado em 01 de maio de 2009] Disponível em: <http://www.census.gov/cgi-bin/ipc/idbagg>.
13. Scheaffer RL, Medenhall III W, Ott RL. *Elementary Survey Sampling*. Estados Unidos da América: Duxbury Press; 1996.
14. Goodman L. Snowball Sampling. *Annals of Mathematical Statistics*; 1961; 32: 148-70.
15. Cochran, William Gemmill. *Sampling Techniques*. 3rd ed. Estados Unidos: John Wiley & Sons, Inc; 1977. 555 p.
16. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Soc Probl* 1997; 44(2):174-99.
17. Luchters S, Chersich MF, Rinyiru A, Barasa MS, King'ola N, Mandaliya K, Bosire W, Wambugu S, Mwarogo P, Temmerman M. Impact of five years of peer-mediated interventions on sexual behavior and sexually transmitted infections among female sex workers in Mombasa, Kenya. *BMC Public Health*. 2008 Apr 29;8:143.
18. Chen XS, Yin YP, Liang GJ, Gong XD, Li HS, Pomerol G, Thuy N, Shi MQ, Yu YH. Sexually transmitted infections among female sex workers in Yunnan, China. *AIDS Patient Care STDS*. 2005 Dec;19(12):853-60.
19. Gare J, Lupiwa T, Suarkia DL, Panu MM, Wahasoka A, Nivia H, Kono J, Yeka W, Reeder JC, Mgone CS. High prevalence of sexually transmitted infections among female sex workers in the eastern highlands province of Papua New Guinea: correlates and recommendations. *Sex Transm Dis*. 2005 Aug;32(8):466-73.
20. Shapiro MF, Berk ML, Berry SH, Emmons CA, Athey LA, Hsia DC, et al. National Probability Samples in Studies of Low-Prevalence Diseases - Part I: Perspectives

- and Lessons from the HIV Cost and Services Utilization Study. *Health Serv Res* 1999; 34(5).
21. Tran TN, Detels R, Long HT, Van Phung L, Lan HP. HIV infection and risk characteristics among female sex workers in Hanoi, Vietnam. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005 Aug 15;39(5):581-6.
 22. Minh TT, Nhan DT, West GR, Durant TM, Jenkins RA, Huong PT, et al. Sex workers in Vietnam: how many, how risky? *AIDS Educ Prev* 2004; 16(5):389-404.
 23. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling II: deriving valid population estimates from chain-referral samples of hidden populations. *Soc Probl* 2002; 49(1): 11-34.
 24. Erickson BH. Some problems of inference from chain data. *Sociol Methodol* 1979; 10:276-302.
 25. Bautista CT, Sanchez JL, Montano SM, Laguna-Torres A, Suarez L, Sanchez J, Campos P, Gallardo C, Mosquera C, Villafane M, Aguayo N, Avila MM, Weissenbacher M, Ramirez E, Child R, Serra M, Aponte C, Mejia A, Velazques N, Gianella A, Perez J, Olson JG, Carr JK. Seroprevalence of and risk factors for HIV-1 infection among female commercial sex workers in South America. *Sex Transm Infect*. 2006 Aug;82(4):311-6.
 26. UNAIDS (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS). 2005. Monitoring the Declaration of Commitment on HIV/AIDS: Guidelines on Constructions of Core Indicators. Geneva: UNAIDS; July 2005.
 27. Barbosa Junior A, Pascom AR, Szwarcwald CL, Dhalia CB, Monteiro L, Simão MB. Proposed UNGASS indicators and the monitoring of the AIDS epidemic in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2006; 40(Supp 1):94-100.
 28. Johnston LG, Sabin K, Mai TH, Pham TH. Assessment of respondent driven sampling for recruiting female sex workers in two Vietnamese cities: reaching the unseen sex worker. *J Urban Health*. 2006 Nov;83(6 Suppl):i16-28.
 29. Uusküla A, Fischer K, Raudne R, Kilgi H, Krylov R, Salminen M, Brummer-Korvenkontio H, St Lawrence J, Aral S. A study on HIV and hepatitis C virus among commercial sex workers in Tallinn. *Sex Transm Infect*. 2008 Jun;84(3):189-91. Epub 2008 Feb 6.

30. Shahmanesh M, Cowan FM, Wayal SS, Copas A, Patel V, Mabey D. The burden and determinants of HIV and sexually transmitted infections in a population based sample of female sex workers in Goa, India. *Sex Transm Infect.* 2008 Aug 6.
31. Morison L, Weiss HA, Buvé A, Caraël M, Abega SC, Kaona F, Kanhonou L, Chege J, Hayes RJ; Study Group on Heterogeneity of HIV Epidemics in African Cities. Commercial sex and the spread of HIV in four cities in sub-Saharan Africa. *AIDS.* 2001 Aug;15 Suppl 4:S61-9.
32. Laurent C, Seck K, Coumba N, Kane T, Samb N, Wade A, Liégeois F, Mboup S, Ndoye I, Delaporte E. Prevalence of HIV and other sexually transmitted infections, and risk behaviours in unregistered sex workers in Dakar, Senegal. *AIDS.* 2003 Aug 15;17(12):1811-6.
33. Tuan NA, Fylkesnes K, Thang BD, Hien NT, Long NT, Kinh NV, Thang PH, Manh PD, O'Farrell N. Human immunodeficiency virus (HIV) infection patterns and risk behaviours in different population groups and provinces in Viet Nam. *Bull World Health Organ.* 2007 Jan;85(1):35-41.
34. Salganik MJ, Heckathorn DD. Sampling and Estimation in Hidden Populations Using Respondent-Driven Sampling. *Sociological Methodology* 2004.
35. Salganik MJ. Variance estimation, design effects, and sample size calculations for respondent-driven sampling. *J Urban Health,* 2006; 83(7):i98-112. Sarkar K, Bal B, Mukherjee R, Niyogi SK, Saha MK, Bhattacharya SK. Epidemiology of HIV infection among brothel-based sex workers in Kolkata, India. *J Health Popul Nutr.* 2005 Sep;23(3):231-5.
36. Heckathorn, Douglas D. Extensions of Respondent-Driven Sampling: Analyzing Continuous Variables and Controlling for Differential Recruitment. *Sociological Methodology* 2007.
37. Hagan JE, Dulmaa N. Risk factors and prevalence of HIV and sexually transmitted infections among low-income female commercial sex workers in Mongolia. *Sex Transm Dis.* 2007 Feb;34(2):83-7.
38. Lau JT, Tsui HY, Ho SP. Variations in condom use by locale: a comparison of mobile Chinese female sex workers in Hong Kong and mainland China. *Arch Sex Behav.* 2007 Dec;36(6):849-59.

39. Szwarcwald CL e Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. *Rev. bras. epidemiol.*, 2008; 11(Suppl.1):38-45.
40. Goel S, Salganik MJ. Respondent-driven sampling as Markov chain Monte Carlo. *Stat Med.* 2009 Jul 30;28(17):2202-29.
41. Trevisol FS, Silva MV. HIV frequency among female sex workers in Imbituba, Santa Catarina, Brazil. *Braz J Infect Dis.* 2005;9(6):500-5.
42. Benzaken, Adele S; Garcia, Enrique G; Sardinha, José Carlos G; Pedrosa, Valderiza L; Loblein, Osminda. Baixa prevalência de DST em trabalhadoras do sexo no Município de Manacapuru - interior do Estado do Amazonas, Brasil. *J Bras. Doenças Sex. Transm.* 2002; 14(4):9-12.
43. Benzaken AS, Sabidó M, Galban EG, Pedroza V, Vasquez F, Araújo A, Peeling RW, Mayaud P. Field evaluation of the performance and testing costs of a rapid point-of-care test for syphilis in a red-light district of Manaus, Brazil. *Sex Transm Infect.* 2008 Aug;84(4):297-302.
44. Azim T, Islam MN, Bogaerts J, Mian MA, Sarker MS, Fattah KR, Simmonds P, Jenkins C, Choudhury MR, Mathan VI. Prevalence of HIV and syphilis among high-risk groups in Bangladesh. *AIDS.* 2000 Jan 28;14(2):210-1.
45. Ohshige K, Morio S, Mizushima S, Kitamura K, Tajima K, Ito A, Suyama A, Usuku S, Saphonn V, Heng S, Hor LB, Tia P, Soda K. Cross-sectional study on risk factors of HIV among female commercial sex workers in Cambodia. *Epidemiol Infect.* 2000 Feb;124(1):143-52.
46. Ford K, Wirawan DN, Reed BD, Muliawan P, Sutarga M. AIDS and STD knowledge, condom use and HIV/STD infection among female sex workers in Bali, Indonesia. *AIDS Care.* 2000 Oct;12(5):523-34.
47. van den Hoek A, Yuliang F, Dukers NH, Zhiheng C, Jiangting F, Lina Z, Xiuxing Z. High prevalence of syphilis and other sexually transmitted diseases among sex workers in China: potential for fast spread of HIV. *AIDS.* 2001 Apr 13;15(6):753-9.

48. Aklilu M, Messele T, Tsegaye A, Biru T, Mariam DH, van Benthem B, Coutinho R, Rinke de Wit T, Fontanet A. Factors associated with HIV-1 infection among sex workers of Addis Ababa, Ethiopia. *AIDS*. 2001 Jan 5;15(1):87-96.
49. Asamoah-Adu C, Khonde N, Avorkliah M, Bekoe V, Alary M, Mondor M, Frost E, Deceuninck G, Asamoah-Adu A, Pépin J. HIV infection among sex workers in Accra: need to target new recruits entering the trade. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2001 Dec 1;28(4):358-66.
50. D'Antuono A, Andalò F, Carlà EM, De Tommaso S. Prevalence of STDs and HIV infection among immigrant sex workers attending an STD centre in Bologna, Italy. *Sex Transm Infect*. 2001 Jun;77(3):220.
51. Verster A, Davoli M, Camposeragna A, Valeri C, Perucci CA. Prevalence of HIV infection and risk behaviour among street prostitutes in Rome, 1997-1998. *AIDS Care*. 2001 Jun;13(3):367-72.
52. Ishi K, Suzuku F, Saito A, Yoshimoto S, Kubota T. Prevalence of human immunodeficiency virus, hepatitis B and hepatitis C virus antibodies and hepatitis B antigen among commercial sex workers in Japan. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2001;9(4):215-9.
53. Alary M, Mukenge-Tshibaka L, Bernier F, Geraldo N, Lowndes CM, Meda H, Gnintoungbè CA, Anagonou S, Joly JR. Decline in the prevalence of HIV and sexually transmitted diseases among female sex workers in Cotonou, Benin, 1993-1999. *AIDS*. 2002 Feb 15;16(3):463-70.
54. Chan MK, Ho KM, Lo KK. A behaviour sentinel surveillance for female sex workers in the Social Hygiene Service in Hong Kong (1999-2000). *Int J STD AIDS*. 2002 Dec;13(12):815-20.
55. Ghys PD, Diallo MO, Ettiègne-Traoré V, Kalé K, Tawil O, Caraël M, Traoré M, Mah-Bi G, De Cock KM, Wiktor SZ, Laga M, Greenberg AE. Increase in condom use and decline in HIV and sexually transmitted diseases among female sex workers in Abidjan, Côte d'Ivoire, 1991-1998. *AIDS*. 2002 Jan 25;16(2):251-8.
56. Ford K, Wirawan DN, Reed BD, Muliawan P, Wolfe R. The Bali STD/AIDS Study: evaluation of an intervention for sex workers. *Sex Transm Dis*. 2002 Jan;29(1):50-8.

57. Bakare RA, Oni AA, Umar US, Adewole IF, Shokunbi WA, Fayemiwo SA, Fasina NA. Pattern of sexually transmitted diseases among commercial sex workers (CSWs) in Ibadan, Nigeria. *Afr J Med Med Sci.* 2002 Sep;31(3):243-7.
58. Mgone CS, Passey ME, Anang J, Peter W, Lupiwa T, Russell DM, Babona D, Alpers MP. Human immunodeficiency virus and other sexually transmitted infections among female sex workers in two major cities in Papua New Guinea. *Sex Transm Dis.* 2002 May;29(5):265-70.
59. Hawken MP, Melis RD, Ngombo DT, Mandaliya K, Ng'ang'a LW, Price J, Dallabetta G, Temmerman M. Part time female sex workers in a suburban community in Kenya: a vulnerable hidden population. *Sex Transm Infect.* 2002 Aug;78(4):271-3.
60. Sopheab H, Gorbach PM, Gloyd S, Leng HB. Rural sex work in Cambodia: work characteristics, risk behaviours, HIV, and syphilis. *Sex Transm Infect.* 2003 Aug;79(4):e2.
61. Desai VK, Kosambiya JK, Thakor HG, Umrigar DD, Khandwala BR, Bhuyan KK. Prevalence of sexually transmitted infections and performance of STI syndromes against aetiological diagnosis, in female sex workers of red light area in Surat, India. *Sex Transm Infect.* 2003 Apr;79(2):111-5.
62. Davies SC, Otto B, Partohudoyo S, Chrisnadarmani VA, Neilsen GA, Ciaffi L, Patten J, Samson ET, Sutama IN. Sexually transmitted infections among female sex workers in Kupang, Indonesia: searching for a screening algorithm to detect cervical gonococcal and chlamydial infections. *Sex Transm Dis.* 2003 Sep;30(9):671-9.
63. Miyazaki M, Babazono A, Kato M, Takagi S, Chimura H, Une H. Sexually transmitted diseases in Japanese female commercial sex workers working in massage parlors with cell baths. *J Infect Chemother.* 2003 Sep;9(3):248-53.
64. Behets FM, Rasolofomanana JR, Van Damme K, Vaovola G, Andriamiadana J, Ranaivo A, McClamroch K, Dallabetta G, Van Dam J, Rasamilalao D, Rasamindra A; Mad-STI Working Group. Evidence-based treatment guidelines for sexually transmitted infections developed with and for female sex workers. *Trop Med Int Health.* 2003 Mar;8(3):251-8.

65. Xueref S, Holianjavony J, Daniel R, Kerouedan D, Fabry J, Vanhems P. The absence of HIV seropositivity contrasts with a high prevalence of markers of sexually transmitted infections among registered female sex workers in Toliary, Madagascar. *Trop Med Int Health*. 2003 Jan;8(1):60-6.
66. Uribe-Salas F, Conde-Glez CJ, Juárez-Figueroa L, Hernández-Castellanos A. Sociodemographic dynamics and sexually transmitted infections in female sex workers at the Mexican-Guatemalan border. *Sex Transm Dis*. 2003 Mar;30(3):266-71.
67. Resl V, Kumpová M, Cerná L, Novák M, Pazdiora P. Prevalence of STDs among prostitutes in Czech border areas with Germany in 1997-2001 assessed in project "Jana". *Sex Transm Infect*. 2003 Dec;79(6):E3.
68. Camejo MI, Mata G, Díaz M. Prevalence of hepatitis B, hepatitis C and syphilis in female sex workers in Venezuela. *Rev Saude Publica*. 2003 Jun;37(3):339-44.
69. Belza MJ, Clavo P, Ballesteros J, Menéndez B, Castilla J, Sanz S, Jerez N, Rodríguez C, Sánchez F, del Romero J. Social and work conditions, risk behavior and prevalence of sexually transmitted diseases among female immigrant prostitutes in Madrid (Spain). *Gac Sanit*. 2004 May-Jun;18(3):177-83.
70. Belza MJ; Spanish Group for the Unlinked Anonymous Survey of HIV Seroprevalence in STD Patients. Prevalence of HIV, HTLV-I and HTLV-II among female sex workers in Spain, 2000-2001. *Eur J Epidemiol*. 2004;19(3):279-82.
71. Pal D, Raut DK, Das A. A study of HIV/STD infections amongst commercial sex workers in Kolkata. (India) Part-IV laboratory investigation of STD and HIV infections. *J Commun Dis*. 2004 Mar;36(1):12-6.
72. Nguyen AT, Nguyen TH, Pham KC, Le TG, Bui DT, Hoang TL, Saidel T, Detels R. Intravenous drug use among street-based sex workers: a high-risk behavior for HIV transmission. *Sex Transm Dis*. 2004 Jan;31(1):15-9.
73. Dunkle KL, Beksinska ME, Rees VH, Ballard RC, Htun Y, Wilson ML. Risk factors for HIV infection among sex workers in Johannesburg, South Africa. *Int J STD AIDS*. 2005 Mar;16(3):256-61.

74. Ding Y, Detels R, Zhao Z, Zhu Y, Zhu G, Zhang B, Shen T, Xue X. HIV infection and sexually transmitted diseases in female commercial sex workers in China. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005 Mar 1;38(3):314-9.
75. Sarkar K, Bal B, Mukherjee R, Niyogi SK, Saha MK, Bhattacharya SK. Epidemiology of HIV infection among brothel-based sex workers in Kolkata, India. *J Health Popul Nutr*. 2005 Sep;23(3):231-5.
76. Jahani MR, Alavian SM, Shirzad H, Kabir A, Hajarizadeh B. Distribution and risk factors of hepatitis B, hepatitis C, and HIV infection in a female population with "illegal social behaviour". *Sex Transm Infect*. 2005 Apr;81(2):185.
77. Cowan FM, Hargrove JW, Langhaug LF, Jaffar S, Mhuriyengwe L, Swarthout TD, Peeling R, Latif A, Bassett MT, Brown DW, Mabey D, Hayes RJ, Wilson D. The appropriateness of core group interventions using presumptive periodic treatment among rural Zimbabwean women who exchange sex for gifts or money. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005 Feb 1;38(2):202-7.
78. Pando MA, Berini C, Bibini M, Fernández M, Reinaga E, Maulen S, Marone R, Biglione M, Montano SM, Bautista CT, Weissenbacher M, Sanchez JL, Avila MM. Prevalence of HIV and other sexually transmitted infections among female commercial sex workers in Argentina. *Am J Trop Med Hyg*. 2006 Feb;74(2):233-8.
79. Ruan Y, Cao X, Qian HZ, Zhang L, Qin G, Jiang Z, Song B, Hu W, Liang S, Chen K, Yang Y, Li X, Wang J, Chen X, Hao C, Song Y, Xing H, Wang N, Shao Y. Syphilis among female sex workers in southwestern China: potential for HIV transmission. *Sex Transm Dis*. 2006 Dec;33(12):719-23.
80. Papadogeorgaki H, Caroni C, Frangouli E, Flemetakis A, Katsambas A, Hadjivassiliou M. Prevalence of sexually transmitted infections in female sex workers in Athens, Greece - 2005. *Eur J Dermatol*. 2006 Nov-Dec;16(6):662-5.
81. Allen CF, Edwards M, Williamson LM, Kitson-Piggott W, Wagner HU, Camara B, Hospedales CJ. Sexually transmitted infection service use and risk factors for HIV infection among female sex workers in Georgetown, Guyana. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2006 Sep;43(1):96-101.

82. Sarkar K, Bal B, Mukherjee R, Saha MK, Chakraborty S, Niyogi SK, Bhattacharya SK. Young age is a risk factor for HIV among female sex workers--an experience from India. *J Infect.* 2006 Oct;53(4):255-9. Epub 2005 Dec 27.
83. Cwikel JG, Lazer T, Press F, Lazer S. Sexually transmissible infections among illegal female sex workers in Israel. *Sex Health.* 2006 Dec;3(4):301-3.
84. Nigro L, Larocca L, Celesia BM, Montineri A, Sjoberg J, Caltabiano E, Fatuzzo F; Unit Operators Group. Prevalence of HIV and other sexually transmitted diseases among Colombian and Dominican female sex workers living in Catania, Eastern Sicily. *J Immigr Minor Health.* 2006 Oct;8(4):319-23.
85. Patterson TL, Semple SJ, Fraga M, Bucardo J, de la Torre A, Salazar J, Orozovich P, Staines H, Amaro H, Magis-Rodríguez C, Strathdee SA. Comparison of sexual and drug use behaviors between female sex workers in Tijuana and Ciudad Juarez, Mexico. *Subst Use Misuse.* 2006;41(10-12):1535-49.
86. Bruckova M, Bautista CT, Graham RR, Maly M, Vandasova J, Presl J, Sumegh L, Chapman GD, Carr JK, Sanchez JL, Earhart KC. Short report: HIV infection among commercial sex workers and injecting drug users in the Czech Republic. *Am J Trop Med Hyg.* 2006 Nov;75(5):1017-20.
87. Pisani E, Purnomo H, Sutrisna A, Asy A, Zaw M, Tilman C, Bull H, Neilsen G. Basing policy on evidence: low HIV, STIs, and risk behaviour in Dili, East Timor argue for more focused interventions. *Sex Transm Infect.* 2006 Feb;82(1):88-93.
88. Todd CS, Khakimov MM, Alibayeva G, Abdullaeva M, Giyasova GM, Saad MD, Botros BA, Bautista CT, Sanchez JL, Carr JK, Earhart KC. Prevalence and correlates of human immunodeficiency virus infection among female sex workers in Tashkent, Uzbekistan. *Sex Transm Dis.* 2006 Aug;33(8):496-501.
89. Mosoko JJ, Macauley IB, Zoungkanyi AC, Bella A, Koulla-Shiro S. Human Immunodeficiency Virus Infection and Associated Factors among Specific Population Subgroups in Cameroon. *AIDS Behav.* 2007 Aug 13.
90. Barrientos JE, Bozon M, Ortiz E, Arredondo A. HIV prevalence, AIDS knowledge, and condom use among female sex workers in Santiago, Chile. *Cad Saude Publica.* 2007 Aug;23(8):1777-84.

91. Lau JT, Ho SP, Yang X, Wong E, Tsui HY, Ho KM. Prevalence of HIV and factors associated with risk behaviours among Chinese female sex workers in Hong Kong. *AIDS Care*. 2007 Jul;19(6):721-32.
92. Vall-Mayans M, Villa M, Saravanya M, Loureiro E, Meroño M, Arellano E, Sanz B, Saladié P, Andreu A, Codina MG. Sexually transmitted Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, and HIV-1 infections in two at-risk populations in Barcelona: female street prostitutes and STI clinic attendees. *Int J Infect Dis*. 2007 Mar;11(2):115-22. Epub 2006 Jun 23.
93. Enkhbold S, Tugsdelger S, Morita S, Sakamoto J, Hamajima N. HIV/AIDS related knowledge and risk behaviors among female sex workers in two major cities of Mongolia. *Nagoya J Med Sci*. 2007 Oct;69(3-4):157-65.
94. Chersich MF, Luchters SM, Malonza IM, Mwarogo P, King'ola N, Temmerman M. Heavy episodic drinking among Kenyan female sex workers is associated with unsafe sex, sexual violence and sexually transmitted infections. *Int J STD AIDS*. 2007 Nov;18(11):764-9.
95. Vandepitte JM, Malele F, Kivuvu DM, Edidi S, Muwonga J, Lepira F, Abdellati S, Kabamba J, Van Overloop C, Buvé A. HIV and other sexually transmitted infections among female sex workers in Kinshasa, Democratic Republic of Congo, in 2002. *Sex Transm Dis*. 2007 Apr;34(4):203-8.
96. Wang C, Hawes SE, Gaye A, Sow TS, Ndoye I, Manhart LE, Wald A, Critchlow CW, Kiviat NB. HIV prevalence, previous HIV testing, and condom use with clients and regular partners among Senegalese commercial sex workers. *Sex Transm Infect*. 2007 Dec;83(7):534-40. Epub 2007 Oct 17.
97. Vu Thuong N, Van Nghia K, Phuc Hau T, Thanh Long N, Thi Bao Van C, Hoang Duc B, Thu Tram L, Anh Tuan N, Thi Kim Tien N, Godwin P, Fylkesnes K, O'Farrell N. Impact of a community sexually transmitted infection/HIV intervention project on female sex workers in five border provinces of Vietnam. *Sex Transm Infect*. 2007 Aug;83(5):376-82. Epub 2007 Feb 27.
98. Xu JJ, Wang N, Lu L, Pu Y, Zhang GL, Wong M, Wu ZL, Zheng XW. HIV and STIs in clients and female sex workers in mining regions of Gejiu City, China. *Sex Transm Dis*. 2008 Jun;35(6):558-65.

99. Ngo TD, Laeyendecker O, Li C, Tai H, Cui M, Lai S, Quinn TC. Herpes simplex virus type 2 infection among commercial sex workers in Kunming, Yunnan Province, China. *Int J STD AIDS*. 2008 Oct;19(10):694-7.
100. Wang H, Chen RY, Ding G, Ma Y, Ma J, Jiao JH, Wu Z, Sharp GB, Wang N. Prevalence and predictors of HIV infection among female sex workers in Kaiyuan City, Yunnan Province, China. *Int J Infect Dis*. 2008 Aug 19.
101. Folch C, Esteve A, Sanclemente C, Martró E, Lugo R, Molinos S, Gonzalez V, Ausina V, Casabona J. Prevalence of human immunodeficiency virus, Chlamydia trachomatis, and Neisseria gonorrhoeae and risk factors for sexually transmitted infections among immigrant female sex workers in Catalonia, Spain. *Sex Transm Dis*. 2008 Feb;35(2):178-83.
102. van Veen MG, Götz HM, van Leeuwen PA, Prins M, van de Laar MJ. HIV and Sexual Risk Behavior among Commercial Sex Workers in the Netherlands. *Arch Sex Behav*. 2008 Sep 25.
103. Linhart Y, Shohat T, Amitai Z, Gefen D, Srugo I, Blumstein G, Dan M. Sexually transmitted infections among brothel-based sex workers in Tel-Aviv area, Israel: high prevalence of pharyngeal gonorrhoea. *Int J STD AIDS*. 2008 Oct;19(10):656-9.
104. Strathdee SA, Lozada R, Semple SJ, Orozovich P, Pu M, Staines-Orozco H, Fraga-Vallejo M, Amaro H, Delatorre A, Magis-Rodríguez C, Patterson TL. Characteristics of female sex workers with US clients in two Mexico-US border cities. *Sex Transm Dis*. 2008 Mar;35(3):263-8.
105. Imade G, Sagay A, Egah D, Onwuliri V, Grigg M, Egbodo C, Thacher T, Potts M, Short R. Prevalence of HIV and other sexually transmissible infections in relation to lemon or lime juice douching among female sex workers in Jos, Nigeria. *Sex Health*. 2008 Mar;5(1):55-60.

Capítulo IV

Artigo III

Conhecimento, atitudes e práticas sexuais: uma análise do risco ao HIV entre trabalhadoras do sexo em 10 cidades brasileiras

Conhecimento, atitudes e práticas sexuais: uma análise do risco ao HIV entre trabalhadoras do sexo em 10 cidades brasileiras

Knowledge, attitudes and sexual practices: an assessment of risk to HIV among female commercial sex workers in 10 Brazilian cities

Ana Roberta Pati Pascom[¶]

Célia Landmann Szwarcwald[#]

Neide Gravato^{*}

Regina Lacerda^{*}

Paulo Roberto Borges de Souza Júnior[#]

[¶] Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais - SAF Sul Trecho 02, Bloco F, Torre 1, Edifício Premium, cep: 70070-600; Brasília/DF; ana.roberta@ aids.gov.br

[#] Laboratório de Informações em Saúde, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz.

^{*} Associação santista de Pesquisa Prevenção e Educação em DST/Aids (ASPPE)

Resumo

Introdução: O objetivo do presente artigo é o de descrever o conhecimento e as práticas relacionadas à infecção pelo HIV, bem como investigar a ocorrência de sinais de infecções sexualmente transmissíveis (IST) entre as mulheres trabalhadoras do sexo, mediante as informações coletadas no estudo RDS.

Metodologia: Utilizou-se o método de amostragem *respondent driven sampling* para recrutar 2523 trabalhadoras do sexo, entre agosto de 2008 e julho de 2009, em 10 municípios brasileiros. Na análise estatística os dados foram ponderados conforme o desenho de amostragem.

Resultados: A idade média foi de 30,7 anos e mais da metade delas ganhava menos de R\$600 por mês; 38% das TS relataram já ter sofrido abuso sexual alguma vez na vida, 38,2% sofreram alguma agressão no último ano e 43,5% se sentiram discriminadas. Aproximadamente, 90% usaram preservativo na última relação com clientes. Entretanto, o uso em todas as relações sexuais do último ano foi de apenas 31,4%. Quanto aos exames preventivos, a cobertura de exame ginecológico foi de 58% nos últimos 3 anos e a cobertura do teste de HIV na vida foi de 65,3%, enquanto no último ano de apenas 19,8%.

Discussão: Os achados do presente estudo indicam a necessidade de reformulação das políticas de prevenção dirigidas a esse grupo populacional, com atenção específica à pobreza, ao estigma e à discriminação, que restringem o acesso dessas mulheres aos serviços de saúde e às políticas públicas.

Palavras-chave: Mulheres trabalhadoras do sexo; Respondent-Driven Sampling; Uso de preservativo; Teste de HIV; Brasil

1. Introdução

Desde fase precoce da epidemia de aids, no mundo e no Brasil, as mulheres trabalhadoras do sexo (TS) têm tido papel destacado. Em estudo de revisão de trabalhos internacionais que estimaram a taxa de prevalência de HIV entre as TS, a proporção de mulheres infectadas foi sempre maior do que a encontrada na população feminina¹. No Brasil, a taxa de prevalência de HIV entre as TS^{2,3,4,5,6} foi, em média, 15 vezes maior do que a estimada para a população feminina brasileira, no patamar de 0,4%⁷.

O maior risco das trabalhadoras do sexo à infecção pelo HIV se deve a um conjunto de fatores, dos quais se destacam os relacionados à própria atividade profissional, como a multiplicidade de parceiros sexuais associada às práticas de sexo desprotegido^{8,4,9}. O uso de drogas também tem se mostrado associado ao maior risco de infecção pelo HIV entre as TS. Em estudos distintos realizados em Santos, mostrou-se que a taxa de prevalência do HIV entre as TS é, significativamente, influenciada pelo uso de drogas, o grau de escolaridade baixo e o sexo desprotegido^{11,5}.

A pobreza e a baixa escolaridade são outros fatores importantes⁵, assim como o estigma e a discriminação, que dificultam o acesso às informações e à utilização dos serviços de saúde¹⁰. Estudo realizado em três regiões brasileiras mostrou que a taxa de prevalência de HIV nas TS variou de acordo com a idade, o tempo de profissão, a escolaridade e a renda mensal⁴.

O tamanho do grupo das trabalhadoras do sexo é estimado, no Brasil, em 1,5% da população feminina sexualmente ativa de 15 a 64 anos de idade¹². Contudo, os estudos realizados com esse grupo populacional no Brasil são escassos e, em geral, de abrangência municipal¹³.

Apesar da importância das TS na dinâmica da epidemia de aids, reconhece-se, atualmente, que as estratégias convencionais de vigilância não são efetivas para o

estudo desse grupo populacional. A pequena magnitude em termos populacionais requer amostras especificamente desenhadas para obtenção de informações sobre as TS, compondo um grupo considerado de difícil acesso amostral e de maior risco à infecção pelo HIV¹⁴.

No Brasil, em 2008, o Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais (DST/AIDS/HV) do Ministério da Saúde financiou a realização de três projetos de pesquisa com TS, homens que fazem sexo com homens (HSH) e usuários de drogas, adotando o *respondent driven sampling* (RDS) como método de amostragem¹⁵. Esses estudos tiveram o objetivo de estimar as taxas de prevalência de HIV e sífilis nessas populações, bem como medir o conhecimento, as atitudes e as práticas relacionadas à infecção pelo HIV.

O objetivo do presente artigo é descrever o conhecimento e as práticas relacionadas à infecção pelo HIV, bem como investigar a ocorrência de sinais de infecções sexualmente transmissíveis (IST) entre as mulheres trabalhadoras do sexo, mediante as informações coletadas no estudo RDS. Ao final, discutem-se os resultados obtidos entre as TS vis-à-vis aos encontrados para a população feminina brasileira¹².

2. Metodologia

O estudo com as trabalhadoras do sexo, denominado Corrente da Saúde, foi conduzido entre agosto de 2008 e julho de 2009. A amostra foi selecionada em 10 municípios brasileiros, escolhidos pelo DST/AIDS/HV, por estarem distribuídos, geograficamente, em todas as macrorregiões brasileiras e terem magnitude expressiva na epidemia de aids no país (Manaus, Recife, Salvador, Campo Grande, Brasília, Curitiba, Itajaí, Santos, Belo Horizonte e Rio de Janeiro). O projeto foi aprovado pelo

Comitê de Ética da Fundação Oswaldo Cruz e referendado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Protocolo nº 395/07).

Foram elegíveis para participarem do estudo as mulheres que: tinham mais de 18 anos; trabalhavam como TS em um dos municípios do estudo; tinham tido pelo menos uma relação sexual em troca de dinheiro nos últimos quatro meses; e apresentaram um convite válido para participar do estudo.

O tamanho da amostra foi estabelecido em 2500, tendo como parâmetro a prevalência da infecção pelo HIV, estimada em 6%⁴, considerando-se um intervalo de confiança de 95%, erro bicaudal de 1,3% e efeito de desenho de dois¹⁶. A amostra foi distribuída nos 10 municípios da seguinte maneira: Itajaí (100); Campo Grande (150); Santos (150); Manaus (200); Recife (200); Curitiba (200); Salvador (300); Belo Horizonte (300); Brasília (300); e Rio de Janeiro (600).

As participantes do estudo foram recrutadas utilizando-se o RDS^{15,17}, sendo que em cada município foram escolhidas de maneira dirigida de cinco a dez sementes heterogêneas no que diz respeito à idade, classe econômica, grau de escolaridade, raça/cor e local de trabalho (rua, boate, sauna, garotas de programas, etc.). Cada semente recebeu três convites para dar às suas conhecidas. Cada participante, após terminar a entrevista, recebeu três novos cupons para convidar suas conhecidas. Esse processo se repetiu até a que amostra foi atingida em cada município. A descrição detalhada da metodologia desse estudo pode ser encontrada em Damascena e Szwarcwald¹⁸.

O questionário utilizado no estudo foi modular contendo as seguintes seções: informações sócio-demográficas; conhecimento sobre a transmissão do HIV e outras IST; comportamento sexual; teste anterior de HIV – na vida e no último ano; histórico de IST; uso de álcool e drogas ilícitas; acesso às atividades de prevenção e serviços de

saúde; discriminação e violência. O preenchimento do questionário foi feito pelas próprias TS utilizando-se o ACASI - *audio computer-assisted self-interview* (<http://www.tufts.edu/med/nutrition-infection/tnc-cdaar/acasi/acasi.html>).

No que diz respeito à análise estatística, para estimar o tamanho da rede de conhecimento foi utilizada a pergunta “Quantas trabalhadoras do sexo que trabalham aqui na cidade você conhece pessoalmente?”. Os fatores de expansão usados foram proporcionais ao inverso do tamanho de rede, conforme sugerido por Salganik e Heckathorn¹⁹ e Voltz e Heckathorn²⁰.

Para a estimação dos indicadores para amostra total, composta das subamostras realizadas nos 10 municípios da pesquisa, foi também necessário realizar uma calibração dos dados. A amostra foi calibrada pelo tamanho relativo de mulheres de 18-59 anos de idade em cada município, assumindo-se a mesma proporção de mulheres trabalhadoras do sexo em todas as cidades²¹.

No que se refere às práticas sexuais, foram utilizados os seguintes indicadores: percentual (%) de TS com início da atividade sexual antes dos 15 anos; percentual (%) de TS que usaram preservativo na primeira relação sexual, na última relação sexual (com qualquer tipo de parceiro, com parceiro fixo e com cliente), e em todas as relações sexuais dos últimos 12 meses (com qualquer tipo de parceiro, com parceiro fixo e com cliente). Além disso, para estabelecer o uso de preservativo entre as TS em diferentes situações, foi perguntado se elas deixariam de usar preservativo: com companheiro ou parceiro fixo; quando já conhecem o cliente; quando precisam muito de dinheiro; quando fazem muitos programas no mesmo dia; quando não estão conscientes por uso de drogas ou álcool; em outras situações; e se não deixariam de usar preservativo em nenhuma situação.

No que diz respeito ao conhecimento sobre as formas de transmissão do HIV, foi utilizado um índice síntese do conhecimento, definido pela média de acertos às seguintes afirmações: uma pessoa pode ser infectada ao ser picado por um inseto, como por exemplo, um mosquito ou pernilongo; uma pessoa pode ser infectada ao usar banheiros públicos; uma pessoa pode ser infectada ao compartilhar seringa ou agulha com outras pessoas; uma pessoa pode ser infectada ao não usar preservativos nas relações sexuais; uma pessoa com aparência saudável pode estar infectada pelo vírus da aids; uma pessoa pode ser infectada com o vírus da aids compartilhando talheres, copos, ou refeições; e, uma grávida que recebe tratamento adequado durante a gravidez e o parto diminuiu o risco de transmissão do HIV pro filho. Esse índice varia entre zero (não acertou nenhuma das afirmações) e um (acertou todas as afirmações).

Em relação ao teste de HIV, foram utilizadas as coberturas de teste de HIV na vida e no último ano, além do percentual (%) de TS que realizaram pelo menos dois testes de HIV no ano anterior à pesquisa.

Para analisar aspectos relacionados à para prevenção e controle de IST foram considerados o percentual (%) de TS que realizaram exame ginecológico com Papanicolaou nos últimos três anos.

Para investigar a ocorrência de IST autorreferidas, estimou-se o percentual (%) de TS que declararam ter tido feridas, bolhas ou verrugas na vagina ou no ânus, nos últimos 12 meses, que são, reconhecidamente, sinais relacionados às IST²².

Análise dos dados coletados por RDS

A análise estatística de dados coletados por meio do RDS ainda está em desenvolvimento. Utilizou-se neste trabalho um método para estimação de proporções, considerando-se o efeito de dependência das observações dentro de cada “cluster” de

recrutamento (participantes recrutadas pela mesma pessoa) e o efeito de homofilia, conforme proposto por Szwarcwald e colaboradores²¹.

Para considerar o efeito de dependência das observações intracluster de recrutamento, na estimação das variâncias utilizou-se o módulo de “*Complex Samples*” do SPSS versão 17²³.

3. Resultados

No estudo Corrente da Saúde, foram analisadas as informações de 2523 trabalhadoras do sexo com mais de 18 anos de idade.

A Tabela 1 apresenta algumas características sociodemográficas das trabalhadoras do sexo entrevistadas, bem como algumas relacionadas à sua profissão. A idade média das TS foi de 30,7 anos (IC95%: 30,1-31,4), sendo que aproximadamente 29% iniciaram na prostituição antes dos 17 anos. Em torno de 20% delas tinham até três anos de estudo, mas 40,4% completaram o ensino fundamental. Mais da metade delas ganhava por mês menos de R\$600,00, embora mais de 8% declarou renda mensal superior a R\$2000,00.

Destaca-se que 38% das TS relataram já ter sofrido abuso sexual alguma vez na vida, e somente 38,2% não sofreram agressão no último ano, sendo que 25,3% foram agredidas pelo companheiro e 11,9% por clientes. Aproximadamente, 43,5% das TS declararam ter sido discriminada nos 12 meses anteriores à pesquisa por causa de sua profissão. A proporção de uso de drogas pelo menos uma vez por semana foi de 8,2%, enquanto 4,5% usavam diariamente (Tabela 1).

Na Tabela 2, apresentam-se os indicadores de práticas sexuais entre as mulheres trabalhadoras do sexo. Em torno de 58% das TS declararam ter iniciado a vida sexual antes dos 15 anos. Em termos das práticas de sexo protegido, 26,4% declararam uso de

preservativo na primeira relação sexual, 46,3% na última relação (independentemente do tipo de parceiro), mas somente 31,4% usaram em todas as relações sexuais dos últimos 12 meses com qualquer tipo de parceiro. As proporções de uso com cliente aumentam consideravelmente, de 90% e 70%, respectivamente, na última e em todas as relações sexuais.

A análise das situações em que as TS poderiam não usar preservativo mostra que menos de um quarto das TS declarou que nunca deixaria de usar; 69,5% aceitariam fazer sexo sem preservativo com companheiro fixo; 18% com um cliente conhecido; 15,5% na situação de precisar muito de dinheiro; 6% devido à falta de consciência pelo uso de álcool e drogas; e 5% por exigência do cliente (Tabela 2).

A Tabela 3 mostra que o conhecimento das formas de transmissão do HIV entre as TS, medido pelo índice de conhecimento, foi de 0,788. O índice cresce à medida que o grau de escolaridade aumenta, atingindo aproximadamente 0,836 entre as TS com fundamental completo.

No que diz respeito à cobertura de teste de HIV, apresentada na Tabela 4, a proporção de TS que realizaram o teste de HIV pelo menos uma vez na vida foi de 65,1%. Porém, quando se considera a cobertura do teste de HIV no último ano, somente 20% realizaram pelo menos um teste de HIV nos 12 meses anteriores à pesquisa. A cobertura é ainda menor quando se considera a proporção de mulheres que fizeram mais de dois testes de HIV nos últimos 12 meses, de apenas 6,3%.

A Tabela 4 mostra também a cobertura de exame ginecológico com realização do preventivo (Papanicolaou), de, aproximadamente, 58%. É importante notar também que 10,9% das TS nunca realizaram o exame ginecológico e 10,2% fizeram o exame há mais de três anos.

A prevalência de sinais relacionados às IST (feridas, bolhas ou verrugas na vagina ou ânus) nos 12 meses anteriores à pesquisa está apresentada na Tabela 5. Aproximadamente 18% das TS declararam ter tido algum sinal relacionado às IST na vida. A prevalência de feridas nos últimos 12 meses foi de 11%, a de bolhas 7% e a de verrugas 6%.

4. Discussão

No presente trabalho, foram analisadas as características sociodemográficas, as práticas sexuais, a ocorrência de sinais de IST e a cobertura de programas preventivos, como teste periódico de HIV e exame ginecológico regular, entre as TS. Faz-se, nesta discussão, uma comparação com a população feminina geral, para uma melhor compreensão do alcance das medidas preventivas e políticas públicas no grupo populacional das trabalhadoras do sexo.

Quanto às características sociodemográficas, as TS são mais jovens e menos escolarizadas do que a população geral feminina maior de 18 anos. Porém, a renda mensal mostrou-se superior entre as TS²⁴.

Em relação às práticas sexuais, os achados mostram que grande parte das mulheres trabalhadoras do sexo relatou ter iniciado a vida sexual antes dos 15 anos de idade, proporção essa três vezes maior do que a observada na população feminina brasileira¹². Na literatura internacional, o início precoce da atividade sexual entre as TS tem sido relacionado ao abuso sexual sofrido na infância^{25,26}, citado como um dos principais fatores que impulsionam as mulheres a ingressar na prostituição, além da pobreza e da falta de oportunidades^{25,27,28,26}. Apesar de não terem sido encontrados estudos nacionais que discutam a relação entre o abuso sexual na infância e o início

precoce da atividade sexual, no presente estudo, 38% das TS declararam ter sofrido abuso sexual alguma vez na vida.

Outro ponto que merece destaque é o maior uso de drogas entre as TS quando comparadas à população feminina como um todo²⁹, fator esse que pode ter um efeito negativo nas práticas de sexo seguros^{30,31}. De fato, em estudos realizados com as TS, no Brasil, o uso de drogas ilícitas mostrou-se associado ao maior risco à infecção pelo HIV^{4,32,5,33}, e em concordância com achados de estudos internacionais^{35,36,37,38,39}.

As práticas de sexo protegido mostram um cenário um pouco mais favorável às trabalhadoras do sexo: a proporção de TS que usaram preservativo na última relação sexual com qualquer tipo de parceria foi maior do que o percentual obtido na população geral feminina (29,7%)¹². Entretanto, a proporção de TS que não deixaria de usar preservativo em nenhuma situação foi muito baixa (23%), semelhante à proporção de mulheres que declararam uso regular de preservativo nos últimos 12 meses com qualquer tipo de parceiro¹². Esse fato chama a atenção, uma vez que a proteção dada pelo preservativo está altamente associada à regularidade com que ele é usado nas relações sexuais^{39,40}.

Observa-se que as perguntas indiretas sobre as situações em que as TS deixariam de usar preservativo conseguiram captar melhor as práticas sexuais desprotegidas. Além disso, o uso do ACASI, reconhecido na literatura por produzir respostas mais confiáveis^{41,42,43}, provavelmente contribuiu para o preenchimento do questionário com maior fidedignidade.

Outro ponto que merece destaque é o uso diferenciado de preservativo, dependendo do tipo de parceria. A proporção de TS que declararam usar preservativo com cliente foi mais do que o dobro da observada quando o parceiro é fixo, em similaridade a estudos anteriores^{44,45,46,4,47}. Além disso, a maioria das TS declarou que

deixariam de usar preservativo nas relações sexuais com esse tipo de parceiro. Essa distinção nas práticas de sexo protegido com parceiros fixos e clientes pode estar sendo usada pelas TS apenas para diferenciar o que é a vida pessoal do que é a vida profissional⁴⁸. Porém, estudos mostram que o maior risco de transmissão das IST ocorre nas relações não comerciais^{49,50}.

Trabalhos realizados no Brasil e em outros países no grupo das TS mostraram relação entre o risco de infecção pelo HIV e o nível de conhecimento sobre a transmissão do HIV, este, por sua vez, influenciado pelo grau de escolaridade^{51,4,52,53}. Adicionalmente, o poder de negociação das TS no uso de preservativo com clientes é também essencial nas estratégias de prevenção da infecção pelo HIV⁵⁴. Apesar de grande parte das TS ter conhecimento de que a transmissão do HIV pode ser evitada pelo uso consistente do preservativo, elas podem não ter o poder de negociação necessário para garantir o sexo seguro⁵⁵. As dificuldades estão associadas à necessidade de dinheiro e à manutenção da relação com o cliente⁵⁶, em concordância com os resultados aqui encontrados.

Quanto à cobertura de teste de HIV na vida, comparando-se com a população geral feminina, a cobertura foi mais freqüente entre as TS. Por outro lado, quando se considera a cobertura de teste nos 12 meses anteriores à pesquisa, as proporções observadas para os dois grupos foram bastante semelhantes¹². Uma vez que as TS encontram-se sob maior risco à infecção pelo HIV, testes mais freqüentes poderiam contribuir para a melhora da qualidade de vida daquelas infectadas pelo HIV e que não conhecem o seu estado sorológico⁵⁷ como também para a diminuição da disseminação do vírus^{58,59,60,61}.

Os resultados encontrados no presente estudo mostraram maior prevalência de ocorrência de sinais de IST quando comparada à prevalência encontrada na população

feminina, em geral^{62,63}. É importante destacar que a presença de algumas IST, tais como sífilis e clamídia, são reconhecidamente associadas à infecção pelo HIV^{64,4,34,32,65,66}.

Apesar da maior prevalência de sinais de IST, a cobertura de exame ginecológico regular com preventivo é menor do que a encontrada na população geral feminina sexualmente ativa⁶³: um quinto das trabalhadoras do sexo realizou o exame há mais de três anos ou nunca fez, em desacordo com as recomendações do MS⁶⁷. Além da pobreza e baixo grau de instrução, fatores que podem estar relacionados à baixa cobertura de exame ginecológico entre as TS são o estigma e a discriminação⁶⁸.

Por motivos de ordem ética, o presente estudo restringiu-se às mulheres TS com 18 anos e mais de idade. Porém, os achados apresentados mostram que o grupo das TS menores de 18 anos é expressivo, uma vez que 30% das mulheres pesquisadas tiveram início na prostituição antes dos 17 anos de idade. Essas são ainda mais marginalizadas tendo em vista a atividade ilegal e a falta de acesso às redes de apoio social e aos serviços de saúde. Portanto, os resultados aqui encontrados devem ser examinados à luz desta limitação.

Aponta-se como outra limitação o fato de que o estudo foi realizado em 10 cidades brasileiras, em sua maioria grandes centros urbanos, que têm serviços de saúde estruturados, e, portanto, os resultados aqui apresentados não são representativos do grupo das trabalhadoras do sexo do país como um todo.

Os achados relativos às práticas sexuais desprotegidas mostram que as TS ainda apresentam fragilidades importantes no que se refere à adoção das medidas preventivas. As irregularidades nas práticas de sexo seguro, não somente com parceiros fixos, mas também com clientes, bem como o menor conhecimento das formas de transmissão do HIV em comparação à população geral feminina, mostram a necessidade de reformulação das políticas de prevenção dirigidas a esse grupo populacional, com

atenção específica à pobreza, ao estigma e à discriminação, que restringem o acesso dessas mulheres aos serviços de saúde e às políticas públicas.

Tabela 1: Características sociodemográficas e relacionadas à profissão das trabalhadoras do sexo de 18 anos e mais nos 10 municípios da amostra, 2009

Características		N	%	IC95%
Grau de escolaridade (em anos de estudo)	Até 3 anos	504	20,0	17,6-22,6
	De 4 a 7 anos	999	39,6	36,8-42,5
	8 anos e mais	1019	40,4	37,5-43,4
Renda mensal (em R\$)	Até 299,00	487	22,3	19,5-25,4
	De 300,00 a 599,00	661	30,3	27,5-33,1
	De 600,00 a 1199,00	595	27,3	24,6-30,1
	De 1200,00 a 1999,00	255	11,7	10,0-13,7
	Mais de 2000,00	185	8,5	7,0-10,2
Idade de início na prostituição	Antes dos 12 anos	101	4,0	3,0-5,4
	De 13 a 14 anos	127	5,0	4,1-6,2
	De 15 a 17 anos	496	19,7	17,5-22,0
	De 18 a 24 anos	1065	42,2	39,2-45,3
	De 25 a 29 anos	370	14,7	12,5-17,1
	30 anos e mais	363	14,4	12,3-16,7
Abuso sexual na vida	Sim	959	38,0	35,1-41,0
	Não	1564	62,0	59,0-64,9
Agressão no último ano	Pelo companheiro	639	25,3	22,9-28,0
	Por familiar ou outra pessoa conhecida	420	16,6	14,6-18,9
	Por clientes	301	11,9	10,1-14,0
	Por autoridades policiais	201	8,0	6,7-9,5
	Não sofreu agressão	965	38,2	35,4-41,2
Discriminação nos últimos 12 meses por causa de sua profissão ou ocupação	Sim	1099	43,5	40,7-46,5
	Não	1424	56,5	53,5-59,3
Uso de drogas ilícitas	Todos os dias	113	4,5	3,4-5,9
	Pelo menos 1 vez por semana	208	8,2	6,8-9,9
	Menos de 1 vez por semana	501	19,9	17,6-22,4
	Nunca	1700	67,4	64,4-70,2

Tabela 2: Indicadores de práticas sexuais entre mulheres trabalhadoras do sexo de 18 anos e mais nos 10 municípios da amostra, 2009

Indicadores		%	IC95%
Início da atividade sexual antes dos 15 anos		58,1	56,4-59,8
Uso de preservativo	Na primeira relação sexual	26,4	25,3-27,4
	Na última relação sexual com parceiro fixo	33,5	31,2-35,8
	Na última relação sexual com cliente	89,8	87,9-91,7
	Na última relação sexual independentemente da parceria	46,3	44,7-47,9
	Em todas as relações sexuais com parceiro fixo	20,9	19,7-22,0
	Em todas as relações sexuais com cliente	69,4	67,5-71,4
	Em todas as relações sexuais com independentemente da parceria	31,4	30,3-32,5
Situações de não uso de preservativo	Com companheiro ou parceiro fixo	69,5	67,7-71,2
	Quando já conhece o cliente	18,1	17,2-18,9
	Quando precisa muito de dinheiro	15,5	14,7-16,2
	Quando faz muitos programas no mesmo dia	5,4	5,1-5,7
	Quando não está consciente por uso de drogas ou álcool	6,0	5,6-6,3
	Exigência do cliente	5,0	4,7-5,3
	Não deixaria de usar preservativo em nenhuma situação	23,2	22,3-24,2

Tabela 3: Índice médio de conhecimento segundo o grau de escolaridade entre mulheres trabalhadoras do sexo nos 10 municípios da amostra, 2009

Grau de escolaridade	Média	IC95%
Elementar incompleto	0,728	0,700-0,756
Elementar completo, fundamental incompleto	0,769	0,750-0,789
Fundamental completo	0,836	0,819-0,853
Total	0,788	0,776-0,800

Tabela 4: Cobertura de teste de HIV na vida e no último ano e de exame ginecológico com preventivo entre mulheres trabalhadoras do sexo de 18 anos e mais nos 10 municípios da amostra, 2009

Cobertura	%	IC95%
Teste de HIV		
Duas vezes ou mais nos últimos 12 meses	6,3	5,2-7,8
Pelo menos uma vez nos últimos 12 meses	19,8	17,6-22,2
Pelo menos uma vez na vida	65,1	62,2-67,9
Exame ginecológico		
Nos últimos 3 anos, com preventivo	58,1	54,9-61,1
Nos últimos 3 anos, sem preventivo	20,9	18,7-23,3
Há mais de 3 anos atrás	10,2	8,4-12,3
Nunca fez	10,9	9,1-12,9

Tabela 5: Prevalência da ocorrência de sinais relacionados à IST nos últimos 12 meses entre mulheres trabalhadoras do sexo de 18 anos e mais nos 10 municípios da amostra, 2009

Sinais de IST, nos últimos 12 meses	%	IC95%
Feridas	11,2	10,6-11,8
Bolhas	7,0	6,7-7,4
Verrugas	5,9	5,6-6,3
Pelo menos um sinal	18,4	17,5-19,3

Referências bibliográficas

1. Pascom ARP, Szwarcwald CL, Barbosa-Jr A. Estudos por amostragem para estimação da taxa de prevalência de HIV entre mulheres trabalhadoras do sexo. BJID 2010 (No prelo).
2. Barroso PF, de Souza MB, do Lago RF, Pedrosa J, Yoshida CB, Faulhaber JC, Costa MD, Schechter M. Barriers to recruit female commercial sex workers for HIV vaccine trials: the Rio de Janeiro experience. J Acquir Immune Defic Syndr. 2009 Jan 1;50(1):116-7.
3. Benzaken AS, Sabidó M, Galban EG, Pedroza V, Vasquez F, Araújo A, Peeling RW, Mayaud P. Field evaluation of the performance and testing costs of a rapid point-of-care test for syphilis in a red-light district of Manaus, Brazil. Sex Transm Infect. 2008 Aug;84(4):297-302.
4. Ministério da Saúde - Coordenação Nacional de DST e Aids (Brasil). Avaliação da efetividade das ações de prevenção dirigidas às trabalhadoras do sexo, em três regiões brasileiras. Coleção DST/aids – Série Estudos, Pesquisas e Avaliação nº 7. Brasília: 2004.
5. Szwarcwald CL, Bastos FI, Gravato N, Lacerda R, Chequer PN, Castilho EA. The relationship of illicit drug consume to HIV-infection among commercial sex workers (CSWs) in the city of Santos, São Paulo, Brazil. Int J Drug Policy. 1998;9(6):427-36.
6. Trevisol FS, Silva MV. HIV frequency among female sex workers in Imbituba, Santa Catarina, Brazil. Braz J Infect Dis. 2005;9(6):500-5.
7. Szwarcwald CL, Barbosa Júnior A, de Souza-Júnior PR, de Lemos KR, de Frias PG, Luhm KR, Holcman MM, Esteves MA. HIV testing during pregnancy: use

- of secondary data to estimate 2006 test coverage and prevalence in Brazil. *Braz J Infect Dis.* 2008 Jun;12(3):167-72.
8. Allen CF, Edwards M, Williamson LM, Kitson-Piggott W, Wagner HU, Camara B, Hospedales CJ. Sexually transmitted infection service use and risk factors for HIV infection among female sex workers in Georgetown, Guyana. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2006 Sep;43(1):96-101.
 9. Reyes MCB, Rivera LR, Valdez AC, Girón CAH. Prevalencia de infecciones de transmisión sexual y factores de riesgo concomitantes en sexo servidoras de Cuautla, Morelos. *Ginecol Obstet Mex* 2005;73:36-47.
 10. Thuong NV, Nhung VT, Nghia KV, Tram LT, O'Farrell N. HIV in female sex workers in five border provinces of Vietnam. *Sex Transm Infect.* 2005 Dec;81(6):477-9.
 11. Silva, N. Gravato, 2004. Fatores Associados à Infecção pelo HIV em Trabalhadoras do Sexo de Santos / São Paulo, Tese (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós Graduação em Epidemiologia.
 12. Pascom ARP, Szwarcwald CL. Desigualdades por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira de 15 a 64 anos, 2008. *Cadernos de Saúde Pública* 2010; Suppl. (No prelo)
 13. Malta M, Magnanini MM, Mello MB, Pascom AR, Linhares Y, Bastos FI. HIV prevalence among female sex workers, drug users and men who have sex with men in Brazil: A Systematic Review and Meta-analysis. *BMC Public Health.* 2010 Jun 7;10(1):317.
 14. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS* 2005;19(2):S67-72.

15. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Soc Probl* 1997; 44(2):174-99.
16. Salganik MJ. Variance estimation, design effects, and sample size calculations for respondent-driven sampling. *J Urban Health*, 2006; 83(7):i98-112
17. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling II: deriving valid population estimates from chain-referral samples of hidden populations. *Soc Probl* 2002; 49(1): 11-34
18. Damacena GN, Szwarcwald CL. Implementação do método de amostragem Respondent-Driven Sampling entre mulheres trabalhadoras do sexo no Brasil, 2009. *Cadernos de Saúde Pública* 2010; Suppl. (No prelo)
19. Salganik MJ, Heckathorn DD. Sampling and Estimation in Hidden Populations Using Respondent-Driven Sampling. *Sociological Methodology* 2004
20. Volz E, Heckathorn DD. Probability Based Estimation Theory for Respondent Driven Sampling. *Journal of Official Statistics*. 2008 Vol.24, No.1, 2008. pp. 79-97
21. Szwarcwald CL, Souza-Jr PRB, Damacena GN, Barbosa-Jr A, Kendall C. Análise de dados coletados por RDS entre trabalhadoras do sexo em 10 cidades brasileiras, 2009: Estimação da prevalência de HIV, variância e efeito de desenho. Submetido.
22. Redwood-Campbell L, Plumb J. The syndromic approach to treatment of sexually transmitted diseases in low-income countries: issues, challenges, and future directions. *J Obstet Gynaecol Can*. 2002 May;24(5):417-24.
23. SPSS. SPSS Complex Samples™ 17.0 [Internet]. SPSS Inc. 2007. [citado em 23 de maio de 2010]. Disponível em:

<http://support.spss.com/ProductsExt/SPSS/ESD/17/Download/User%20Manuals/English/SPSS%20Complex%20Samples%2017.0.pdf>

24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (Brasil). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - Síntese de Indicadores 2008. Rio de Janeiro: 2009.
25. Fang X, Li X, Yang H, Hong Y, Zhao R, Dong B, Liu W, Zhou Y, Liang S, Stanton B. Profile of female sex workers in a Chinese county: does it differ by where they came from and where they work? *World Health Popul.* 2007 Jan;9(1):46-64.
26. Wilson HW, Widom CS. An examination of risky sexual behavior and HIV in victims of child abuse and neglect: a 30-year follow-up. *Health TSychol.* 2008 Mar;27(2):149-58.
27. Farley M, Lynne J, Cotton AJ. Prostitution in Vancouver: violence and the colonization of First Nations women. *Transcult TSychiatry.* 2005 Jun;42(2):242-71.
28. Stoltz JA, Shannon K, Kerr T, Zhang R, Montaner JS, Wood E. Associations between childhood maltreatment and sex work in a cohort of drug-using youth. *Soc Sci Med.* 2007 Sep;65(6):1214-21.
29. Bastos FI, Bertoni N, Hacker MA; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Drug and alcohol use: main findings of a national survey, Brazil 2005. *Rev Saude Publica.* 2008 Jun;42 Suppl 1:109-17.
30. Bastos FI, Cunha CB, Bertoni N; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Use of TSychoactive substances and contraceptive methods by the Brazilian urban population, 2005. *Rev Saude Publica.* 2008 Jun;42 Suppl 1:118-26.

31. 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.
32. Pires ICP, Miranda AEB. Prevalência e fatores correlatos de infecção pelo hiv e sífilis em prostitutas atendidas em centro de referência DST/AIDS. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, Abr 1998, vol.20, no.3, p.151-154
33. Trevisol FS, da Silva MV, Oliveira CM, Rodrigues R. HIV genotyping among female sex workers in the State of Santa Catarina. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2007 May-Jun;40(3):259-63.
34. Nguyen TV, Khuu NV, Truong PH, Nguyen AP, Truong LX, Detels R. Correlation between HIV and sexual behavior, drug use, trichomoniasis and candidiasis among female sex workers in a Mekong Delta province of Vietnam. *AIDS Behav*. 2009 Oct;13(5):873-80.
35. Todd CS, Khakimov MM, Alibayeva G, Abdullaeva M, Giyasova GM, Saad MD, Botros BA, Bautista CT, Sanchez JL, Carr JK, Earhart KC. Prevalence and correlates of human immunodeficiency virus infection among female sex workers in Tashkent, Uzbekistan. *Sex Transm Dis*. 2006 Aug;33(8):496-501.
36. van den Hoek A, Yuliang F, Dukers NH, Zhiheng C, Jiangting F, Lina Z, Xiuxing Z. High prevalence of syphilis and other sexually transmitted diseases among sex workers in China: potential for fast spread of HIV. *AIDS*. 2001 Apr 13;15(6):753-9.
37. Wang H, Chen RY, Ding G, Ma Y, Ma J, Jiao JH, Wu Z, Sharp GB, Wang N. Prevalence and predictors of HIV infection among female sex workers in Kaiyuan City, Yunnan Province, China. *Int J Infect Dis*. 2008 Aug 19.

38. Xu JJ, Wang N, Lu L, Pu Y, Zhang GL, Wong M, Wu ZL, Zheng XW. HIV and STIs in clients and female sex workers in mining regions of Gejiu City, China. *Sex Transm Dis.* 2008 Jun;35(6):558-65.
39. Foss AM, Watts CH, Vickerman P, Heise L. Condoms and prevention of HIV: Are essential and effective, but additional methods are also needed. *BMJ* 2004;329:185–6.
40. Ward H, Day S, Weber J. Risky business: health and safety in the sex industry over a 9 year period. *Sex Transm Infect.* 1999 Oct;75(5):340-3.
41. Mensch BS, Hewett PC, Gregory R, Helleringer S. Sexual behavior and STI/HIV status among adolescents in rural Malawi: an evaluation of the effect of interview mode on reporting. *Stud Fam Plann.* 2008 Dec;39(4):321-34.
42. Simões AM, Bastos FI. Audio Computer-Assisted Interview: a new technology in the assessment of sexually transmitted diseases, HIV, and drug use. *Cad Saude Publica.* 2004 Sep-Oct;20(5):1169-81. Epub 2004 Oct 13.
43. van der Elst EM, Okuku HS, Nakamya P, Muhaari A, Davies A, McClelland RS, Price MA, Smith AD, Graham SM, Sanders EJ. Is audio computer-assisted self-interview (ACASI) useful in risk behaviour assessment of female and male sex workers, Mombasa, Kenya? *PLoS One.* 2009;4(5):e5340.
44. Barrientos JE, Bozon M, Ortiz E, Arredondo A. HIV prevalence, AIDS knowledge, and condom use among female sex workers in Santiago, Chile. *Cad Saude Publica.* 2007 Aug;23(8):1777-84.
45. Enkhbold S, Tugsdelger S, Morita S, Sakamoto J, Hamajima N. HIV/AIDS related knowledge and risk behaviors among female sex workers in two major cities of Mongolia. *Nagoya J Med Sci.* 2007 Oct;69(3-4):157-65.

46. Pisani E, Purnomo H, Sutrisna A, Asy A, Zaw M, Tilman C, Bull H, Neilsen G. Basing policy on evidence: low HIV, STIs, and risk behaviour in Dili, East Timor argue for more focused interventions. *Sex Transm Infect.* 2006 Feb;82(1):88-93
47. Folch C, Esteve A, Sanclemente C, Martró E, Lugo R, Molinos S, Gonzalez V, Ausina V, Casabona J. Prevalence of human immunodeficiency virus, *Chlamydia trachomatis*, and *Neisseria gonorrhoeae* and risk factors for sexually transmitted infections among immigrant female sex workers in Catalonia, Spain. *Sex Transm Dis.* 2008 Feb;35(2):178-83.
48. van Veen MG, Götz HM, van Leeuwen PA, Prins M, van de Laar MJ. HIV and Sexual Risk Behavior among Commercial Sex Workers in the Netherlands. *Arch Sex Behav.* 2008 Sep 25.
49. Tideman RL, Thompson C, Rose B, Gilmour S, Marks C, van Beek I, Berry G, O'Connor C, Mindel A. Cervical human papillomavirus infections in commercial sex workers-risk factors and behaviours. *Int J STD AIDS.* 2003 Dec;14(12):840-7.
50. Ward H, Day S, Weber J. Risky business: health and safety in the sex industry over a 9 year period. *Sex Transm Inf* 1999;75:340–343
51. Ghys PD, Diallo MO, Ettiègne-Traoré V, Kalé K, Tawil O, Caraël M, Traoré M, Mah-Bi G, De Cock KM, Wiktor SZ, Laga M, Greenberg AE. Increase in condom use and decline in HIV and sexually transmitted diseases among female sex workers in Abidjan, Côte d'Ivoire, 1991-1998. *AIDS.* 2002 Jan 25;16(2):251-8.

52. Tran TN, Detels R, Long HT, Van Phung L, Lan HP. HIV infection and risk characteristics among female sex workers in Hanoi, Vietnam. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005 Aug 15;39(5):581-6.
53. Uusküla A, Fischer K, Raudne R, Kilgi H, Krylov R, Salminen M, Brummer-Korvenkontio H, St Lawrence J, Aral S. A study on HIV and hepatitis C virus among commercial sex workers in Tallinn. *Sex Transm Infect*. 2008 Jun;84(3):189-91.
54. Plumridge L, Abel G. A 'segmented' sex industry in New Zealand: sexual and personal safety of female sex workers. *Aust N Z J Public Health*. 2001;25(1):78-83.
55. van Griensven GJ, Limanonda B, Ngaokeow S, Ayuthaya SI, Poshyachinda V. Evaluation of a targeted HIV prevention programme among female commercial sex workers in the south of Thailand. *Sex Transm Infect*. 1998 Feb;74(1):54-8.
56. Nemoto T, Iwamoto M, Colby D, Witt S, Pishori A, Le MN, Vinh DT, Giang le T. HIV-related risk behaviors among female sex workers in Ho Chi Minh City, Vietnam. *AIDS Educ Prev*. 2008 Oct;20(5):435-53.
57. Souza-Jr PR, Szwarcwald CL, Castilho EA. Delay in introducing antiretroviral therapy in patients infected by HIV in Brazil, 2003-2006. *Clinics* 2007; 62(5):579-84.
58. Couture MC, Soto JC, Akom E, Labbé AC, Joseph G, Zunzunegui MV. Clients of female sex workers in Gonaives and St-Marc, Haiti characteristics, sexually transmitted infection prevalence and risk factors. *Sex Transm Dis*. 2008 Oct;35(10):849-55.

59. Decker MR, Miller E, Raj A, Saggurti N, Donta B, Silverman JG. Indian men's use of commercial sex workers: prevalence, condom use, and related gender attitudes. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2010 Feb 1;53(2):240-6.
60. Jin X, Smith K, Chen RY, Ding G, Yao Y, Wang H, Qian HZ, Chang D, Wang G, Wang N. HIV prevalence and risk behaviors among male clients of female sex workers in Yunnan, China. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2010 Jan 1;53(1):131-5.
61. Mukandavire Z, Garira W. Effects of public health educational campaigns and the role of sex workers on the spread of HIV/AIDS among heterosexuals. *Theor Popul Biol*. 2007 Nov;72(3):346-65. Epub 2007 Jul 27.
62. Bastos FI, Cunha CB, Hacker MA; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Sinais e sintomas associados às doenças sexualmente transmissíveis no Brasil, 2005. *Rev Saude Publica*. 2008 Jun;42 Suppl 1:98-108.
63. Ministério da Saúde - Programa Nacional de DST e Aids (Brasil). PCAP Pesquisa de Conhecimento Atitudes e Práticas na População Brasileira 2008. Brasília: 2010. No prelo.
64. Damacena GN, Szwarcwald CL, Dourado MI. Prevalence of HIV and associated risk factors among female sex workers in Brazil. Submetido.
65. Shahmanesh M, Cowan FM, Wayal SS, Copas A, Patel V, Mabey D. The burden and determinants of HIV and sexually transmitted infections in a population based sample of female sex workers in Goa, India. *Sex Transm Infect*. 2008 Aug 6.
66. Vandepitte JM, Malele F, Kivuvu DM, Edidi S, Muwonga J, Lepira F, Abdellati S, Kabamba J, Van Overloop C, Buvé A. HIV and other sexually transmitted

- infections among female sex workers in Kinshasa, Democratic Republic of Congo, in 2002. *Sex Transm Dis.* 2007 Apr;34(4):203-8.
67. Instituto Nacional do Câncer (INCA) [Internet]. Periodicidade de Realização do Exame Preventivo do Câncer de Colo do Útero. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2002, 48(1):13-15. [citado em 05 de junho de 2010]. Disponível em: http://www.inca.gov.br/rbc/n_48/v01/pdf/normas.pdf.
68. Day S, Ward H. Sex workers and the control of sexually transmitted disease. *Genitourin Med* 1997;73:161-168

Capítulo V

Considerações finais

Nos últimos anos, os gestores e administradores do setor saúde têm enfatizado o papel da avaliação de desempenho das ações e programas de saúde para garantir a qualidade da atenção e subsidiar decisões que atendam às reais necessidades da população.

Entretanto, a insuficiência e a precariedade freqüente dos sistemas de informações disponíveis não têm permitido a construção dos indicadores necessários para o monitoramento e a avaliação do desempenho dos sistemas de saúde. Neste contexto, os inquéritos populacionais de saúde vêm sendo utilizados de forma crescente como meio de se obter informações não apenas sobre a morbidade referida e estilos de vida, mas também para avaliar o funcionamento da assistência de saúde¹. Nos países desenvolvidos, os inquéritos de base populacional vêm sendo utilizados desde a década de 1960 enquanto nos países em desenvolvimento, a aplicação de inquéritos para avaliação das políticas públicas é uma prática mais recente².

Através dos inquéritos é possível conhecer o estado de saúde e a distribuição de exposições e condições de risco, em conjunto com as características sociodemográficas, possibilitando investigar as relações entre as diversas variáveis. Em particular, as informações assim obtidas podem complementar, de maneira importante, o conhecimento sobre as desigualdades em saúde, subsidiando a orientação das políticas para o alcance de maior equidade. Repetidos periodicamente, os inquéritos permitem consolidar as informações coletadas como uma base de referência populacional para o estabelecimento da vigilância de várias doenças crônicas e seus determinantes.

No contexto da epidemia de aids, os inquéritos populacionais, de abrangência nacional, que visam ao monitoramento do conhecimento das formas de transmissão e de

práticas sexuais de risco relacionadas à infecção pelo HIV, na população geral, têm sido realizados, no Brasil, desde meados dos anos 90^{3,4,5,6,7}. Esse tipo de estudo é reconhecido como ferramenta essencial para o adequado controle da disseminação do HIV/aids e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST), principalmente pelo subsídios fornecidos para a elaboração de novas medidas de prevenção e de estratégias mais efetivas^{8,9}.

A Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas (PCAP), inquérito de âmbito nacional, foi realizada pelo Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais (DST/AIDS/HV), em 2008, na população de 15 a 64 anos, com amostragem estratificada por macrorregião geográfica e situação urbano/rural. Aplicada pela terceira vez, o principal objetivo do estudo foi o de monitorar indicadores de conhecimentos e práticas relacionados ao HIV na população geral brasileira.

Analisando-se as diferenças por sexo no comportamento sexual (artigo 1), os dados da última PCAP forneceram insumos para a avaliação dos programas de prevenção da infecção pelo HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis na população feminina.

Os achados desta tese evidenciaram a vulnerabilidade diferenciada das mulheres de 15 a 64 anos no que diz respeito às práticas relacionadas à infecção pelo HIV quando comparadas aos homens nesta mesma faixa etária. Apesar de as mulheres terem menor atividade sexual, iniciarem a vida sexual mais tarde e terem menos parceiros casuais do que os homens, elas usam o preservativo com menor frequência com seus parceiros sexuais (artigo 1).

Entre os fatores que influenciam a maior vulnerabilidade da população feminina, destacam-se as questões de gênero, incluindo diferentes condutas relacionadas à sexualidade e no poder de decisão sobre as práticas de sexo seguro^{10,11,12,13,14}.

Mostrou-se no artigo 1 desta tese que mesmo em situações onde o controle do sexo protegido poderia estar sob o poder das mulheres, como é o caso dos preservativos feminino, o uso ainda é pouco freqüente: ainda que 84% das mulheres conheçam o preservativo feminino, somente 8% delas declararam ter usado esse método de proteção alguma vez na vida.

Em suma, os resultados apresentados no artigo 1 indicam uma maior vulnerabilidade da população feminina às práticas de sexo desprotegido, quando comparada à masculina. O poder decisório sobre os métodos de prevenção no relacionamento sexual, desfavorável, em geral, às mulheres, constitui obstáculo importante para as ações de prevenção. Particularmente no grupo das mulheres trabalhadoras do sexo (TS), o monitoramento de indicadores de conhecimento e práticas relacionadas à infecção pelo HIV se reveste de particular importância, para uma melhor compreensão do alcance das medidas preventivas e políticas públicas. Além de serem mais pobres e terem menor escolaridade, mas também pela atividade profissional exercida, este grupo populacional tem um papel relevante no controle da transmissão do HIV^{15,16,17,18}.

Entretanto, devido ao pequeno tamanho populacional, a utilização dos métodos tradicionais de amostragem para estudo das TS é inviabilizada, não só pelas dificuldades operacionais e financeiras¹⁹, mas também pelo estigma que cerca a sua atividade profissional^{20,21,22}. Por sua vez, como descrito no segundo artigo desta tese, os problemas relacionados à amostragem levam a que os estudos com trabalhadoras do sexo sejam escassos, de abrangência local e, em geral, usem amostras de conveniência, impossibilitando qualquer inferência estatística.

A necessidade de monitoramento dos programas de prevenção e assistência entre os grupos sob maior risco ao HIV e as dificuldades de realização de estudos

probabilísticos resultaram no desenvolvimento de métodos de amostragem específicos para populações de difícil acesso^{23,24,25,26}.

Como reflexo desses investimentos, houve uma melhora na qualidade dos estudos com trabalhadoras do sexo, no panorama internacional, com aumento da utilização de amostras probabilísticas, e a consideração do desenho do estudo na análise dos dados a partir de 2005 (artigo 2).

No Brasil, acompanhando a tendência internacional, foi realizada pesquisa com trabalhadoras do sexo, o Projeto Corrente da Saúde, entre agosto de 2008 e julho de 2009, em 10 cidades brasileiras, utilizando o método de amostragem probabilístico *respondent driven sampling* (RDS) (artigo 3). Esse estudo representou um avanço para o monitoramento das taxas de prevalência do HIV e da sífilis e das práticas sexuais de risco relacionadas ao HIV nesse subgrupo populacional.

Os resultados do estudo Corrente da Saúde (artigo 3) mostraram que as TS ainda apresentam fragilidades importantes no que se refere à adoção das medidas preventivas. As irregularidades nas práticas de sexo seguro, não somente com parceiros fixos, mas também com clientes, bem como o menor conhecimento das formas de transmissão do HIV em comparação à população geral feminina as colocam em maior risco^{27,28,29}. E também, o estigma e a discriminação que interferem no acesso às informações e na utilização dos serviços de saúde²².

Outros fatores importantes interferem no risco diferenciado das TS. Primeiramente, as TS têm menor nível de escolaridade quando comparadas às mulheres brasileiras. Sabe-se que o risco de infecção pelo HIV é influenciado pelo grau de escolaridade, que está associado ao nível de conhecimento das formas de proteção^{30,28,31,32}. Em segundo lugar, apesar de a maioria das TS saberem que o preservativo é a melhor maneira de evitar a transmissão do HIV, mostrou-se no artigo 3

que elas adotariam práticas desprotegidas em várias situações, tal como ocorre na população geral feminina. Em particular, uma proporção significativa de TS deixaria de usar preservativo por exigência do cliente.

No que se refere à atenção à saúde, em relação à ocorrência de sinais relacionados às infecções sexualmente transmissíveis (IST), o estudo mostrou que as TS apresentaram maior prevalência de sinais de IST quando comparadas às mulheres em geral (artigo 2 e artigo 3). No entanto, a cobertura de exame ginecológico regular com a realização do preventivo entre as TS (58,1%) não chega nem ao patamar observado na população feminina (69,6%)³³. E ainda, um quinto delas não seguem as recomendações do Ministério da Saúde, que estabelecem que as mulheres deveriam fazer exame ginecológico com preventivo pelo menos uma vez a cada três anos³⁴.

É, pois, imperativo que sejam implantadas novas estratégias que aumentem o acesso das TS aos serviços de saúde. É necessária a reformulação das políticas de prevenção que deem autonomia às mulheres na hora da decisão de se proteger da infecção pelo HIV e outras IST. Como exemplo, cita-se o gel microbicida à base de antirretroviral que, recentemente, mostrou resultados positivos na prevenção da infecção pelo HIV^{35,36}.

Devido ao maior risco de infecção pelo HIV das TS, a realização de testes freqüentes, pelo menos uma vez por ano (<http://www.hivtest.org/faq.cfm#tested>), contribuiria, igualmente, para a melhora da qualidade de vida daquelas mulheres vivendo com HIV e que não conhecem seu estado sorológico^{37,38}, bem como para a diminuição da transmissão do vírus^{39,40}. Nesse sentido, estratégias específicas de prevenção com o incentivo do teste de HIV para as TS deveriam ser estimuladas.

Referências Bibliográficas

1. Viacava F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais. *Ciênc. saúde coletiva*, 7(4):607-621, 2002.
2. Barros MBA. Inquéritos domiciliares de saúde: potencialidades e desafios. *Rev Bras Epidemiol* 6 2008;11(supl 1):6-19.
3. BEMFAM. Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil. Brasil. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde: Uma análise do nível de conhecimento e comportamentos de vulnerabilização. Rio de Janeiro: 1997.
4. Berquó E, Barbosa RM; Lima LP; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids. Uso do preservativo: tendências entre 1998 e 2005 na população brasileira. *Rev. Saúde Pública* 2008; 42(supl.1).
5. Ministério da Saúde - Programa Nacional de DST e Aids (Brasil). Pesquisa entre os conscritos do Exército Brasileiro, 1996-2002: Retratos do Comportamento de Risco do Jovem Brasileiro à Infecção pelo HIV. Brasília: 2002.
6. Ministério da Saúde - Programa Nacional de DST e Aids (Brasil). PCAP Pesquisa de Conhecimento Atitudes e Práticas na População Brasileira 2004. Brasília: 2006.
7. Szwarcwald CL, de Carvalho MF, Barbosa Júnior A, Barreira D, Speranza FA, de Castilho EA. Temporal trends of HIV-related risk behavior among Brazilian military conscripts, 1997-2002. *Clinics* 2005;60(5):367-74.
8. Anderson JE, Stall R. How many people are at risk for HIV in the United States? The need for behavioral surveys of at-risk populations. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 2002; 29:104-5.
9. Piot P, Bartos M, Larson H, Zewdie D, Mane P. Coming to terms with complexity: a call to action for HIV prevention. *Lancet*. 2008 Sep 6;372(9641):845-59.

10. Crosby RA, DiClemente RJ, Wingood GM, Salazar LF, Harrington K, Davies SL, Oh MK. Identification of strategies for promoting condom use: a prospective analysis of high-risk African American female teens. *Prev Sci.* 2003; 4(4):263-70.
11. Ehrhardt AA, Sharif Sawires, Terry McGovern, Dean Peacock and Mark Weston. Gender, Empowerment, and Health: What Is It? How Does It Work? - - *J Acquir Immune Defic Syndr* 2009;51:S96–S105
12. 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; 42 Suppl 1:45-53.
13. Roth J, Krishnan SP, Bunch E. Barriers to condom use: results from a study in Mumbai (Bombay), India. *AIDS Educ Prev.* 2001; 13(1):65-77.
14. Shawky S, Soliman C, Sawires S. Gender and HIV in the Middle East and North Africa: Lessons for Low Prevalence Scenarios. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2009; 51(Suppl 3):S73-4.
15. Goldenberg SM, Gallardo Cruz M, Strathdee SA, Nguyen L, Semple SJ, Patterson TL. Correlates of unprotected sex with female sex workers among male clients in Tijuana, Mexico. *Sex Transm Dis.* 2010 May;37(5):319-24.
16. Le MN, D'Onofrio CN, Rogers JD. HIV risk behaviors among three classes of female sex workers in Vietnam. *J Sex Res.* 2010 Jan;47(1):38-48.
17. Miller GA, Mendoza W, Krone MR, Meza R, Caceres CF, Coates TJ, Klausner JD. Clients of female sex workers in Lima, Peru: a bridge population for sexually transmitted disease/HIV transmission? *Sex Transm Dis.* 2004 Jun;31(6):337-42.
18. Xiao Y, Kristensen S, Sun J, Lu L, Vermund SH. Expansion of HIV/AIDS in China: lessons from Yunnan Province. *Soc Sci Med.* 2007 Feb;64(3):665-75.

19. Frank O and Snijders T. Estimating the size of hidden populations using snowball sampling. *J Off Stat.* 1994; 10(1):53-67.
20. Chakrapani V, Newman PA, Shunmugam M, Kurian AK, Dubrow R. Barriers to free antiretroviral treatment access for female sex workers in Chennai, India. *AIDS Patient Care STDS.* 2009 Nov;23(11):973-80.
21. Jeffreys E, Matthews K, Thomas A. HIV criminalisation and sex work in Australia. *Reprod Health Matters.* 2010 May;18(35):129-36.
22. Thuong NV, Nhung VT, Nghia KV, Tram LT, O'Farrell N. HIV in female sex workers in five border provinces of Vietnam. *Sex Transm Infect.* 2005 Dec;81(6):477-9.
23. Family Health International (FHI). Evaluating programs for HIV/AIDS prevention and care in developing countries: a handbook for program managers and decision makers. USA, 2001.
24. Kalton, G, Anderson DW. Sampling rare populations. *J Royal Stat society* 1986; A 149(1):65-82.
25. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS.* 2005 May;19 Suppl 2:S67-72.
26. Salganik MJ and Heckathorn DD. Sampling and Estimation in Hidden Populations Using Respondent-Driven Sampling. *Forthcoming Sociological Methodology* 2004.
27. Allen CF, Edwards M, Williamson LM, Kitson-Piggott W, Wagner HU, Camara B, Hospedales CJ. Sexually transmitted infection service use and risk factors for HIV infection among female sex workers in Georgetown, Guyana. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2006 Sep;43(1):96-101.
28. Ministério da Saúde - Coordenação Nacional de DST e Aids (Brasil). Avaliação da efetividade das ações de prevenção dirigidas às trabalhadoras do sexo, em três

regiões brasileiras. Coleção DST/aids – Série Estudos, Pesquisas e Avaliação nº 7. Brasília: 2004.

29. Reyes MCB, Rivera LR, Valdez AC, Girón CAH. Prevalencia de infecciones de transmisión sexual y factores de riesgo concomitantes en sexo servidoras de Cuautla, Morelos. *Ginecol Obstet Mex* 2005;73:36-47.
30. Ghys PD, Diallo MO, Ettiègne-Traoré V, Kalé K, Tawil O, Caraël M, Traoré M, Mah-Bi G, De Cock KM, Wiktor SZ, Laga M, Greenberg AE. Increase in condom use and decline in HIV and sexually transmitted diseases among female sex workers in Abidjan, Côte d'Ivoire, 1991-1998. *AIDS*. 2002 Jan 25;16(2):251-8.
31. Tran TN, Detels R, Long HT, Van Phung L, Lan HP. HIV infection and risk characteristics among female sex workers in Hanoi, Vietnam. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005 Aug 15;39(5):581-6.
32. Uusküla A, Fischer K, Raudne R, Kilgi H, Krylov R, Salminen M, Brummer-Korvenkontio H, St Lawrence J, Aral S. A study on HIV and hepatitis C virus among commercial sex workers in Tallinn. *Sex Transm Infect*. 2008 Jun;84(3):189-91.
33. Ministério da Saúde - Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais (Brasil). PCAP Pesquisa de Conhecimento Atitudes e Práticas na População Brasileira 2008. Brasília: 2010. No prelo.
34. Instituto Nacional do Câncer (INCA) [Internet]. Periodicidade de Realização do Exame Preventivo do Câncer de Colo do Útero. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2002, 48(1):13-15. [citado em 05 de junho de 2010]. Disponível em: http://www.inca.gov.br/rbc/n_48/v01/pdf/normas.pdf.
35. Cohen J. HIV/AIDS. At last, vaginal gel scores victory against HIV. *Science*. 2010 Jul 23;329(5990):374-5.

36. Karim QA, Karim SS, Frohlich JA, Grobler AC, Baxter C, Mansoor LE, Kharsany AB, Sibeko S, Mlisana KP, Omar Z, Gengiah TN, Maarschalk S, Arulappan N, Mlotshwa M, Morris L, Taylor D; on behalf of the CAPRISA 004 Trial Group. Effectiveness and Safety of Tenofovir Gel, an Antiretroviral Microbicide, for the Prevention of HIV Infection in Women. *Science*. 2010 Jul 19. [Epub ahead of print]
37. Souza-Jr PR, Szwarcwald CL, Castilho EA. Delay in introducing antiretroviral therapy in patients infected by HIV in Brazil, 2003-2006. *Clinics* 2007; 62(5):579-84.
38. Souza-Jr PRB, Szwarcwald CL, Castilho EA. Auto-avaliação do estado de saúde por indivíduos infectados pelo HIV em terapia anti-retroviral no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. No prelo 2010.
39. Couture MC, Soto JC, Akom E, Labbé AC, Joseph G, Zunzunegui MV. Clients of female sex workers in Gonaives and St-Marc, Haiti characteristics, sexually transmitted infection prevalence and risk factors. *Sex Transm Dis*. 2008 Oct;35(10):849-55.
40. Decker MR, Miller E, Raj A, Saggurti N, Donta B, Silverman JG. Indian men's use of commercial sex workers: prevalence, condom use, and related gender attitudes. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2010 Feb 1;53(2):240-6.

Anexos

Anexo I

Questionário da Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas na População Brasileira de 15 a 64 anos, 2008

QUESTIONÁRIO PRINCIPAL

BLOCO A: INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Sexo:

- a. Masculino
- b. Feminino

2. Qual a sua idade? _____ anos

3. Qual o seu estado conjugal?

- a. Nunca foi casado
- b. Casado atualmente
- c. Vive com companheiro atualmente
- d. Separado
- e. Divorciado
- f. Viúvo

4. Qual o seu grau de escolaridade?

- a. Analfabeto
- b. 1ª a 3ª série do ensino fundamental
- c. 4ª a 7ª série do ensino fundamental
- d. Ensino fundamental completo
- e. 1ª ou 2ª série do ensino médio
- f. Ensino médio completo
- g. Superior incompleto
- h. Superior completo

5. Qual foi o curso mais elevado que o chefe de sua família completou?

- a. Analfabeto
- b. 1ª a 3ª série do ensino fundamental
- c. 4ª a 7ª série do ensino fundamental
- d. Ensino fundamental completo
- e. 1ª ou 2ª série do ensino médio
- f. Ensino médio completo
- g. Superior incompleto
- h. Superior completo

- 6. Como você se classifica em relação a sua cor ou raça?**
- Branca
 - Preta
 - Amarela
 - Parda
 - Indígena
 - Outra
 - Não sei responder
- 7. Você se considera religioso?**
- Sim
 - Não [pular para (9)]
- 8. Qual é a sua religião?**
- Católica
 - Evangélica
 - Espírita
 - Umbanda/Candomblé
 - Outras religiões
- 9. Qual é a sua situação de trabalho atual?**
- Servidor público
 - Empregado com carteira de trabalho
 - Empregado sem carteira de trabalho
 - Trabalha por conta própria e não tem empregados
 - Empregador
 - Não trabalha atualmente [pular para (11)]
- 10. Nos últimos 12 meses, qual foi sua principal ocupação?** *[Entrevistador: com a ajuda do entrevistado, classifique a ocupação no grupo ocupacional mais adequado.]*
- [Depois de responder, pular para (12)]
- Altos funcionários do governo, dirigentes, gerentes ou altos funcionários de empresa
 - Profissionais do nível superior
 - Profissionais das artes
 - Profissionais ou técnicos de nível médio
 - Trabalhadores de serviços administrativos
 - Trabalhadores da prestação de serviços e comerciários
 - Trabalhadores de serviços domésticos
 - Trabalhadores agropecuários, florestais de caça e pesca
 - Trabalhadores manuais (produção de bens e serviços industriais)
 - Trabalhadores manuais da construção civil
 - Trabalhadores manuais de reparação e manutenção
 - Membros das forças armadas, policiais e bombeiros militares
 - Ocupações mal especificadas do trabalho informal (ambulante, manobrista, guardador de carro, etc)

11. Qual a principal razão de você não estar trabalhando atualmente?

- a. Dona de casa / cuidando da família
- b. Procurou, mas não conseguiu encontrar trabalho
- c. Trabalhos não remunerados
- d. Estudos / treinamento
- e. Aposentado / incapacitado para o trabalho
- f. Doença
- g. Outro

12. Quais e quantos dos itens abaixo existem na casa onde você mora?

- | | | | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| a. Televisão | <input type="checkbox"/> Não tem | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 ou + |
| b. Rádio | <input type="checkbox"/> Não tem | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 ou + |
| c. Banheiro | <input type="checkbox"/> Não tem | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 ou + |
| d. Automóvel | <input type="checkbox"/> Não tem | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 ou + |
| e. Empregada mensalista | <input type="checkbox"/> Não tem | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 ou + |
| f. Máquina de lavar | <input type="checkbox"/> Não tem | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 ou + |
| g. Videocassete ou DVD | <input type="checkbox"/> Não tem | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 ou + |
| h. Geladeira | <input type="checkbox"/> Não tem | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 ou + |
| i. Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex) | <input type="checkbox"/> Não tem | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 ou + |

BLOCO B: FORMAS DE TRANSMISSÃO DE ALGUMAS DOENÇAS

13. Gostaria de saber qual ou quais das doenças descritas na cartela uma pessoa pode ser infectada ao ser picado por um inseto, como por exemplo, um mosquito ou pernilongo?

[Várias opções - Alterar ordem das opções]

- a. Aids
- b. Sífilis
- c. Hepatite
- d. Dengue
- e. Malária
- f. Gonorréia
- g. Nenhuma destas

14. E, qual ou quais das doenças descritas na cartela uma pessoa pode ser infectada ao usar banheiros públicos?

[Várias opções - Alterar ordem das opções]

- a. Aids
- b. Sífilis
- c. Hepatite
- d. Dengue
- e. Malária
- f. Gonorréia
- g. Nenhuma destas

15. E, qual ou quais das doenças descritas na cartela uma pessoa pode ser infectada ao compartilhar seringa ou agulha com outras pessoas?

[Várias opções - Alterar ordem das opções]

- a. Aids
- b. Sífilis
- c. Hepatite
- d. Dengue
- e. Malária
- f. Gonorréia
- g. Nenhuma destas

16. E, qual ou quais das doenças descritas na cartela uma pessoa pode ser infectada ao não usar preservativos em relações sexuais?

[Várias opções - Alterar ordem das opções]

- a. Aids
- b. Sífilis
- c. Hepatite
- d. Dengue
- e. Malária
- f. Gonorréia
- g. Nenhuma destas

17. E, para qual ou quais das doenças descritas na cartela existe cura?

[Várias opções - Alterar ordem das opções]

- a. Aids
- b. Sífilis
- c. Hepatite
- d. Dengue
- e. Malária
- f. Gonorréia
- g. Nenhuma destas

Agora, para cada frase que eu citar, gostaria de saber se você concorda ou discorda.

18. O risco de transmissão do vírus da aids pode ser reduzido, se uma pessoa tiver relações sexuais somente com parceiro fiel e não infectado.

- a. Concorda
- b. Discorda
- c. Não sabe

19. Uma pessoa com aparência saudável pode estar infectada pelo vírus da aids.

- a. Concorda
- b. Discorda
- c. Não sabe

- 20. Usar preservativo é a melhor maneira de evitar que o vírus da aids não seja transmitido durante a relação sexual.**
- Concorda
 - Discorda
 - Não sabe
- 21. Uma pessoa pode ser infectada com o vírus da aids compartilhando talheres, copos, ou refeições.**
- Concorda
 - Discorda
 - Não sabe
- 22. Uma mulher grávida que esteja com o vírus da aids e recebe um tratamento específico durante a gravidez e no momento do parto diminui o risco de passar o vírus da aids para o seu filho.**
- Concorda
 - Discorda
 - Não sabe

BLOCO C: DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

Agora vou fazer perguntas sobre algumas doenças sexualmente transmissíveis.

- 23. MULHER: Quando foi a última vez que fez um exame ginecológico?**
- Nos últimos 3 anos
 - 4-5 anos atrás [pular para (25)]
 - Mais de 5 anos atrás [pular para (25)]
 - Nunca fez [pular para (25)]
 - Não sabe [pular para (25)]
- 24. MULHER: Pensando nessa última vez que você fez o exame ginecológico, você fez o exame chamado papanicolaou, onde o médico ou a enfermeira coleta material para exame preventivo de câncer?**
- Sim
 - Não
 - Não lembra
- 25. MULHER: Você já teve, alguma vez na vida, algum dos seguintes problemas:**
[Se todas as respostas forem 2, pular para (31)]
- | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| a. Corrimento | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não | Idade do último episódio:
___ anos |
| b. Feridas na vagina | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não | Idade do último episódio:
___ anos |
| c. Pequenas bolhas na vagina | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não | Idade do último episódio:
___ anos |
| d. Verrugas (berrugas) na vagina | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não | Idade do último episódio:
___ anos |

26. HOMEM: Você já teve, alguma vez na vida, algum dos seguintes problemas:

[Se todas as respostas forem 2, pular para (30)]

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| a. Corrimento no canal da urina | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não | Idade do último episódio:
___ anos |
| b. Feridas na pênis | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não | Idade do último episódio:
___ anos |
| c. Pequenas bolhas no pênis | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não | Idade do último episódio:
___ anos |
| d. Verrugas (berrugas) no pênis | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não | Idade do último episódio:
___ anos |

27. E, na última vez em que você teve algum desses problemas, você fez algum tipo de tratamento?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não lembra

28. Quem foi a primeira pessoa que você procurou na última vez que teve algum desses problemas?

- a. Médico
- b. Farmacêutico
- c. Outra pessoa
- d. Não procurou atendimento [HOMEM: pular para (30); MULHER: pular para (31)]

29. Na última vez que você teve um desses problemas, recebeu alguma dessas orientações?

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| a. Usar regularmente preservativo | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| b. Informar aos (às) parceiros (as) | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| c. Fazer o teste de HIV | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| d. Fazer o teste de sífilis | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |

30. HOMEM: Você já operou de fimose ou fez circuncisão?

- a. Sim
- b. Não

BLOCO D: TESTE DE HIV

31. Você já fez o teste para aids alguma vez na vida?

- a. Sim
- b. Não [pular para (40)]
- c. Não lembra/Não respondeu [pular para (40)]

32. E, você fez o teste para aids nos últimos 12 meses?

- a. Sim
- b. Não [pular para (34)]
- c. Não lembra/Não respondeu [pular para (34)]

33. E, quantas vezes você fez o teste para aids nos últimos 12 meses? _____ vezes

34. Você já fez um teste rápido de aids cujo resultado sai na hora?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não lembra/Não respondeu

35. E, em que local você fez o último teste para aids?

- a. CTA (Centro de Testagem e Aconselhamento, também chamado COA ou COAS)
- b. Rede Pública de Saúde (Posto/ Hospital/ Pronto Socorro, EXCETO CTA/COA/COAS)
- c. Banco de sangue (doação)
- d. Na empresa onde trabalha
- e. Hospitais/ laboratórios particulares
- f. Outro local
- g. Não lembra

36. E, qual foi o principal motivo para você ter feito o último teste para aids? [Uma opção]

- a. Por solicitação do empregador
- b. Doou sangue somente para se testar
- c. Doou sangue porque precisou ou quis
- d. Pré-natal
- e. Algum comportamento de risco
- f. Curiosidade
- g. Parceira (o) pediu
- h. Parceira (o) está infectada (o) pelo vírus da aids
- i. Indicação médica
- j. Outro motivo
- k. Não lembra/ Não respondeu

37. Quanto tempo o resultado do último teste demorou para ficar pronto?

- a. No mesmo dia
- b. Menos de uma semana
- c. Mais de uma semana e menos de um mês
- d. De 1 a 2 meses
- e. Mais de dois meses

38. Ainda com relação ao seu último teste para aids, você sabe o resultado?

- a. Sim
- b. Não [pular para (40)]
- c. Não lembra/Não respondeu [pular para (40)]

39. Você se importa em me dizer o resultado do seu último teste?

- a. Positivo
- b. Negativo
- c. Não quis informar

40. Você já doou sangue alguma vez na vida?

- a. Sim, nos últimos 12 meses
- b. Sim, entre um ano e 20 anos atrás
- c. Sim, há mais de 20 anos atrás
- d. Não

41. Você sabe de algum serviço de saúde onde o teste de aids é feito gratuitamente?

- a. Sim
- b. Não

BLOCO H: DISCRIMINAÇÃO E VIOLÊNCIA

Agora, gostaria de falar um pouco sobre discriminação e violência.

42. Nos últimos 12 meses, você se sentiu discriminado (tratado pior do que os seus pares) por alguma pessoa ou instituição, por algumas das seguintes razões?
[Todas as questões devem ser marcadas]

- | | | |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| a. Por causa de sua cor ou raça? | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| b. Por ser homem ou mulher? | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| c. Por causa de falta de dinheiro ou condição social | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| d. Por sua orientação sexual | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| e. Por sua profissão ou ocupação | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| f. Por ser HIV positivo, se for o caso | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| g. Por causa de doença ou incapacidade | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| h. Por sua idade | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| i. Por causa de sua aparência física | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |
| j. Outro. | 1. <input type="checkbox"/> Sim | 2. <input type="checkbox"/> Não |

43. Em relação à afirmação “um casal gay tem direito a adotar uma criança”, você:

- a. Concorda
- b. Discorda

44. Em relação a ter amigos gays, você:

- a. Nunca teria
- b. Depende
- c. Teria sem problemas

Gostaria de saber se você concorda com as seguintes afirmações:

45. “Se um membro de uma família ficasse doente com o vírus da aids, essa pessoa deveria ser cuidada na casa dessa família”.

- a. Concorda
- b. Discorda

46. “Se uma pessoa soubesse que alguém que trabalha vendendo legumes e verduras está com o vírus da aids, ela poderia continuar comprando esses alimentos dele”.
- Concorda
 - Discorda
47. “Se uma professora tem o vírus da aids, mas não está doente, ela pode continuar a dar aulas em qualquer escola”.
- Concorda
 - Discorda
48. “Se um membro de uma família for infectado pelo vírus da aids, essa família deveria manter isso em segredo”.
- Concorda
 - Discorda
49. Você sabe se alguém próximo a você (parente, amigo ou colega) está infectado pelo vírus da aids ou morreu de aids?
- Sim
 - Não
 - Não respondeu

BLOCO J: ACESSO A PRESERVATIVOS

50. Nos últimos 12 meses, você recebeu ou pegou camisinha de graça no serviço de saúde?
- Sim
 - Não
51. Nos últimos 12 meses, você recebeu ou pegou camisinha de graça em organização não governamental (ONG)?
- Sim
 - Não
52. Você está estudando atualmente?
- Sim
 - Não [pular para (54)]
53. Nos últimos 12 meses, você recebeu ou pegou camisinha de graça na escola?
- Sim
 - Não
54. Você conhece o preservativo feminino, mesmo que só de ouvir falar?
- Sim
 - Não

BLOCO K: ACESSO À INTERNET

Agora, sobre a utilização da internet.

55. Você já entrou na internet:

- a. Sim
- b. Não [pular para (56)]

56. Você já visitou o site do Programa Nacional de DST e aids: www.aids.gov.br?

- a. Sim
- b. Não

BLOCO L: TRANSIÇÃO

Como as próximas perguntas do questionário podem ser consideradas de caráter íntimo, gostaria que você as preenchesse nesse aparelho, para garantia de completo sigilo das informações. Suas respostas não serão identificadas. [Explicar como funcionará o preenchimento]

Caso tenha alguma dúvida, estarei à disposição para possíveis esclarecimentos. Gostaria de repetir que nenhuma entrevista será analisada individualmente, mas sempre em conjunto, garantindo a confidencialidade. É importante que suas respostas sejam sinceras.

Mas primeiramente, preciso te fazer uma pergunta um pouco mais íntima:

57. Você já teve relações sexuais alguma vez na sua vida?

- a. Sim
- b. Não [passar para o autopreenchimento: pular para 87]

58. Com quantos anos de idade você teve a sua primeira relação sexual?

___ anos [passar para o autopreenchimento: questão 59]

QUESTIONÁRIO DE AUTOPREENCHIMENTO

Agora, gostaria de falar sobre seu comportamento sexual.

59. Você usou camisinha na sua primeira relação sexual?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei/ não quero responder

60. Você já teve mais do que um parceiro sexual em toda sua vida?

- a. Sim
- b. Não [pular para 62]
- c. Não sei/ não quero responder [pular para 62]

61. Você já teve mais do que 10 parceiros sexuais em toda sua vida?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei/ não quero responder

62. Você já teve relação sexual com pessoa do mesmo sexo que o seu alguma vez na vida?

- a. Sim [se MULHER, pular para 65]
- b. Não [pular para 65]
- c. Não sei/ não quero responder [pular para 65]

63. HOMEM: Atualmente, de uma maneira geral, você tem relações sexuais com homens e com mulheres?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei/ não quero responder

64. HOMEM: Atualmente, de uma maneira geral, você tem relações sexuais somente com homens?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei/ não quero responder

Agora, vamos falar de suas experiências sexuais somente dos últimos 12 meses

65. Você teve relações sexuais nos últimos 12 meses?

- a. Sim
- b. Não [pular para 87]
- c. Não sei/ não quero responder [pular para 87]

66. Pensando na sua última relação sexual, vocês usaram camisinha?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei/ não quero responder

67. Você teve relação sexual com parceiros (as) fixos (as), ou seja, namorado (a), noiva, esposa, companheiro (a), etc., nos últimos 12 meses?

- a. Sim
- b. Não [pular para 70]
- c. Não sei/ não quero responder [pular para 70]

68. Nas relações sexuais que você teve com esses parceiros (as) fixos (as) nos últimos 12 meses, vocês usaram camisinha?

- a. Sim
- b. Não [pular para 70]
- c. Não sei/ não quero responder [pular para 70]

69. Vocês usaram camisinha em todas as vezes?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei/ não quero responder

- 70. Você teve relação sexual parceiros (as) casuais, ou seja, paqueras, “ficantes”, rolos, etc., nos últimos 12 meses?**
- Sim
 - Não [pular para 78]
 - Não sei/ não quero responder [pular para 78]
- 71. Você teve mais do que cinco parceiros sexuais casuais nos últimos 12 meses?**
- Sim
 - Não
 - Não sei/ não quero responder
- 72. Nas relações sexuais que você teve com esses parceiros (as) casuais (as) nos últimos 12 meses, vocês usaram camisinha?**
- Sim
 - Não [pular para 75]
 - Não sei/ não quero responder [pular para 75]
- 73. Vocês usaram camisinha em todas as vezes?**
- Sim [pular para 75]
 - Não
 - Não sei/ não quero responder
- 74. Pensando somente na última relação sexual com parceiro (a) casual, nos últimos 12 meses, você usou camisinha?**
- Sim
 - Não
 - Não sei/ não quero responder
- 75. Desses parceiros casuais, nos últimos 12 meses, você recebeu dinheiro em troca de sexo de algum deles?**
- Sim
 - Não [pular para 78]
 - Não sei/ não quero responder [pular para 78]
- 76. Vocês usaram camisinha nas relações sexuais que você recebeu dinheiro em troca de sexo, nos últimos 12 meses?**
- Sim
 - Não [pular para 78]
 - Não sei/ não quero responder [pular para 78]
- 77. Vocês usaram camisinha em todas as vezes que você recebeu dinheiro em troca de sexo?**
- Sim
 - Não
 - Não sei/ não quero responder

- 78. Ainda pensando nos últimos 12 meses, você pagou alguma pessoa para ter sexo?**
- Sim
 - Não [pular para 81]
 - Não sei/ não quero responder [pular para 81]
- 79. Você usou camisinha nas relações sexuais que você teve com esses parceiros (as) que você pagou para ter sexo?**
- Sim
 - Não [pular para 81]
 - Não sei/ não quero responder [pular para 81]
- 80. Vocês usaram camisinha em todas as vezes que você teve relações sexuais com parceiros que você pagou para ter sexo?**
- Sim
 - Não
 - Não sei/ não quero responder
- 81. Você já teve relações sexuais com pessoas que conheceu pela internet?**
- Sim
 - Não [HOMEM: se sim na questão 54 pular para 83, caso contrário pular para 85; MULHER: pular para 84]
- 82. Na última relação sexual que teve com essas pessoas que conheceu pela internet você usou camisinha?**
- Sim [MULHER: se sim na questão 54 pular para 84, caso contrário pular para 85]
 - Não [MULHER: se sim na questão 54 pular para 84, caso contrário pular para 85]

Agora, gostaria de falar sobre preservativos e lubrificantes íntimos.

- 83. HOMEM: Você já teve relação sexual com mulher usando preservativo feminino?**
- Sim [pular para 85]
 - Não [pular para 85]
 - Não sei/ não quero responder [pular para 85]
- 84. MULHER: Você já teve relação sexual usando preservativo feminino?**
- Sim
 - Não
 - Não sei/ não quero responder
- 85. Você conhece os lubrificantes íntimos, mesmo que só de ouvir falar?**
- Sim
 - Não [pular para 87]
 - Não sei/ não quero responder [pular para 87]

- 86. Nas relações sexuais, para uma lubrificação extra, você usa lubrificantes íntimos:**
- a. Sim
 - b. Não
 - c. Não sei/ não quero responder

Vamos falar um pouco sobre hábitos e costumes. Por favor marque um X na alternativa escolhida.

- 87. Você concorda com a seguinte afirmação: “o uso de álcool ou drogas pode fazer com que as pessoas transem sem usar camisinha”?**
- a. Sim
 - b. Não
 - c. Não sei/ não quero responder

- 88. Isso já aconteceu com você?**
- a. Sim
 - b. Não
 - c. Não sei/ não quero responder

- 89. Alguma vez em sua vida você já tomou bebida alcoólica?**
- a. Sim
 - b. Não [pular para 91]
 - c. Não sei/ não quero responder [pular para 91]

- 90. Você bebe atualmente?**
- a. Sim
 - b. Não
 - c. Não sei/ não quero responder

- 91. Alguma vez em sua vida você já fumou cigarro?**
- a. Sim
 - b. Não [pular para 93]
 - c. Não sei/ não quero responder [pular para 93]

- 92. Você fuma cigarro atualmente?**
- a. Sim
 - b. Não
 - c. Não sei/ não quero responder

- 93. Alguma vez em sua vida você já fumou maconha?**
- a. Sim
 - b. Não [pular para 95]
 - c. Não sei/ não quero responder [pular para 95]

- 94. Você fuma maconha atualmente?**
- a. Sim
 - b. Não
 - c. Não sei/ não quero responder

95. Alguma vez em sua vida você já usou crack?

- a. Sim
- b. Não [pular para 97]
- c. Não sei/ não quero responder [pular para 97]

96. Você usa crack atualmente?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei/ não quero responder

97. Alguma vez em sua vida você já cheirou cocaína em pó?

- a. Sim
- b. Não [pular para 99]
- c. Não sei/ não quero responder [pular para 99]

98. Você cheira cocaína atualmente?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei/ não quero responder

99. Alguma vez em sua vida você já usou cocaína injetada?

- a. Sim
- b. Não [Agradeça e encerre o questionário]
- c. Não sei/ não quero responder [Agradeça e encerre o questionário]

100. Você usa cocaína injetável atualmente?

- a. Sim [Agradeça e encerre o questionário]
- b. Não [Agradeça e encerre o questionário]
- c. Não sei/ não quero responder [Agradeça e encerre o questionário]

Anexo II

Convites Projeto “Corrente da Saúde”

A SUA PARTICIPAÇÃO É MUITO IMPORTANTE. AJUDE A FORMAR A CORRENTE DA SAÚDE!

Corrente da Saúde



ID:

Colar a etiqueta com o nome do supervisor local, nome da unidade de saúde, endereço e horário de funcionamento.

Para participar, é obrigatória a apresentação deste convite.

O convite é válido até o dia: __/__/__

(frente)

A PESQUISA SERÁ REALIZADA EM UNIDADES DE SAÚDE E INCLUIRÁ:

- Realização de uma entrevista confidencial e anônima
- Aconselhamento em como se prevenir das doenças sexualmente transmissíveis
- Possibilidade de realização de testes rápidos de HIV e sífilis, de forma gratuita, com os resultados dos testes sendo conhecidos em 20 minutos, sem ter a necessidade de voltar para buscá-los.
- Distribuição de material educativo e preventivo
- Encaminhamento para tratamento das participantes com resultados positivos para sífilis ou HIV



(verso)

Anexo III

Procedimento passo a passo do Projeto “Corrente da Saúde”

1. Trabalhadora do sexo (TS) chega à unidade de saúde com o convite.
2. É recebida pelo supervisor, que deve ter à mão: envelopes grandes; o computador aberto para preenchimento da ficha de identificação; os termos de consentimentos impressos; as fichas de participação; as fichas a serem preenchidas com os resultados dos testes; os convites com as etiquetas coladas com o nome do supervisor local, o endereço da unidade de saúde e o horário de funcionamento.
3. O supervisor recebe o convite e digita o número de identificação no computador. O programa gera automaticamente sete etiquetas com o número de identificação da participante, igual ao do convite, e mais três etiquetas a serem coladas nos convites, que deverão ser impressas em uma folha de etiquetas.
4. As sete etiquetas com o número de identificação servirão para: Controle – não deve ser destacada, permanecendo na folha impressa; Envelope – a ser colada no envelope; Entrevistador – a ser colada na ficha de participação; TCLE – a ser colada no TCLE; Testes – a ser colada na ficha de resultados dos testes; Sangue – a ser colada na amostra de sangue se for o caso; Encaminhamento sífilis - a ser colada na carta de encaminhamento das mulheres com resultado de sífilis positivo.
5. O supervisor cola duas etiquetas em um envelope e na ficha de participação, e grampeia o convite da participante na parte de trás (dentro) do envelope.
6. O supervisor entrevista a TS e preenche a ficha de identificação no computador. Se a participante não passar no processo de inclusão, o supervisor marcará com NÃO o campo correspondente à inclusão na ficha de participação, e o processo morre. O supervisor deverá agradecer à participante, guardar a ficha de participação no envelope, e encaminha-lo ao entrevistador para que este dê baixa da participante no sistema.
7. Se a participante passar nos critérios de inclusão, o supervisor explicará a pesquisa para ela e lerá o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O supervisor preencherá o campo correspondente à concordância em participar na ficha de participação. Se a participante não concordou em participar, o supervisor marcará com NÃO, e o processo morre. O supervisor deverá agradecer à participante, guardar a ficha

de participação no envelope, e encaminha-lo ao entrevistador para que este dê baixa da participante no sistema.

8. Se a participante concordar em participar da pesquisa, o supervisor pegará outras 2 etiquetas impressas com o número de ID da TS: a primeira deverá ser colada no TCLE e a segunda em uma ficha para resultados dos testes de HIV e sífilis. Em seguida, o supervisor pegará as últimas três etiquetas para colá-las nos 3 convites.

9. O supervisor pedirá à participante para dar um visto no TCLE (não precisa assinar!), ao lado do seu código de ID.

10. O supervisor guardará no envelope: o TCLE com o visto da participante, a ficha de participação, a ficha a ser preenchida com os resultados dos testes e os três convites devidamente etiquetados.

11. O entrevistador receberá o envelope e retirará a ficha de participação. Em seguida, abrirá o aplicativo de computador correspondente ao questionário e digitará o número da identificação, igual à etiqueta colada na ficha de participação. Esse número será digitado duas vezes para confirmação. O entrevistador deverá digitar os campos correspondentes à inclusão e à concordância da ficha de participação para confirmar a participação ou para dar baixa no ID da participante.

12. No caso de confirmação, o entrevistador deve fazer as perguntas de treinamento com ela, para que ela se familiarize com a maneira de preencher o questionário. Quando ela se sentir bem em preencher sozinha, o entrevistador deve ficar por perto apenas para responder a eventuais dúvidas. **SOMENTE EM CASO DE REJEIÇÃO COMPLETA AO MOUSE, O ENTREVISTADOR PREENCHERÁ O QUESTIONÁRIO JUNTO COM ELA.**

13. Após ela terminar o questionário, o entrevistador entregará os 3 convites (com as etiquetas já coladas), explicando a importância dela não interromper a corrente. Em seguida, encaminhará a participante para o aconselhador, para quem entregará o envelope da participante.

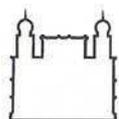
14. O aconselhador fará o aconselhamento pré-teste. Em seguida, a encaminhará para o aplicador dos testes, para quem entregará a ficha de resultados de testes da participante.

15. O aplicador dos testes executará os testes rápidos de sífilis e HIV e encaminhará a participante para o aconselhador, novamente.

16. Enquanto espera os resultados, a participante deve ficar com o aconselhador, que lhe entregará o ticket refeição, material preventivo (brindes) e educativo. Nessa hora, é bom ter alguma coisa para descontraír a participante (por exemplo, um lanche).
17. Após a conclusão dos testes, o aplicador dos testes deverá preencher os resultados dos testes na ficha de resultados de testes e entrega-la para o aconselhador.
18. O aconselhador lerá os resultados, guardará a ficha de resultados no envelope, e fará o aconselhamento pós-teste. Em caso de algum resultado positivo, o aconselhador deverá dar à participante o devido encaminhamento, com atendimento prioritário, conforme combinado previamente no município (o supervisor local deve acertar o encaminhamento prioritário das positivas com o coordenador municipal de DST e aids, que já deverá estar ciente da pesquisa).
19. No caso de teste positivo para sífilis, é preciso conhecer o resultado do VDRL, para saber se é sífilis ativa. Sendo assim, será necessário acompanhar o resultado do VDRL. Isso deve ser combinado localmente, pelo supervisor local, antes do início da pesquisa.
20. O encaminhamento prioritário deverá ser feito através de carta de encaminhamento, assinada e com timbre do PN de DST e Aids, com o nome completo da participante.
21. Se solicitado pela participante, o aplicador dos testes poderá fornecer os laudos dos exames, com o nome completo da participante e documento de identidade.
22. Após circular pela unidade, o envelope deverá ser entregue ao supervisor, que o guardará em arquivo com tranca.

Anexo III

Questionário do Estudo “Corrente da Saúde”



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Ministério da Saúde
Programa Nacional de DST/Aids

Questionário

Corrente da Saúde

- 1.1. **Código de Identificação (ID)** _____
- 1.2. **Código de Identificação (ID)** _____
- 1.3. **DATA DA ENTREVISTA** [__ __ / __ __ / __ __]
[DD MM AA]
- 1.4. **ENTREVISTADOR:** _____

A: INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS , OCUPAÇÃO E MOBILIDADE

A1. Como você se classifica em relação à sua cor ou raça?

1. Branca
2. Preta
3. Amarela
4. Parda
5. Indígena
6. Outra

A2. Qual é o seu estado conjugal atualmente?

1. Nunca foi casada (solteira)
2. Casada ou vive com companheiro(a)
3. Separada ou divorciada
4. Viúva

A3. Qual é o seu grau de escolaridade?

1. Analfabeta ou menos de um ano de instrução
2. Elementar incompleto (1ª a 3ª série)
3. Elementar completo e fundamental incompleto (4ª a 7ª série)
4. Fundamental completo e médio incompleto
5. Médio completo
6. Superior incompleto
7. Superior completo e mais

A4. Quanto você ganha aproximadamente por mês?

1. Não tem rendimentos
2. R\$1,00 – R\$299,00
3. R\$300,00 – R\$599,00
4. R\$600,00 – R\$899,00
5. R\$900,00 – R\$1499,00
6. R\$1500,00 – R\$1999,00
7. R\$2000,00 – R\$4999,00
8. R\$5000,00 e mais
9. Não sabe
10. Não quero responder

A5. Você é obrigada a dar uma porcentagem dos seus ganhos com programas?

1. Não
2. Sim, para o dono do estabelecimento onde trabalho (bar, boate, agência, casa de massagem, terma, etc)
3. Sim, para o cafetão ou cafetina
4. Sim, para o meu companheiro ou marido
5. Não quero responder

A6. Em que tipo de lugar você mora?

1. Casa ou apartamento próprio
2. Casa ou apartamento alugado
3. Quarto ou cômodo alugado
4. Quarto de hotel ou de pensão
5. Quarto cedido no local do trabalho
6. Barraco
7. Outro

A7. Quantas pessoas moram com você?

1. Nenhuma
2. 1 a 2
3. 3 a 5
4. 6 a 10
5. 11 a 19
6. 20 e mais

A8. Com quem você mora atualmente?

- | | | |
|--------------------------|--------|--------|
| 1. Parceiro homem | 1. Sim | 2. Não |
| 2. Parceira mulher | 1. Sim | 2. Não |
| 3. Amigos(as) ou colegas | 1. Sim | 2. Não |
| 4. Mãe e/ou pai | 1. Sim | 2. Não |
| 5. Filhos | 1. Sim | 2. Não |
| 6. Outros parentes | 1. Sim | 2. Não |

A9. Nos últimos 5 anos em quantas cidades você morou?

1. Uma cidade
2. Duas
3. Três
4. Quatro ou mais

A10. Você tem algum outro trabalho além do trabalho como profissional do sexo?

1. Sim
2. Não

[Se 2: vá para o Bloco B]

A11. Qual é a situação atual de seu outro trabalho além do trabalho como profissional do sexo?

1. Empregada com carteira de trabalho
2. Empregada sem carteira de trabalho
3. Trabalha por conta própria

BLOCO B: CONHECIMENTO E FONTES DE INFORMAÇÕES SOBRE DST E AIDS E ACESSO A PRESERVATIVOS

B1. Uma pessoa pode ser infectada pelo vírus da Aids ao ser picado por um pernilongo.

1. Concorda
2. Discorda
3. Não sabe

B2. Uma pessoa pode ser infectada pelo vírus da Aids ao usar banheiros públicos.

1. Concorda
2. Discorda
3. Não sabe

B3. Uma pessoa pode ser infectada pelo vírus da Aids ao compartilhar seringa ou agulha com outras pessoas.

1. Concorda
2. Discorda
3. Não sabe

B4. Uma pessoa pode ser infectada pelo vírus da Aids se não usar preservativos nas relações sexuais.

1. Concorda
2. Discorda
3. Não sabe

B5. Uma pessoa com aparência saudável pode estar infectada pelo vírus da Aids.

1. Concorda
2. Discorda
3. Não sabe

B6. Uma pessoa pode se infectar com o vírus da Aids compartilhando talheres, copos, ou refeições.

1. Concorda
2. Discorda
3. Não sabe

B7. Uma mulher grávida que esteja com o vírus da Aids e recebe um tratamento específico durante a gravidez, no momento do parto diminui o risco de passar o vírus da Aids para o seu filho.

1. Concorda
2. Discorda
3. Não sabe

B8. Uma mulher grávida que esteja com Sífilis e recebe tratamento específico durante a gravidez não passará a doença para o bebê.

1. Concorda
2. Discorda
3. Não sabe

B9. No Brasil, a prostituição é uma ocupação reconhecida pelo Ministério do Trabalho.

1. Concorda
2. Discorda
3. Não sabe

B10. Você conhece algum grupo organizado, movimento social ou ONG (Organização não-governamental) que trabalhe com HIV/Aids?

1. Sim
2. Não

B11. Você é membro ou frequenta algum grupo organizado, movimento social ou ONG (Organização não-governamental) de defesa dos direitos da mulher?

1. Sim
2. Não

B12. Você é membro ou frequenta algum grupo organizado, movimento social ou ONG (Organização não-governamental) de promoção da cidadania e defesa dos direitos de trabalhadoras do sexo?

1. Sim
2. Não

B13. Nos últimos 12 meses, você recebeu algum material educativo sobre doenças sexualmente transmissíveis e Aids?

1. Não
2. Sim, de um serviço público de saúde
3. Sim, de uma ONG
4. Sim, de ambos

B14. Nos últimos 12 meses, você participou de alguma palestra ou oficina sobre doenças sexualmente transmissíveis e Aids?

1. Não
2. Sim, de um serviço público de saúde
3. Sim, de uma ONG
4. Sim, de ambos

B15. Nos últimos 12 meses, você recebeu aconselhamento sobre doenças sexualmente transmissíveis e Aids?

1. Não
2. Sim, de um serviço público de saúde
3. Sim, de uma ONG
4. Sim, de ambos

B16. Nos últimos 12 meses, você comprou camisinhas?

1. Sim
2. Não

[Se 2: pule para B18]

B17. Onde você costuma comprar camisinha?

1. Supermercado
2. Farmácia
3. Máquina de venda de preservativos
4. Vendedores ambulantes (sacoleiras, camelô)
5. Outro

B18. Nos últimos 12 meses, você recebeu preservativos gratuitos?

1. Sim
2. Não

[Se 2: vá para o B22]

B19. Onde você recebeu esses preservativos gratuitos?

- | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|
| 1. Em um serviço público de saúde | 1. Sim | 2. Não |
| 2. Em uma ONG | 1. Sim | 2. Não |
| 3. Em bares, boates ou saunas | 1. Sim | 2. Não |

B20. No último mês, ao todo, quantas camisinhas você recebeu gratuitamente?

1. 0 (nenhuma)
2. 1 a 5
3. 6 a 10
4. 11 a 20
5. 21 a 30
6. 31 a 50
7. 51 e 100
8. 101 e 200
9. 201 e mais

B21. Você acha que elas foram suficientes?

1. Sim
2. Não

B22. Você conhece o preservativo feminino, mesmo que só de ouvir falar?

1. Sim
2. Não

[Se 2: vá para o B24]

B23. Nos últimos 12 meses, você recebeu camisinhas femininas gratuitamente?

1. Sim
2. Não

B24. Nos últimos 12 meses, você recebeu gel lubrificante gratuitamente?

1. Sim
2. Não

BLOCO C: ASSISTÊNCIA DE SAÚDE E DST

C1. Você tem filhos?

1. Sim
2. Não

[Se 2: vá para C3]

C2. Quantos?

1. 0 (nenhum)
2. 1 a 3
3. 4 a 6
4. 7 ou mais

C3. Quando foi a última vez que você fez um exame ginecológico?

1. No último ano
2. De 1 a 3 anos atrás
3. 4 a 5 anos atrás
4. Mais de 5 anos atrás
5. Não lembra/não sabe
6. Nunca fez

[Se 6: vá para C5]

C4. Pensando nessa última vez que você fez o exame ginecológico, você fez o exame chamado Papanicolaou, onde o médico ou a enfermeira coleta material para exame preventivo?

1. Sim
2. Não
3. Não lembra/não sabe

C5. Você já teve Sífilis alguma vez na vida?

1. Sim
2. Não
3. Não lembra/não sabe

C6. Nos últimos 12 meses, você teve feridas na vagina ou no ânus?

1. Sim
2. Não

C7. Nos últimos 12 meses, você teve pequenas bolhas na vagina ou no ânus?

1. Sim
2. Não

C8. Nos últimos 12 meses, você teve verrugas (berrugas) na vagina ou no ânus?

1. Sim
2. Não

C9. Nos últimos 12 meses, você teve algum corrimento de cor diferente ou com mau cheiro, saindo da vagina?

1. Sim
2. Não

[Se C6 a C9 todas iguais a 2: vá para o Bloco D]

C10. Quem foi a primeira pessoa que você procurou na última vez que teve algum desses problemas?

1. Médico
2. Farmacêutico
3. Outra pessoa
4. Não fez nada

C11. Você ficou curada do problema?

1. Sim
2. Não

[Se C10 igual a 4: vá para o Bloco D]

C12. E na última vez que teve algum desses problemas, você procurou um serviço de saúde?

1. Sim
2. Não

[Se 2: vá para o Bloco D]

C13. Qual?

1. Unidade básica de saúde ou unidade de saúde da família
2. Policlínica ou Hospital público
3. Policlínica ou Hospital particular
4. Consultório particular
5. Outro lugar

C14. O profissional de saúde que te atendeu passou algum medicamento para você tomar ou passar no local por causa desse(s) sintoma(s)?

1. Sim
2. Não

[Se 2: vá para C16]

C15. Você conseguiu o medicamento prescrito?

1. Sim
2. Não

C16. Você ficou curada do problema?

1. Sim
2. Não

C17. Na última vez que você teve um desses problemas, recebeu alguma dessas orientações?

- | | | |
|---|----|-----|
| 1. Usar regularmente preservativo durante as relações sexuais | 1. | Sim |
| 2. Não | | |
| 2. Sobre a necessidade de tratamentos dos parceiros | 1. | Sim |
| 2. Não | | |
| 3. Fazer o teste de HIV (o vírus da Aids) | 1. | Sim |
| 2. Não | | |
| 4. Fazer o teste de sífilis | 1. | Sim |
| 2. Não | | |

BLOCO D: TESTE DE HIV E SÍFILIS

D1. Você sabe de algum serviço de saúde onde o teste de Aids é feito gratuitamente?

1. Sim
2. Não

D2. Você já fez o teste para Aids alguma vez na vida?

1. Sim
2. Não

[Se 1: vá para D4 e Se2: vá para D3]

D3. Qual o principal motivo de você não ter feito o teste de Aids?

1. Não me sinto em risco
2. Não vejo motivo
3. Porque a unidade de saúde é muito distante
4. Porque não sei onde fazer o teste
5. Porque tenho medo
6. Outro

[Vá para D12]

D4. Você já fez um teste rápido para saber se tinha o vírus da Aids cujo resultado saiu na hora?

1. Sim
2. Não

D5. Quando foi a última vez que você fez o teste para Aids?

1. No último ano
2. De 1 a 5 anos atrás
3. Mais de 5 anos atrás
4. Não sabe ou não se lembra

[Se 2, 3 ou 4: vá para D7]

D6. Nos últimos 12 meses, quantas vezes você fez o teste para Aids?

___ vezes

D7. Em que local você fez o último teste para Aids?

1. No CTA (Centro de Testagem e Aconselhamento, também chamado COA ou COAS)
2. Na Rede Pública de Saúde (Posto/Hospital/Pronto Socorro, exceto CTA/COA ou COAS)
3. Na doação de sangue
4. Na boate / No local de trabalho
5. Em hospitais/laboratórios particulares
6. Em outro local
7. Não lembra

D8. Qual foi o principal motivo para você ter feito o último teste para Aids?

1. Por exigência do trabalho
2. Doou sangue somente para se testar
3. Doou sangue porque precisou ou quis
4. Por causa do pré-natal
5. Por achar que tinha algum risco
6. Por curiosidade
7. Porque o parceiro pediu
8. Porque o parceiro está infectado pelo vírus do HIV ou tem Aids
9. Por indicação médica
10. Por outro motivo
11. Não lembra

D9. Quantos dias você esperou para que o resultado do último teste ficasse pronto?

1. 1 a 10 dias
2. 10 a 30 dias
3. Mais de 30 dias

D10. Ainda com relação ao último teste para Aids que você fez, você sabe o resultado?

1. Sim
2. Não

[Se 2: vá para D12]

D11. Você se importa de dizer o resultado do seu último teste?

1. Não quero dizer
2. Positivo
3. Negativo
4. Inconclusivo

[Se 1: vá para D13]

D12. Quais são as suas chances de se infectar com o vírus da Aids?

1. Nenhuma chance
2. Pouca chance
3. Chance moderada
4. Grande chance
5. Não sabe

D13. Você já fez o teste para Sífilis alguma vez na vida?

1. Sim
2. Não
3. Não sabe/não lembra

BLOCO E: DISCRIMINAÇÃO E VIOLÊNCIA

E1. Nos últimos 12 meses, você se sentiu discriminada (tratada pior) por alguma pessoa ou instituição, por algumas das seguintes razões:

- | | | |
|---|--------|--------|
| 1. Sua cor ou raça | 1. Sim | 2. Não |
| 2. Ser mulher | 1. Sim | 2. Não |
| 3. Falta de dinheiro ou condição social | 1. Sim | 2. Não |
| 4. Sua preferência sexual | 1. Sim | 2. Não |
| 5. Sua profissão ou ocupação | 1. Sim | 2. Não |
| 6. Ter a infecção de HIV, se for o caso | 1. Sim | 2. Não |
| 7. Doença ou incapacidade | 1. Sim | 2. Não |
| 8. Sua idade | 1. Sim | 2. Não |
| 9. Por sua aparência física | 1. Sim | 2. Não |

E2. Nos últimos 12 meses, com que frequência alguém xingou, humilhou, depreciou ou fez com que você se sentisse mal a respeito de si mesma?

1. Nenhuma vez
2. Uma vez
3. Poucas vezes
4. Muitas vezes

E3. Nos últimos 12 meses, alguém agrediu você fisicamente, ou seja, você levou socos, tapas, chutes, empurrões ou foi ferida com algum objeto?

1. Companheiro(a), cônjuge, namorado(a) ou parceiro(a) sexual fixo(a)
 1. Sim, muitas vezes
 2. Sim, algumas vezes
 3. Sim, uma vez
 4. Nenhuma

2. Cliente

1. Sim, muitas vezes
2. Sim, algumas vezes
3. Sim, uma vez
4. Nenhuma

3. Familiar

1. Sim, muitas vezes
2. Sim, algumas vezes
3. Sim, uma vez
4. Nenhuma

4. Conhecido(a)

1. Sim, muitas vezes
2. Sim, algumas vezes
3. Sim, uma vez
4. Nenhuma

5. Autoridade policial

1. Sim, muitas vezes
2. Sim, algumas vezes
3. Sim, uma vez
4. Nenhuma

6. Desconhecido(a) (assaltante, bandido, ladrão etc.)

1. Sim, muitas vezes
2. Sim, algumas vezes
3. Sim, uma vez
4. Nenhuma

E4. Alguma vez na vida alguém forçou você fisicamente a ter relações sexuais contra a sua vontade?

1. Sim
2. Não

BLOCO F: COMPORTAMENTO SEXUAL

Agora, gostaríamos de perguntar sobre o seu comportamento sexual.

F1. Com que idade você teve a sua primeira relação sexual?

F2. Você usou camisinha nessa primeira relação sexual?

1. Sim
2. Não

[Parceiros fixos]

Agora, vamos falar de suas experiências sexuais somente durante os últimos 12 meses (último ano). Vamos começar perguntando sobre parceiros fixos com quem você manteve ou mantém relações sexuais regularmente. Parceiro fixo pode ser um namorado, marido, companheiro ou alguém com quem você vive.

F3. Você teve relação sexual com parceiros fixos nos últimos 12 meses?

1. Sim
2. Não

[Se 2: vá para F9]

F4. Com quantos parceiros fixos você teve relação sexual nos últimos 12 meses?

F5. E com esses parceiros fixos, você usou camisinha nos últimos 12 meses no sexo vaginal?

1. Nenhuma das vezes
2. Menos da metade das vezes
3. Mais da metade das vezes
4. Todas as vezes

F6. E com esses parceiros fixos, você usou camisinha nos últimos 12 meses no sexo anal (sexo por trás)?

1. Nenhuma das vezes
2. Menos da metade das vezes
3. Mais da metade das vezes
4. Todas as vezes

F7. E com esses parceiros fixos, você usou camisinha nos últimos 12 meses no sexo oral (sexo com a boca)?

1. Nenhuma das vezes
2. Menos da metade das vezes
3. Mais da metade das vezes
4. Todas as vezes

F8. Pensando somente na última relação sexual com um parceiro fixo nos últimos 12 meses, vocês usaram camisinha?

1. Sim
2. Não

Agora, vamos perguntar sobre suas experiências sexuais durante os últimos 12 meses com clientes, ou seja, alguém com quem você transou e recebeu dinheiro.

F9. Com que idade você começou a fazer programas?

F10. Como os seus clientes entram em contato com você?

- | | | |
|-------------------------------------|--------|--------|
| 1. Contato Pessoal | 1. Sim | 2. Não |
| 2. Internet | 1. Sim | 2. Não |
| 3. Por telefone | 1. Sim | 2. Não |
| 4. Por intermédio de outras pessoas | 1. Sim | 2. Não |

F11. Onde você costuma fazer programas?

- | | | |
|-----------------|--------|--------|
| 1. Boates/Bares | 1. Sim | 2. Não |
| 2. Hotel/Motel | 1. Sim | 2. Não |
| 3. Termas | 1. Sim | 2. Não |
| 4. Nas ruas | 1. Sim | 2. Não |
| 5. Agência | 1. Sim | 2. Não |
| 6. Bordel | 1. Sim | 2. Não |
| 7. Na sua casa | 1. Sim | 2. Não |
| 8. Outros | 1. Sim | 2. Não |

F12. Quanto você cobra por programa?

1. R\$1,00 a R\$5,00
2. R\$6,00 a R\$10,00
3. R\$11,00 a R\$19,00
4. R\$20,00 a R\$29,00
5. R\$30,00 a R\$39,00
6. R\$40,00 a R\$49,00
7. R\$50,00 a R\$99,00
8. R\$100,00 a R\$149,00
9. R\$150,00 a R\$199,00
10. R\$200,00 a R\$299,00
11. R\$300,00 a R\$499,00
12. R\$500,00 a R\$999,00
13. R\$1000,00 ou mais

F13. Quantos dias você trabalha por semana?

F14. Quantos programas você faz em média por dia?

F15. Quanto você recebeu no seu último programa?

1. R\$1,00 a R\$5,00
2. R\$6,00 a R\$10,00
3. R\$11,00 a R\$19,00
4. R\$20,00 a R\$29,00
5. R\$30,00 a R\$39,00
6. R\$40,00 a R\$49,00
7. R\$50,00 a R\$99,00
8. R\$100,00 a R\$149,00
9. R\$150,00 a R\$199,00
10. R\$200,00 a R\$299,00
11. R\$300,00 a R\$499,00
12. R\$500,00 a R\$999,00
13. R\$1000,00 ou mais

F16. Nos últimos 12 meses, com que frequência você usou preservativo com seus clientes no sexo vaginal?

1. Nenhuma vez
2. Menos da metade das vezes
3. Mais da metade das vezes
4. Todas as vezes

F17. Nos últimos 12 meses, com que frequência você usou preservativo com seus clientes no sexo anal (sexo por trás)?

1. Não fiz sexo anal
2. Nenhuma vez
3. Menos da metade das vezes
4. Mais da metade das vezes
5. Todas as vezes

F18. Nos últimos 12 meses, com que frequência você usou preservativo com seus clientes no sexo oral (sexo com a boca)?

1. Não fiz sexo oral
2. Nenhuma vez
3. Menos da metade das vezes
4. Mais da metade das vezes
5. Todas as vezes

F19. Na última relação sexual vaginal com cliente vocês usaram preservativo?

1. Sim
2. Não

F20. Em que situações você aceitaria fazer sexo sem preservativo?

- | | | |
|---|--------|--------|
| 1. Com parceiro fixo | 1. Sim | 2. Não |
| 2. Quando já conhece o cliente | 1. Sim | 2. Não |
| 3. Quando precisa muito de dinheiro | 1. Sim | 2. Não |
| 4. Quando faz muitos programas no mesmo dia | 1. Sim | 2. Não |
| 5. Quando não está consciente por uso de drogas ou álcool | 1. Sim | 2. Não |

BLOCO G: USO DE ÁLCOOL E DROGAS

Agora, gostaríamos de perguntar sobre o seu uso de bebidas alcólicas e de algum tipo de droga.

G1. Com que frequência você consome bebidas alcólicas?

1. Nunca
2. Uma vez por mês ou menos
3. 2 a 4 vezes por mês
4. 2 a 3 vezes por semana
5. 4 ou mais vezes por semana

[Se 1, 2 ou 3: vá para G5]

G2. Nos últimos 12 meses, das vezes que você teve relação sexual, com que frequência você ingeriu alguma bebida alcólica durante a relação sexual ou antes da relação?

1. Sempre
2. Na maioria das vezes
3. Algumas vezes
4. Raramente
5. Nunca

G3. Quantas vezes ao longo dos últimos 12 meses você não conseguiu fazer o que era esperado de você por causa do álcool?

1. Nunca
2. Menos de uma vez por mês
3. Uma vez por mês
4. Uma vez por semana
5. Quase todos os dias

G4. Quantas vezes ao longo dos últimos 12 meses você foi incapaz de lembrar o que aconteceu devido à bebida?

1. Nunca
2. Menos de uma vez por mês
3. Uma vez por mês
4. Uma vez por semana
5. Quase todos os dias

G5. Nos últimos 12 meses, quantas vezes você fumou maconha?

1. Nenhuma vez
2. Uma vez por mês ou menos
3. Mais ou menos uma vez por semana
4. Várias vezes por semana
5. Todos os dias

G6. Nos últimos 12 meses, quantas vezes você fumou crack ou merla?

1. Nenhuma vez
2. Uma vez por mês ou menos
3. Mais ou menos uma vez por semana
4. Várias vezes por semana
5. Todos os dias

G7. Nos últimos 12 meses, quantas vezes você tomou ecstasy?

1. Nenhuma vez
2. Uma vez por mês ou menos
3. Mais ou menos uma vez por semana
4. Várias vezes por semana
5. Todos os dias

G8. Nos últimos 12 meses, quantas vezes você cheirou cocaína?

1. Nenhuma vez
2. Uma vez por mês ou menos
3. Mais ou menos uma vez por semana
4. Várias vezes por semana
5. Todos os dias

G9. Nos últimos 12 meses, quantas vezes você injetou cocaína na veia?

1. Nenhuma vez
2. Uma vez por mês ou menos
3. Mais ou menos uma vez por semana
4. Várias vezes por semana
5. Todos os dias

G10. Nos últimos 12 meses, você usou alguma outra droga?

1. Nenhuma vez
2. Uma vez por mês ou menos
3. Mais ou menos uma vez por semana
4. Várias vezes por semana
5. Todos os dias

[Se G5 a G10 todas iguais a 1: fim do questionário]

G11. Com que idade você começou a usar drogas?

G12. Nos últimos 12 meses, das vezes que você teve relação sexual, com que frequência você usou alguma dessas drogas pouco antes ou durante a relação sexual?

1. Sempre
2. Na maioria das vezes
3. Algumas vezes
4. Raramente
5. Nunca

G13. Quantas vezes ao longo dos últimos 12 meses você não conseguiu fazer o que era esperado de você por causa das drogas?

1. Nunca
2. Menos de uma vez por mês
3. Uma vez por mês
4. Uma vez por semana
5. Quase todos os dias

G14. Quantas vezes ao longo dos últimos 12 meses você foi incapaz de lembrar o que aconteceu devido às drogas?

1. Nunca
2. Menos de uma vez por mês
3. Uma vez por mês
4. Uma vez por semana
5. Quase todos os dias

Anexo V

Carta de Aceitação do Artigo I

CSP

CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA
REPORTS IN PUBLIC HEALTH

SECRETARIA DE
CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE
PÚBLICA SERGIO AROUCA
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
Rua Leopoldo Bulhões 1480
21041-210 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Telephone: (+55-21) 2598-2511
2598-2508
Telefax: (+55-21) 2598-2737
cadernos@ensp.fiocruz.br
http://www.enp.fiocruz.br/csp

Rio de Janeiro, 19 de abril de 2010.

Ilma. Sra.

Dra. Ana Roberta Pati Pascom:

Em nome do Conselho Editorial de **Cadernos de Saúde Pública**, comunicamos que o artigo de sua autoria, em colaboração Célia Landmann Szwarcwald, intitulado "*Desigualdades por sexo nas práticas relacionadas à infecção pelo HIV na população brasileira de 15 a 64 anos*", foi aprovado quanto ao seu mérito científico.

A conclusão do processo editorial de seu artigo dependerá da avaliação técnico-editorial com vistas a detectar dúvidas de formatação, referências bibliográficas, figuras e/ou tabelas. Comunicação nesse sentido lhe será enviada oportunamente.

Atenciosamente,



Carlos E. A. Coimbra Jr.

Editor

EDITORES EDITORS

Carlos E. A. Coimbra Jr.
Mario Vianna Vettore

EDITORES ASSOCIADOS ASSOCIATE EDITORS

Luiz Antonio B. Camacho
Luis David Castiel
Evandro da Silva Freire Coutinho
Suely F. Deslandes
Mark Drew Crosland Guimarães
Gilberto Kac
Ronir Raggio Luiz
Samuel Jorge Moysés
Maria Teresa Anselmo Olinto
Michael Reichenheim
Iná S. Santos
Antônio Augusto Moura da Silva
Reinaldo Souza-Santos
Claudia Travassos
Ligia Maria Vieira da Silva
Guilherme Loureiro Werneck
EDITOR DE ARTIGOS DE REVISÃO
REVIEW EDITOR
Francisco I. Bastos

EDITORA DE RESENHAS BOOK REVIEW EDITOR

Martha Cristina Nunes Moreira

EDITORES ASSISTENTES ASSISTANT EDITORS

Leandro Carvalho
Marcia Pietrukowicz
Carolina Ribeiro

SECRETÁRIA EXECUTIVA EXECUTIVE SECRETARY

Carla Alves

Anexo VI

Cópia do Artigo II publicado

Sampling studies to estimate the HIV prevalence rate in female commercial sex workers

ABSTRACT

Introduction: We investigated sampling methods being used to estimate the HIV prevalence rate among female commercial sex workers. **Methods:** The studies were classified according to the adequacy or not of the sample size to estimate HIV prevalence rate and according to the sampling method (probabilistic or convenience). **Results:** We identified 75 studies that estimated the HIV prevalence rate among female sex workers. Most of the studies employed convenience samples. The sample size was not adequate to estimate HIV prevalence rate in 35 studies. **Discussion:** The use of convenience sample limits statistical inference for the whole group. It was observed that there was an increase in the number of published studies since 2005, as well as in the number of studies that used probabilistic samples. This represents a large advance in the monitoring of risk behavior practices and HIV prevalence rate in this group.

Keywords: HIV, AIDS, commercial sex workers, sampling.

(*Braz J Infect Dis* 2010;14(4):385-397) ©Elsevier Editora Ltda.

INTRODUCTION

The several measures being adopted to prevent HIV dissemination, both at national and international levels, are based on the natural history of the infection, the experience of AIDS-related health programs, and the results of simulations and mathematical models that seek to translate the dynamics of the disease transmission.¹

From the epidemiological point of view, it is known that there are population subgroups presenting a higher risk of HIV-infection, such as men who have sex with other men (MSM), injection drug users (IDU), and female commercial sex workers (SW), who are the most affected and have been infected on the early days of the epidemics. It is also known that sexually-transmitted diseases (STD) act as cofactors to promote disease transmission; and that sexual practices, such as multiple sex partners and irregular condom use are important determinants.²

From mathematical models' point of view, sexual relations patterns among the population subgroups constitute other important factor in the dissemination of HIV, as small alterations in the rate of contacts between the low-risk segment and the high-risk one can significantly change the dissemination of the epidemics.³

The AIDS epidemics in Brazil took place during the first years of the 80's. Throughout this period of more than 20 years, it has been shown to be a concentrated epidemics,⁴ maintaining a prevalence rate of HIV infection in the general population lower than 1% and high rates in the population subgroups that are more vulnerable to HIV infection, such as SW.⁴

The SW group size is estimated at 1% of the Brazilian female population, aged 15 to 49 years, corresponding to more than half a million women.⁵ The prevalence rate for this population group according to some studies carried out in the country, has been estimated to be always higher than that of the general female population. In the study carried out in the city of Santos, state of São Paulo, Brazil, in 1997, the prevalence rate was of 8%.⁶ In another study carried out between 2000 and 2001, with 2,712 female sex workers in some cities of Brazil, the prevalence rate was estimated at 6.1%.⁶ These studies indicate a prevalence that is approximately 15-fold higher among the commercial sex workers when compared to the Brazilian female population as a whole.⁵ It is noteworthy to mention, however, that convenience samples have been used and, therefore, these results must be interpreted considering such limitation.

Authors

Ana Roberta Patt Pascom¹
Célia Landmann Szwarcwald²
Aristides Barbosa Júnior³

¹Monitoring and Evaluation Advisory, Brazilian Department of STD, AIDS and Viral Hepatitis, Ministério da Saúde, Brazil.
²Health Information Laboratory, Health Science and Technology Information and Communication, Fundação Oswaldo Cruz, Brazil.

Submitted on: 03/05/2010
Approved on: 03/20/2010

Correspondence to:
Ana Roberta Patt Pascom
SAF Sul Trecho 02,
Bloco F, Torre 1, Edifício
Premium, Auditório -
Brasília/DF - Brazil
CEP: 70070-600
Phone: +55-61-33067003;
+55-61-33067079
E-mail: ana.roberta@uads.gov.br

We declare no conflict of interest.

From the year 2005 on, the United Nations Joint Program on HIV/AIDS (UNAIDS) has emphasized the need to monitor indicators in the groups at higher risk of HIV-infection in countries with concentrated epidemics. In Brazil, current efforts are being made to carry out several studies that allow the estimation of the prevalence of HIV and other STDs and characterize the risk practices and behavior in the groups at higher risk of HIV infection, particularly SW.

The higher risk among the SW suggested by previous studies requires studies with a probabilistic sampling to attain adequate monitoring of the risk practices related to HIV-infection. Currently, obtaining representative samples of population subgroups of hard-to-reach individuals, such as commercial sex workers, is one of the biggest challenges for epidemiologic surveillance.⁹ Traditional sampling methods are inadequate to generate representative samples, considering that, to estimate solid enough parameters, it is necessary to select very large samples, which are rendered impossible due to operational and cost difficulties.¹⁰

Another challenge in carrying out home-based studies with SW is the fact that this profession is surrounded by a great deal of stigma, which leads many women to not declare themselves as such or to hide their profession from family members and friends. Additionally, many of these women do not live in permanent private homes of their own, very often residing at their workplaces, which are not included in the traditional researches.

The present study carried out a literature review of scientific articles to investigate the sampling methodologies that are being used in studies estimating the prevalence rate of HIV among SW.

METHODOLOGY

A literature review was carried out through a systematic search of scientific articles involving SW and the estimate of the HIV prevalence rate. The search for articles was conducted between October and November 2008, and was attained through the MEDLINE and PUBMED databases.

This review consisted of cross-sectional studies that included the population group of SW; estimated the HIV prevalence rate through serological tests; and that had been published in English, Portuguese or Spanish, from 2000 to 2008. We excluded review articles, clinical trials or longitudinal studies, as well as studies that did not include the estimate of the HIV prevalence rate through serological tests.

The multiple combinations of the following keywords were used during the systematic search: "HIV"; "prevalence"; "AIDS"; "female"; "women"; "prostitution"; "CSW"; "commercial sex workers"; "sex workers"; and "SW".

The following data were collected for the systematization of the information obtained from the selected articles: year of publication; country where the study was carried out; type of sampling; whether the sampling design was considered in data analysis; sample size; and the HIV prevalence rate.

The studies were classified according to the adequacy or not of the sample size used to estimate the HIV prevalence rate. For that purpose, the estimate error for simple random samples was calculated using the following formula:

$$\text{Error} = z \sqrt{\frac{pq}{n}}$$

Where p = HIV prevalence rate; $q = 1 - p$; n = sample size; and $z = 1.96$, which is the value established for 95% confidence. When the error was $> p/2$ (half the HIV prevalence rate), the sample size was considered to be inadequate.

We also analyzed the type of sampling technique used in the study, classified as probabilistic method or convenience sampling method. Convenience samples are those in which the population elements are chosen according to their availability to participate in the study or the researcher's interest.¹³ Among the studies with convenience samples, we specifically identified the "snowball sampling". In this type of sampling, the selection of the individuals is carried out by the participants themselves, through the indication of acquaintances until the established sample size is achieved.¹⁴

In probabilistic samples, each element of the population is associated with a known selection probability and is different from zero.^{15,16} Among the studies with probabilistic sampling are the conglomerate sampling and the respondent driven sampling (RDS). The conglomerate sampling is a probabilistic sampling employed very often in population surveys, in which the sampling unit is the conglomerate.^{15,16} Proposed by Heckathorn¹⁶ in 1997, the RDS is a variant of chain-based sampling and, as such, assumes that hard-to-reach members of a population are better at recruiting their peers than other individuals, such as healthcare agents or researchers. Moreover, it introduces a mathematical model that allows the weighing of the sample to compensate the bias generated by the non-random selection of the seed-individuals and over-representation of some subgroups in the studied population.

The studies were classified regarding their quality, according to the following criteria: 1) only the sample size was adequate; 2) the study used a probabilistic sampling method; 3) the sample size was adequate and the study used a probabilistic sampling method; and 4) the sample size was adequate, the study used a probabilistic sampling method and considered the sampling design at the analysis of the study.

RESULTS

Initially, 1,197 scientific indexed articles were identified during the search at the PUBMED database, using the aforementioned keywords, of which 921 were excluded as they did not meet the established eligibility criteria. Of the remaining 276 articles, 201 were ex-

cluded due to duplicity. Thus, 75 articles were included in this review.

Table 1 presents information on the 75 articles included in the study, such as: authorship; year of publication; country where the study was carried out; sampling type; whether the sampling design was considered in data analysis; sample size and HIV prevalence rate.

Table 1. Characteristics of the selected studies. 2000-2008

Year of publication	Year of the study	Citation	Country	Sampling type	Considered the design at the analysis	Sample size	HIV prevalence rate
2000	1998-99	Azim <i>et al.</i> , 2000 ⁴⁴	Bangladesh	Convenience	No	Fluctuating: 400 Brothel A: 392 Brothel B: 267	Fluctuating: 0.3% Brothel A: 2.8% Brothel B: 2.6%
2000	ND	Ohshige <i>et al.</i> , 2000 ⁴⁵	Cambodia	Convenience	No	202	54%
2000	1997-98	Ford <i>et al.</i> , 2000 ⁴⁶	Indonesia	Convenience	No	614	1/631 (0.158%)
2001	1997-98	Morison <i>et al.</i> , 2001 ¹¹	Sub-Saharan Africa	Cluster sampling	Yes	Cotonou: 433 Yaoundé: 328 Kisumu: 300 Ndola: 332	Cotonou: 55% Yaoundé: 34% Kisumu: 74% Ndola: 69%
2001	1998-99	van den Hoek <i>et al.</i> , 2001 ⁴⁷	China	Convenience	No	966	1.4%
2001	1998	Akili <i>et al.</i> , 2001 ⁴⁸	Ethiopia	Convenience	No	372	73.7% (95% CI: 69.2%-78.2%)
2001	1997-99	Asamoah-Adu <i>et al.</i> , 2001 ⁴⁹	Ghana	Convenience	No	1013	50%
2001	1995-99	D'Antuono <i>et al.</i> , 2001 ⁵⁰ (Abstract)	Italy	Convenience	No	558	9/558 (1.6%)
2001	1997-98	Verster <i>et al.</i> , 2001 ⁵¹	Italy	Convenience	No	102	5.6%
2001	ND	Ishi <i>et al.</i> , 2001 ⁵²	Japan	Convenience	No	308	0%
2002	1993-1995-96-1999	Alary <i>et al.</i> , 2002 ⁵³	Benin	Convenience	No	1993: 374 1995-96: 365 1998-99: 591	1993: 53% 1995-96: 49.4% 1998-99: 40.6%
2002	1999-2000	Chan <i>et al.</i> , 2002 ⁵⁴ (Abstract)	China	N/A	N/A	1451	0.1%
2002	1992-1998	Ghys <i>et al.</i> , 2002 ⁵⁵	Ivory Coast	Convenience	No	1992: 356 1998: 853	1992 = 89% 1998 = 32%
2002	1997-98-1998-1998-99-1999	Ford <i>et al.</i> , 2002 ⁵⁶	Indonesia	Convenience	No	1997-98: 631 1998: 629 1998-99: 614 1999: 618	1997-98: 1/600 (0.16%) 1998: 1/600 (0.16%) 1998-99: = 2/598 (0.33%) 1999: = 2/544 (0.37%)

Year of publication	Year of the study	Citation	Country	Sampling type	Considered the design at the analysis	Sample size	HIV prevalence rate
2002	ND	Bakare <i>et al.</i> , 2002 ²⁷ (Abstract)	Nigeria	Convenience	No	169	34.3%
2002	1998-99	Mgone <i>et al.</i> , 2002 ²⁸	Papua New Guinea	Convenience	No	407	10%
2002	2000	Hawken <i>et al.</i> , 2002 ²⁹	Kenya	Snowball	No	503	30.6%
2003	ND	Sopheab <i>et al.</i> , 2003 ³⁰ (Abstract)	Cambodia	ND	No	114	42%
2003	2000	Desai <i>et al.</i> , 2003 ³¹	India	Convenience	No	124	43.2%
2003	1999	Davies <i>et al.</i> , 2003 ³²	Indonesia	Convenience	No	288	0% (95% CI: 0%-1.29%)
2003	1999-2000	Miyazaki <i>et al.</i> , 2003 ³³	Japan	Convenience	No	171	0%
2003	1999	Behets <i>et al.</i> , 2003 ³⁴	Madagascar	Convenience	No	986	0.2% (2/986)
2003	1998-99	Xueref <i>et al.</i> , 2003 ³⁵	Madagascar	Convenience	No	316	0%
2003	1994-95	Uribe-Salas <i>et al.</i> , 2003 ³⁶	Mexico	Convenience	No	484	0.6%
2003	1997-2001	Resl <i>et al.</i> , 2003 ³⁷	Czech Republic	Convenience	No	561	0.18%
2003	2000	Laurent <i>et al.</i> , 2003 ³⁸	Senegal	Cluster sampling	Yes	390	HIV-1: 6% (95% CI: 2.8%-9.1%) HIV-2: 3.6% (95% CI: 1.6%-5.7%) HIV-1+2: 0.4% (95% CI: 0%-1.1%)
2003	1999	Camejo <i>et al.</i> , 2003 ³⁹	Venezuela	Convenience	No	212	0%
2004	1999-2000	Belza <i>et al.</i> , 2004 ⁴⁰	Spain	Convenience	No	579	0.17% (95% CI: 0.01%-1.12%)
2004	2000-01	Belza <i>et al.</i> , 2004 ⁴⁰	Spain	Convenience	No	3149	0.7%
2004	1998-2000	Pal <i>et al.</i> , 2004 ⁴¹ (Abstract)	India	Convenience	No	867	13.2%
2004	2000	Nguyen <i>et al.</i> , 2004 ⁴²	Vietnam	Convenience	No	398	16.3%
2005	ND	Dunkle <i>et al.</i> , 2005 ⁴³ (Abstract)	South Africa	NA	NA	295	46.7%
2005	1999-2000	Chen <i>et al.</i> , 2005 ⁴⁴	China	Convenience	No	505	10.3% (95% CI: 7.6%-13%)
2005	2000-01	Ding <i>et al.</i> , 2005 ⁴⁴	China	Snowball	No	621	0.4%
2005	2004	Sarkar <i>et al.</i> , 2005 ⁴⁵	India	Convenience	No	622 tested 362 behavioral questionnaire	9.6%

Year of Publication	Year of the study	Citation	Country	Sampling type	Considered the design at the analysis	Sample size	HIV prevalence rate
2005	2002	Jahani <i>et al.</i> , 2005 ⁷⁴	Iran	Convenience	No	149	0%
2005	ND	Gare <i>et al.</i> , 2005 ⁷⁴	Papua New Guinea	Convenience	No	211	0%
2005	2002	Tran <i>et al.</i> , 2005 ⁷¹	Vietnam	Cluster sampling	Yes	400	12% (95% CI: 8.6%-15%)
2005	ND	Cowan <i>et al.</i> , 2005 ⁷⁷	Zimbabwe	Convenience	No	363	55.7% (95% CI: 50.6%-60.9%)
2006	1999-2002	Bautista <i>et al.</i> , 2006 ⁷⁸	Latin America	Convenience	No	13,600	1.2% (0%-4.5%)
2006	2000-02	Pando <i>et al.</i> , 2006 ⁷⁸	Argentina	Convenience	No	625	3.2% (0%-6.1%)
2006	2004-05	Ruan <i>et al.</i> , 2006 ⁷⁹	China	Convenience	No	343	0.6%
2006	2005	Papadogeorgaki <i>et al.</i> , 2006 ⁸⁰	Greece	Convenience	No	299	0%
2006	2000	Allen <i>et al.</i> , 2006 ⁸¹	Guiana	Snowball	No	299 (241 tested)	30.6%
2006	2004	Sarkar <i>et al.</i> , 2006 ⁸²	India	Convenience	No	2076	5.9% (95%CI: 4.9%-6.9%)
2006	ND	Cwikel <i>et al.</i> , 2006 ⁸³	Israel	Convenience	No	43	0%
2006	2001-02	Nigro <i>et al.</i> , 2006 ⁸⁴	Italy	Convenience	NA	118	0%
2006	2004-05	Patterson <i>et al.</i> , 2006 ⁸⁴	Mexico	NA	No	295	Tijuana: 4.8% Ciudad Juarez: 4.9%
2006	1999-2000	Bruckova <i>et al.</i> , 2006 ⁸⁴	Czech Republic	Convenience	No	585	0.7% (95% CI: 0.2-1.7)
2006	2002	Pisani <i>et al.</i> , 2006 ⁸⁷	East Timor	Convenience	No	100	3%
2006	2003-04	Todd <i>et al.</i> , 2006 ⁸⁸	Uzbekistan	Convenience	No	448	10%
2006	2004	Johnston <i>et al.</i> , 2006 ⁸⁸	Vietnam	RDS	Yes	628 (including seeds) Ho Chi Minh City (HCMC) = 413 Hai Phong (HP) = 215	HCMC: Visible = 14.5% Semi-visible = 13.8% Non-visible = 13.5% HP: Visible = 35.2% Semi-visible = 30.2% Non-visible = 30%
2007	2004	Mosoko <i>et al.</i> , 2007 ⁸⁹	Cameroon	Convenience	No	1005	26.4% (95% CI: 23.6%-29.2%)
2007	ND	Barrientos <i>et al.</i> , 2007 ⁹⁰	Chile	Stratified random sample	Yes	626	0%
2007	2003-04	Lau <i>et al.</i> , 2007 ⁹¹	China	Convenience	No	293	0%

Year of publication	Year of the study	Citation	Country	Sampling type	Considered the design at the analysis	Sample size	HIV prevalence rate
2007	ND	Lau <i>et al.</i> , 2007 ⁹⁴	China	Convenience	No	336	0%
2007	2000-03	Vall-Mayans <i>et al.</i> , 2007 ⁹²	Spain	Convenience	No	301	1%
2007	2005	Enkhbold <i>et al.</i> , 2007 ⁹³	Mongolia	Convenience	No	342	0%
2007	2002	Hagan & Dulmaa, 2007 ⁹⁷	Mongolia	Snowball	No	179	0%
2007	ND	Chersich <i>et al.</i> , 2007 ⁹⁴ (Summary)	Kenya	Snowball	N/A	Never drank: 161 Drank sometime during life: 558	Never drank: 25.2% Drank sometime during life: 39.9%
2007	2002	Vandepitte <i>et al.</i> , 2007 ⁹⁹	Democratic Republic of Congo	Convenience	No	502 (of 585 recruited)	Total: 12.4% Hotel = 11.8%; Home = 2.4%; Street = 2.0%; Phaseures = 1.0%; Masquées = 6.6%
2007	2000-04	Wang <i>et al.</i> , 2007 ⁹⁸ (Abstract)	Senegal	Convenience	No	1,052	19.8%
2007	2004	Vu <i>et al.</i> , 2007 ⁹⁷	Vietnam	Convenience	No	982	2002: 4.5% 2004: 3.6%
2007	2002-04	Tuan <i>et al.</i> , 2007 ⁹³	Vietnam	Cluster sampling	No	Lai Chau: street = 54; karaoke = 49 Kien Giang: street = 216; karaoke = 449 Dong Thap: street = 201; karaoke = 291 An Giang: street = 400; karaoke = 363	Lai Chau: street = 1.9%; karaoke = 0% Kien Giang: street = 0%; karaoke = 1.3% Dong Thap: street = 1.5%; karaoke = 1.4% An Giang: street = 24.3%; karaoke = 16.3%
2008	2006	Xu <i>et al.</i> , 2008 ⁹⁴	China	Convenience	No	96	8.3%
2008	2004	Ngo <i>et al.</i> , 2008 ⁹⁹	China	Convenience	No	310	3.9%
2008	2006	Wang <i>et al.</i> , 2008 ¹⁰⁰	China	Convenience	No	737	76/737 (10.3%)
2008	2005	Folch <i>et al.</i> , 2008 ¹⁰¹	Spain	Convenience	No	357	0.8%
2008	2005-06	Uusküla <i>et al.</i> , 2008 ⁹⁹	Estonia	RDS	No	227	7.6% (95% CI: 4.6%-12.5%)
2008	2002-05	van Veen <i>et al.</i> , 2008 ¹⁰¹	Holland	Convenience	No	399	1.5% (95% CI: 0.6%-3.2%)
2008	2004-05	Shahmanesh <i>et al.</i> , 2008 ⁹⁸	India	RDS	Yes	326	25.7% (95% CI: 21%-31.1%)
2008	ND	Linhart <i>et al.</i> , 2008 ¹⁰¹	Israel	Convenience	No	300	1/300 (0.33%)
2008	2004-05	Strathdee <i>et al.</i> , 2008 ¹⁰⁴	Mexico	Convenience	N/A	924	6%
2008	2006	Imade <i>et al.</i> , 2008 ¹⁰⁸	Nigeria	Convenience	N/A	398	Vaginal douche users: 48.8% Non-users: 48.2%
2008	2000-2005	Luchters <i>et al.</i> , 2008 ¹⁷	Kenya	Snowball	No	2000: 503 2005: 506	2000: 30.6% 2005: 33.3%

Almost 50% of the selected studies (48.3%) were published after 2006, and around 25% of them were published between 2000 and 2002 (Table 2).

Although the studies were published in 31 different journals, 49.3% of them were published in four journals: Sexually Transmitted Diseases; Sexually Transmitted Infections; AIDS; and International Journal of STD & AIDS.

Regarding the country where the study was carried out, almost half of the studies were carried out in only eight

countries. Most of them were carried out in China (10) and around 7% in India (5) and Vietnam (5), and 5.3% in Spain. Three studies (4%) were carried out in each of the following countries: Indonesia, Italy, Mexico and Kenya.

Considering the region where the study was carried out, 42.7% of them were carried out in the Eastern, Southern and Southeastern Asia; 26.7% in the Sub-Saharan Africa; 10.7% in Latin America; and 2.7% in Eastern Europe and Central Asia (Table 2).

Table 2. Distribution of studies selected according to publication year, journal, country, and region where the study was carried out. 2000-2008

Characteristics	Number of studies	Distribution (%)
Total	75	100.0%
Year		
2000	3	4.0
2001	7	9.3
2002	7	9.3
2003	10	13.3
2004	4	5.3
2005	8	10.7
2006	13	17.3
2007	12	16.0
2008	11	14.7
Publication Journal		
Sexually Transmitted Diseases	13	17.3
Sexually Transmitted Infections	12	16.0
AIDS	7	9.3
International Journal of STD & AIDS	5	6.7
Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes	5	6.7
AIDS Care	3	4.0
Other	30	40.0
Country where study was carried out		
China	10	13.3
India	5	6.7
Vietnam	5	6.7
Spain	4	5.3
Indonesia	3	4.0
Italy	3	4.0
Mexico	3	4.0
Kenya	3	4.0
Other	39	52.0
Region where study was carried out		
East Asia	14	18.7
Eastern Europe and Central Asia	2	2.7
Latin America	8	10.7
South and Southeast Asia	18	24.0
Sub-Saharan Africa	20	26.7
Western and Central Europe	13	17.3

Table 3 shows the results related to the sampling design and the adequacy of the sample size. A total of 84% (63) of the selected studies used convenience samples, and 8% (6) employed the snowball sampling method. It was not possible to obtain information on the type of sampling used in around 5% of the studies, as the authors had no access to the complete study text. Of eight studies that used probabilistic sampling, four used cluster sampling and three used RDS. Six studies with probabilistic sampling (75%) were carried out after 2006 and, among them, the three that used RDS. The studies that used RDS were carried out in Estonia, India and Vietnam. Two of the four studies that used cluster sampling were carried out in Vietnam.

Of the eight studies with probabilistic sampling, six had the sampling design considered at the analysis. One used a stratified sampling with proportional allocation and random selection in the strata; two used RDS and performed the analysis using the software program specific for the method (RDSAT[®]); and three used cluster sampling and considered the design effect at the analysis.

It was verified that the sample size was adequate for the estimation of the HIV prevalence rate in 53.3% of the studies (Table 3). Among the 35 studies that had an inadequate sample size for the estimation of HIV prevalence rate according to the criterion used in the present study, the prevalence rate was estimated at zero (0) in 16 of them.

The classification of the studies according to the quality criterion is shown in Table 4. Almost 50% of the studies (36) did not meet any of the adopted quality criteria. In 30 studies (40.5%), only the sample size was adequate, without using the probabilistic sampling method. Three studies, published from 2005 to 2008, used probabilistic methods, but the sample size was not adequate and the study design was not considered at the analysis. Only four of the analyzed studies had an adequate sample size for the estimation of the HIV prevalence rate, used a probabilistic method of sampling and considered the sampling design of the study at the analysis.

Table 3. Absolute (n) and percentage (%) distribution of articles selected according to sampling design, sample size adequacy, and whether the study design was considered at the analysis.

		n	%
Sampling method	Convenience	63	84.0
	Snowball	6	8.0
	Probabilistic	8	10.7
	Stratified random sample	1	1.3
	Cluster sampling	4	5.3
	RDS	3	4.0
	No information	4	5.3
	Total	75	100.0
Sampling design was considered at the analysis ^a	Yes	6	75.0
	No	2	25.0
	Total	8	100.0
Sample size	Adequate	40	53.3
	Not adequate	35	46.7
	Total	75	100.0

^aOnly among studies with probabilistic sampling.

Table 4. Classification of the selected studies according to the quality criteria.

Quality criteria	2000-2004	2005-2008	2000-2008
Did not meet any of the criteria	15	21	36
Only sample size was adequate	15	17	30
Use of probabilistic method	0	3	3
Adequate sample size and use of probabilistic method	0	1	1
Adequate sample size, use of probabilistic method and design considered in analysis	2	2	4
Total	30	44	74

It was not possible to classify one of the studies (Chan et al, 2002) as it did not provide information on the method used, or whether the study design was considered at the analysis.

DISCUSSION

The present study used the aforementioned keywords to identify 75 cross-sectional studies with female commercial sex workers that estimated the HIV prevalence rate. The studies supply information on 61,075 female SW and were carried out in 35 different countries, of which 10 were located in Asia. Many of the studies were published after 2006 and were concentrated in four scientific journals.

The higher risk among the female SW was observed in many of the countries where the studies reviewed here were carried out. Luchters *et al.*,¹⁷ in their study carried out in Kenya, emphasized that, in spite of the decrease in the HIV prevalence rate observed in the female population, there was no evidence that these changes were occurring among the higher-risk populations, such as the SW. The findings of a study conducted in China equally demonstrated a higher risk among the SW, especially related to the lack of condom use and the low level of education.¹⁸ Considering the importance of this population for the control of the HIV/AIDS epidemics, in a study carried out in New Guinea, the authors pointed out that the development of specific interventions for this population subgroup is a cost-effective strategy for the control of HIV dissemination.¹⁹

This review shows that most of the studies that involved female SW used sampling techniques with non-probabilistic selection. When compared to the probabilistic samples, the convenience samples can generally be implemented more easily, faster and with fewer resources.²⁰ However, any inference to the target-population is limited and difficult to interpret, as the study sample might not be representative of the population as a whole.

In general, although most of the analyzed studies used convenience samples, a mapping of the prostitution locations was performed before the start of the study and the SW were recruited at those locations. Although this ethnographic component might have contributed to the representativeness of the population group, the probabilities of selection remain unknown, which prevents any statistical estimate or inference.^{18,21} Additionally, the SW that work in locations that were not mapped in the study, were excluded from it.²²

Snowball sampling was used in 8% of the studies. In spite of its indisputable practical feasibility, several aspects prevent the statistical analysis of the data. First, as there is no maximum number of individuals that each participant can invite to the study, the estimates are biased by the individuals who belong to a larger social network,^{23,24} with the final sample being strongly influenced by the initial participants.⁹ Secondly, there is a structure of dependence between the observations, which is not considered at the analysis. As discussed by Erickson,²⁴ the individuals tend to recruit people who are similar to them, an effect known as homophily. Moreover, the lack of representativeness of the sample can also be observed.²⁵

From 2005 on, there is an increase in the number of articles and studies with probabilistic sampling. This increase is probably associated with the new set of indicators, proposed in 2005, to follow the Declaration of Commitment on HIV/AIDS, established during the 26th United Nations General Assembly Special Session – UNGASS.²⁶ In this new version, in contrast to those proposed in 2002, two distinct sets of indicators were proposed, according to the type of epidemics of the country: concentrated or generalized. For countries with epidemics classified as concentrated, the indicators aimed at the follow-up of populations at higher-risk, determined by the countries themselves, according to the characteristics of their epidemics.²⁷

Additionally, the development and the dissemination of the use of specific and probabilistic sampling methods for the study of populations that are hard to reach brought new possibilities and stimuli for researchers interested in the study of groups at higher-risk for infection HIV. Three studies that utilized probabilistic sampling methods, by using RDS, were the result of this process.^{28–30} In Vietnam, this method showed to be efficient to recruit different types of SW.²⁸

It is worth mentioning, however, that probabilistic sampling methods also present important limitations. In cases of conglomerate sampling, it is difficult to have a complete list of all prostitution locations and the selection probabilities are, in general, unknown, and approximations are considered at the data analysis.^{23,31–33} As for the RDS technique, as the method is still being developed, data analysis is yet quite limited, not allowing multivariate analyses, which are essential for the study of the factors associated with HIV infection.^{28,34–36}

Of the 75 articles analyzed in the present study, 35 presented an insufficient sample size to estimate the HIV prevalence rate with a simple random sample, which is the one that provides the lowest error among the sampling methods.¹³ In 16 articles, the prevalence rate among female SW was of 0%, which might indicate that the sample size was not large enough to detect cases of HIV infection. Nevertheless, only three of the studies discussed the possibility of the result being related to the sample size.^{33,37,38}

As for the quality assessment, most of the selected studies did not meet the quality criteria that would be adequate to estimate the HIV prevalence rate among the SW. In spite of the improvement in study quality in the two analyzed periods, only four studies^{21,29–32} met the established criteria, i.e., having an adequate sample size, using probabilistic sampling method and considering the sampling design at data analysis.

It is also important to mention that not considering the sampling design at the analysis can lead to important errors in the estimation of parameters of interest. By ignoring the sampling design, the traditional statistical analysis, consid-

ering the assumed simple random sampling, can result in inaccuracies regarding the mean estimates, as well as for the respective variances, compromising the results, the hypothesis tests and the conclusions of the study.³⁹ In the specific case of RDS, Goel and Salganick⁴⁰ suggest design effects > 4, resulting from homophily between peers, meaning that the structure of dependence between the observations needs to be considered at data analysis.

The present literature review did not identify any Brazilian study. A further investigation at the Scielo database (www.scielo.br) disclosed three studies carried out between 2000 and 2008 in the country: one in Santa Catarina⁴¹ and two in Amazonas.^{42,43} All studies used convenience samples and, according to the criterion adopted in the present article, the sample size was inadequate for the estimation of the HIV prevalence rate in all three of them.

As for the international scenario, the present review showed that some recent studies used a probabilistic sampling technique, which represents a great advance for the monitoring of risk practices and HIV prevalence rates in this population group.

REFERENCES

- Cruz-Grote D. Prevention of HIV infection in developing countries. *Lancet* 1996; 348:1071-4.
- Potts M, Anderson R, Boily MC. Slowing the spread of human immunodeficiency virus in developing countries. *Lancet* 1991; 338:608-13.
- Boily MC, Mâsse B. Mathematical models of disease transmission: a precious tool for the study of sexually transmitted diseases. *Can J Public Health* 1997; 88:255-65.
- Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). 2004 Report on the global AIDS epidemic [Internet]. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS); June 2004 [cited 2009 May 12]. Available from http://www.unaids.org/bangkok2004/GAR2004_html/GAR2004_00_en.htm.
- Szwarcwald CL, Barbosa Júnior A, de Souza Júnior PR *et al*. HIV testing during pregnancy: use of secondary data to estimate 2006 test coverage and prevalence in Brazil. *Braz J Infect Dis* 2008; 12:167-72.
- Ministério da Saúde - Coordenação Nacional de DST e Aids (Brasil). Avaliação da efetividade das ações de prevenção dirigidas às profissionais do sexo, em três regiões brasileiras. Coleção DST/Aids - Série Estudos, Pesquisas e Avaliação nº 7. Brasília: 2004.
- Szwarcwald CL, Barbosa Júnior A, Pascom ARP, Souza Júnior PR. Knowledge, practices and behaviors related to HIV transmission among the Brazilian population in the 15-54 years age group, 2004. *AIDS* 2005 19(Suppl 4):S51-S58.
- Szwarcwald CL, Bastos FI, Gravato N, Lacerda R, Chequer PN, Castilho EA. The relationship of illicit drug use to use to HIV infection among commercial sex workers in the city of Santos, São Paulo, Brazil. *Int J Drug Policy* 1998; 9:427-36.
- Magnani R, Sabin K, Sidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS* 2005; 19:567-72.
- Frank O, Snijders T. Estimating the size of hidden populations using snowball sampling. *J Off Stat* 1994; 10:53-67.
- Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). 2008 Report on the global AIDS epidemic [Internet]. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS); July 2008 [cited 2009 May 1st]. Available from <http://www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/GlobalReport/2008/>.
- U.S. Census Bureau. International Data Base [Internet]. [cited 2009 May 1st]. Available from <http://www.census.gov/cgi-bin/ipc/idbagg>.
- Scheaffer RL, Medenhall III W, Ott RL. Elementary Survey Sampling. USA: Duxbury Press, 1996.
- Goodman L. Snowball Sampling. *Annals of Mathematical Statistics* 1961; 32:148-70.
- Cochran, Gemmill W. Sampling Techniques. 3rd ed. USA: John Wiley & Sons, Inc, 1977.
- Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Soc Probl* 1997; 44:174-99.
- Luchters S, Chersich MF, Rinyiru A *et al*. Impact of five years of peer-mediated interventions on sexual behavior and sexually transmitted infections among female sex workers in Mombasa, Kenya. *BMC Public Health* 2008; 8:143.
- Chen XS, Yin YP, Liang GJ *et al*. Sexually transmitted infections among female sex workers in Yunnan, China. *AIDS Patient Care STDS* 2005; 19:853-60.
- Gare J, Lupiwa T, Suarkia DL *et al*. High prevalence of sexually transmitted infections among female sex workers in the eastern highlands province of Papua New Guinea: correlates and recommendations. *Sex Transm Dis* 2005; 32:466-73.
- Shapiro MF, Berk ML, Berry SH *et al*. National probability samples in studies of low-prevalence diseases - Part I: Perspectives and lessons from the HIV cost and services utilization study. *Health Serv Res* 1999; 34:951-68.
- Tran TN, Detels R, Long HT, Van Phung L, Lan HP. HIV infection and risk characteristics among female sex workers in Hanoi, Vietnam. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005; 39:581-6.
- Minh TT, Nhan DT, West GR *et al*. Sex workers in Vietnam: how many, how risky? *AIDS Educ Prev* 2004; 16:389-404.
- Heckathorn DD. Respondent-driven sampling II: deriving valid population estimates from chain-referral samples of hidden populations. *Soc Probl* 2002; 49:11-34.
- Erickson BH. Some problems of inference from chain data. *Sociol Methodol* 1979; 10:276-302.
- Bautista CT, Sanchez JL, Montano SM *et al*. Seroprevalence of and risk factors for HIV-1 infection among female commercial sex workers in South America. *Sex Transm Infect* 2006; 82:311-6.
- UNAIDS (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS). 2005. Monitoring the Declaration of Commitment on HIV/AIDS: Guidelines on Constructions of Core Indicators. Geneva: UNAIDS, 2005.
- Barbosa Junior A, Pascom AR, Szwarcwald CL, Dhalia CB, Monteiro L, Simão MB. Proposed UNGASS indicators and the monitoring of the AIDS epidemic in Brazil. *Rev Saude Publica* 2006; 40(Suppl 1):94-100.
- Johnston LG, Sabin K, Mai TH, Pham TH. Assessment of respondent driven sampling for recruiting female sex workers in two Vietnamese cities: reaching the unseen sex worker. *J Urban Health* 2006; 83(Suppl 6):16-28.
- Uwakula A, Fischer K, Raudne R *et al*. A study on HIV and hepatitis C virus among commercial sex workers in Tallinn. *Sex Transm Infect* 2008; 84:189-91.

30. Shahmanesh M, Cowan FM, Wiyal SS, Copas A, Patel V, Mabey D. The burden and determinants of HIV and sexually transmitted infections in a population based sample of female sex workers in Goa, India. *Sex Transm Infect* 2009; 85:50-9.
31. Morison L, Weiss HA, Buvé A *et al.* Study Group on Heterogeneity of HIV Epidemics in African Cities. Commercial sex and the spread of HIV in four cities in sub-Saharan Africa. *AIDS* 2001;15(Suppl 4):S61-9.
32. Laurent C, Seck K, Coumba N *et al.* Prevalence of HIV and other sexually transmitted infections, and risk behaviors in unregistered sex workers in Dakar, Senegal. *AIDS* 2003; 17:1811-6.
33. Tuan NA, Fylkesnes K, Thang BD *et al.* Human immunodeficiency virus (HIV) infection patterns and risk behaviors in different population groups and provinces in Vietnam. *Bull World Health Organ* 2007; 85:35-41.
34. Salganik MJ, Heckathorn DD. Sampling and Estimation in Hidden Populations Using Respondent-Driven Sampling. *Sociol Methodol* 2004; 34:193-239.
35. Salganik MJ. Variance estimation, design effects, and sample size calculations for respondent-driven sampling. *J Urban Health* 2006; 83:998-112.
36. Heckathorn, Douglas D. Extensions of respondent-driven sampling: Analyzing continuous variables and controlling for differential recruitment. *Sociological Methodology* 2007; 37:151-208.
37. Hagan JE, Dulmaa N. Risk factors and prevalence of HIV and sexually transmitted infections among low-income female commercial sex workers in Mongolia. *Sex Transm Dis* 2007; 34:83-7.
38. Lau JT, Tsui HY, Ho SP. Variations in condom use by locale: a comparison of mobile Chinese female sex workers in Hong Kong and mainland China. *Arch Sex Behav* 2007; 36:849-59.
39. Swarcwald CL, Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. *Rev bras epidemiol* 2008; 11(Suppl.1):38-45.
40. Goel S, Salganik MJ. Respondent-driven sampling as Markov chain Monte Carlo. *Stat Med* 2009; 28:2202-29.
41. Trevisol FS, Silva MV. HIV frequency among female sex workers in Imbituba, Santa Catarina, Brazil. *Braz J Infect Dis* 2005; 9:500-5.
42. Benzaken AS, Garcia EG, Sardinha JCG, Pedrosa VL, Loblein O. Baixa prevalência de DST em profissionais do sexo no Município de Manacapuru - interior do Estado do Amazonas, Brasil. *J Bras Doenças Sex Transm* 2002; 14:9-12.
43. Benzaken AS, Sabido M, Galban EG *et al.* Field evaluation of the performance and testing costs of a rapid point-of-care test for syphilis in a red-light district of Manaus, Brazil. *Sex Transm Infect* 2008; 84:297-302.
44. Azim T, Islam MN, Bogaerts J *et al.* Prevalence of HIV and syphilis among high-risk groups in Bangladesh. *AIDS* 2000; 14:210-1.
45. Ohahige K, Morio S, Mizushima S *et al.* Cross-sectional study on risk factors of HIV among female commercial sex workers in Cambodia. *Epidemiol Infect* 2000; 124:143-52.
46. Ford K, Wirawan DN, Reed BD, Muliawan P, Sutarga M. AIDS and STD knowledge, condom use and HIV/STD infection among female sex workers in Bali, Indonesia. *AIDS Care* 2000; 12:523-34.
47. Van Den Hoek A, Yuliani E, Dukers NH *et al.* High prevalence of syphilis and other sexually transmitted diseases among sex workers in China: potential for fast spread of HIV. *AIDS* 2001; 15:753-9.
48. Akilu M, Messele T, Tsegaye A *et al.* Factors associated with HIV-1 infection among sex workers of Addis Ababa, Ethiopia. *AIDS* 2001; 15:87-96.
49. Asamouh-Adu C, Khoode N, Avorkkiah M *et al.* HIV infection among sex workers in Accra: need to target new recruits entering the trade. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2001; 28:358-66.
50. D'Antonio A, Andalò E, Carlà EM, De Tommaso S. Prevalence of STDs and HIV infection among immigrant sex workers attending an STD centre in Bologna, Italy. *Sex Transm Infect* 2001; 77:220.
51. Verster A, Davoli M, Camposeragna A, Valeri C, Perucci CA. Prevalence of HIV infection and risk behavior among street prostitutes in Rome, 1997-1998. *AIDS Care* 2001; 13:367-72.
52. Ichi K, Suzuki F, Saito A, Yoshimoto S, Kubota T. Prevalence of human immunodeficiency virus, hepatitis B and hepatitis C virus antibodies and hepatitis B antigen among commercial sex workers in Japan. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2001; 9:215-9.
53. Alary M, Mukenge-Tshibala L, Bernier F *et al.* Decline in the prevalence of HIV and sexually transmitted diseases among female sex workers in Cotonou, Benin, 1993-1999. *AIDS* 2002; 16:463-70.
54. Chan MK, Ho KM, Lo KK. A behavior sentinel surveillance for female sex workers in the Social Hygiene Service in Hong Kong (1999-2000). *Int J STD AIDS* 2002; 13:815-20.
55. Ghys PD, Diallo MO, Fittigne-Traoré V *et al.* Increase in condom use and decline in HIV and sexually transmitted diseases among female sex workers in Abidjan, Côte d'Ivoire, 1991-1998. *AIDS* 2002; 16:251-8.
56. Ford K, Wirawan DN, Reed BD, Muliawan P, Wolfe R. The Bali STD/AIDS Study: evaluation of an intervention for sex workers. *Sex Transm Dis* 2002; 29:50-8.
57. Bakare RA, Oni AA, Umar US *et al.* Pattern of sexually transmitted diseases among commercial sex workers (CSWs) in Ibadan, Nigeria. *Afr J Med Med Sci* 2002; 31:243-7.
58. Mgone CS, Paisey ME, Anang J *et al.* Human immunodeficiency virus and other sexually transmitted infections among female sex workers in two major cities in Papua New Guinea. *Sex Transm Dis* 2002; 29:265-70.
59. Hawken MP, Melis RD, Ngumbo DT *et al.* Part time female sex workers in a suburban community in Kenya: a vulnerable hidden population. *Sex Transm Infect* 2002; 78:271-3.
60. Sophae H, Gorbach PM, Gloyd S, Leng HB. Rural sex work in Cambodia: work characteristics, risk behaviors, HIV, and syphilis. *Sex Transm Infect* 2003; 79:e2.
61. Desai VK, Kosambiya JK, Thakor HG, Umrigar DD, Khandwala BR, Bhuyan KK. Prevalence of sexually transmitted infections and performance of STI syndromes against aetiological diagnosis, in female sex workers of red light area in Surat, India. *Sex Transm Infect* 2003; 79:111-5.
62. Davies SC, Otto B, Partohudoyo S *et al.* Sexually transmitted infections among female sex workers in Kupang, Indonesia: searching for a screening algorithm to detect cervical gonococcal and chlamydial infections. *Sex Transm Dis* 2003; 30:671-9.
63. Miyazaki M, Babazono A, Kato M, Takagi S, Chimura H, Ume H. Sexually transmitted diseases in Japanese female commercial sex workers working in massage parlors with cell baths. *J Infect Chemother* 2003; 9:248-53.
64. Behets FM, Rasolofomanana JR, Van Damme K *et al.* Evidence-based treatment guidelines for sexually transmitted infections developed with and for female sex workers. *Trop Med Int Health* 2003; 8:251-8.
65. Xueref S, Holianjavony J, Daniel R, Kerouedan D, Fabry J, Vanhems P. The absence of HIV seropositivity contrasts with a high prevalence of markers of sexually transmitted infections among registered female sex workers in Toliary, Madagascar. *Trop Med Int Health* 2003; 8:60-6.

66. Uribe-Salas F, Conde-Glez CJ, Juárez-Figueroa L, Hernández-Castellanos A. Sociodemographic dynamics and sexually transmitted infections in female sex workers at the Mexican-Guatemalan border. *Sex Transm Dis* 2003; 30:266-71.
67. Reál V, Kumpová M, Cerná L, Novák M, Pazdiora P. Prevalence of STDs among prostitutes in Czech border areas with Germany in 1997-2001 assessed in project "Jana". *Sex Transm Infect* 2003; 79:E3.
68. Camejo MI, Mata G, Díaz M. Prevalence of hepatitis B, hepatitis C, and syphilis in female sex workers in Venezuela. *Rev Saude Publica* 2003; 37:339-44.
69. Belza MJ, Clavo P, Ballesteros J *et al*. Social and work conditions, risk behavior and prevalence of sexually transmitted diseases among female immigrant prostitutes in Madrid (Spain). *Gac Sanit* 2004; 18:177-83.
70. Belza MJ. Spanish Group for the Unlinked Anonymous Survey of HIV Seroprevalence in STD Patients. Prevalence of HIV, HTLV-I and HTLV-II among female sex workers in Spain, 2000-2001. *Eur J Epidemiol* 2004; 19:279-82.
71. Pal D, Raut DK, Das A. A study of HIV/STD infections amongst commercial sex workers in Kolkata. (India) Part-IV laboratory investigation of STD and HIV infections. *J Commun Dis* 2004; 36:12-6.
72. Nguyen AT, Nguyen TH, Pham KC *et al*. Intravenous drug use among street-based sex workers: a high-risk behavior for HIV transmission. *Sex Transm Dis* 2004; 31:15-9.
73. Dunkle KL, Bekinska ME, Rees VH, Ballard RC, Htun Y, Wilson ML. Risk factors for HIV infection among sex workers in Johannesburg, South Africa. *Int J STD AIDS* 2005; 16:256-61.
74. Ding Y, Detels R, Zhao Z *et al*. HIV infection and sexually transmitted diseases in female commercial sex workers in China. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005; 38:314-9.
75. Sarkar K, Bal B, Mukherjee R, Niyogi SK, Saha MK, Bhattacharya SK. Epidemiology of HIV infection among brothel-based sex workers in Kolkata, India. *J Health Popul Nutr* 2005; 23:231-5.
76. Jahani MR, Alavian SM, Shirzad H, Kabir A, Hajarizadeh B. Distribution and risk factors of hepatitis B, hepatitis C, and HIV infection in a female population with "illegal social behavior". *Sex Transm Infect* 2005; 81:185.
77. Cowan FM, Hargrove JW, Langhaug LF *et al*. The appropriateness of core group interventions using presumptive periodic treatment among rural Zimbabwean women who exchange sex for gifts or money. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005; 38:202-7.
78. Pando MA, Berini C, Bibini M *et al*. Prevalence of HIV and other sexually transmitted infections among female commercial sex workers in Argentina. *Am J Trop Med Hyg* 2006; 74:233-8.
79. Ruan Y, Cao X, Qian HZ *et al*. Syphilis among female sex workers in southwestern China: potential for HIV transmission. *Sex Transm Dis* 2006; 33:719-23.
80. Papadogeorgaki H, Caroni C, Frangouli E, Fliemetakis A, Katsambas A, Hadjivassiliou M. Prevalence of sexually transmitted infections in female sex workers in Athens, Greece - 2005. *Eur J Dermatol* 2006; 16:662-5.
81. Allen CF, Edwards M, Williamson LM *et al*. Sexually transmitted infection service use and risk factors for HIV infection among female sex workers in Georgetown, Guyana. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2006; 43:96-101.
82. Sarkar K, Bal B, Mukherjee R *et al*. Young age is a risk factor for HIV among female sex workers - an experience from India. *J Infect* 2006; 53:255-9.
83. Cwikel JG, Lazer T, Press F, Lazer S. Sexually transmissible infections among illegal female sex workers in Israel. *Sex Health* 2006; 3:301-3.
84. Nigro L, Larocca L, Celesia BM *et al*. Prevalence of HIV and other sexually transmitted diseases among Colombian and Dominican female sex workers living in Catania, Eastern Sicily. *J Immigr Minor Health* 2006; 8:319-23.
85. Patterson TL, Semple SJ, Fraga M *et al*. Comparison of sexual and drug use behaviors between female sex workers in Tijuana and Ciudad Juarez, Mexico. *Subst Use Misuse* 2006; 41:1535-49.
86. Bruckova M, Bautista CT, Graham RR *et al*. Short report: HIV infection among commercial sex workers and injecting drug users in the Czech Republic. *Am J Trop Med Hyg* 2006; 75:1017-20.
87. Pisani E, Furnomo H, Sutrisna A *et al*. Basing policy on evidence: low HIV, STIs, and risk behavior in Dili, East Timor argue for more focused interventions. *Sex Transm Infect* 2006; 82:88-93.
88. Todd CS, Khakimov MM, Alibayeva G *et al*. Prevalence and correlates of human immunodeficiency virus infection among female sex workers in Tashkent, Uzbekistan. *Sex Transm Dis* 2006; 33:496-501.
89. Mosoko JJ, Macauley IB, Zoungkanyi AC, Bella A, Koulla-Shiro S. Human Immunodeficiency Virus Infection and Associated Factors among Specific Population Subgroups in Cameroon. *AIDS Behav* 2009; 13:277-87.
90. Barrientos JE, Bozon M, Ortiz E, Arredondo A. HIV prevalence, AIDS knowledge, and condom use among female sex workers in Santiago, Chile. *Cad Saude Publica* 2007; 23:1777-84.
91. Lau JT, Ho SP, Yang X, Wong E, Tsui HY, Ho KM. Prevalence of HIV and factors associated with risk behaviors among Chinese female sex workers in Hong Kong. *AIDS Care* 2007; 19:221-32.
92. Vall-Mayans M, Villa M, Saravanya M *et al*. Sexually transmitted Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, and HIV-1 infections in two at-risk populations in Barcelona: female street prostitutes and STI clinic attendees. *Int J Infect Dis* 2007; 11:115-22.
93. Enkhbold S, Tugsdelger S, Morita S, Sakamoto J, Hamajima N. HIV/AIDS related knowledge and risk behaviors among female sex workers in two major cities of Mongolia. *Nagoya J Med Sci* 2007; 69:157-65.
94. Chersich MF, Luchters SM, Malonza IM, Mwarogo P, Kingola N, Temmerman M. Heavy episodic drinking among Kenyan female sex workers is associated with unsafe sex, sexual violence and sexually transmitted infections. *Int J STD AIDS* 2007; 18:764-9.
95. Vandepitte JM, Malele F, Kivuvu DM *et al*. HIV and other sexually transmitted infections among female sex workers in Kinshasa, Democratic Republic of Congo, in 2002. *Sex Transm Dis* 2007; 34:203-8.
96. Wang C, Hawes SE, Gaye A *et al*. HIV prevalence, previous HIV testing, and condom use with clients and regular partners among Senegalese commercial sex workers. *Sex Transm Infect* 2007; 83:534-40.
97. Vu Thuong N, Van Nghia K, Phuc Hau T *et al*. Impact of a community sexually transmitted infection/HIV intervention project on female sex workers in five border provinces of Vietnam. *Sex Transm Infect* 2007; 83:376-82.

98. Xu JJ, Wang N, Lu L *et al.* HIV and STIs in clients and female sex workers in mining regions of Gejiu City, China. *Sex Transm Dis* 2008; 35:558-65.
99. Ngo TD, Laeyendecker O, Li C *et al.* Herpes simplex virus type 2 infection among commercial sex workers in Kunming, Yunnan Province, China. *Int J STD AIDS* 2008; 19:694-7.
100. Wang H, Chen RY, Ding G *et al.* Prevalence and predictors of HIV infection among female sex workers in Kaiyuan City, Yunnan Province, China. *Int J Infect Dis* 2009; 13:162-9.
101. Folch C, Esteve A, Sanchelente C *et al.* Prevalence of human immunodeficiency virus, Chlamydia trachomatis, and Neisseria gonorrhoeae and risk factors for sexually transmitted infections among immigrant female sex workers in Catalonia, Spain. *Sex Transm Dis* 2008; 35:178-83.
102. Van Veen MG, Götz HM, van Leeuwen PA, Prins M, van de Laar MJ. HIV and Sexual Risk Behavior among Commercial Sex Workers in the Netherlands. *Arch Sex Behav* 2010; 39:714-23
103. Linhart Y, Shohat T, Amitai Z *et al.* Sexually transmitted infections among brothel-based sex workers in Tel-Aviv area, Israel: high prevalence of pharyngeal gonorrhoea. *Int J STD AIDS* 2008; 19:656-9.
104. Strathdee SA, Lozada R, Semple SJ *et al.* Characteristics of female sex workers with US clients in two Mexico-US border cities. *Sex Transm Dis* 2008; 35:263-8.
105. Imade G, Sagay A, Egah D *et al.* Prevalence of HIV and other sexually transmissible infections in relation to lemon or lime juice douching among female sex workers in Jos, Nigeria. *Sex Health* 2008; 5:55-60.