

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

***“Análise de dados coletados por respondent-driven sampling (RDS): um estudo da prevalência de HIV e fatores associados entre mulheres trabalhadoras do sexo em 10 cidades brasileiras”***

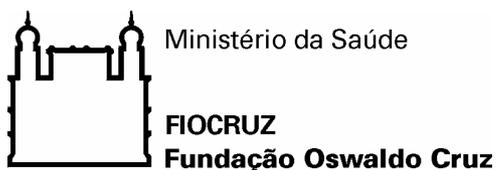
*por*

***Giseli Nogueira Damacena***

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

*Orientadora: Prof.ª Dr.ª Célia Landmann Szwarcwald*

*Rio de Janeiro, dezembro de 2012.*



*Esta tese, intitulada*

***“Análise de dados coletados por respondent-driven sampling (RDS): um estudo da prevalência de HIV e fatores associados entre mulheres trabalhadoras do sexo em 10 cidades brasileiras”***

*apresentada por*

***Giseli Nogueira Damacena***

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

Prof. Dr. Aristides Barbosa Junior

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Inês Costa Dourado

Prof. Dr. Francisco Inácio Pinkusfeld Monteiro Bastos

Prof. Dr. Paulo Roberto Borges de Souza Júnior

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Célia Landmann Szwarcwald – Orientadora

Catálogo na fonte

Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica  
Biblioteca de Saúde Pública

D154 Damacena, Giseli Nogueira

Análise de dados coletados por respondent-driven sampling (RDS): um estudo da prevalência de HIV e fatores associados entre mulheres trabalhadoras do sexo em 10 cidades brasileiras. / Giseli Nogueira Damacena. -- 2012.

305 f. : il. ; tab. ; mapas

Orientador: Szwarcwald, Célia Landmann

Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2012.

1. Respondent-Driven Sampling. 2. Mulheres. 3. Prostituição. 4. HIV. 5. Prevalência. 6. Fatores de Risco. 7. Interpretação Estatística de Dados. 8. Brasil. I. Título.

CDD – 22.ed. – 614.5993

## **Dedicatória**

Aos meu avós maternos, Alfredo (em memória) e Eva, que são minhas referências de força, dedicação e perseverança. Seus exemplos de vida sempre foram minha inspiração pessoal e profissional, e me impulsionaram para que eu chegasse até aqui.

Com amor e agradecimento, dedico a eles esta tese.

## AGRADECIMENTOS

Ao realizar esta pesquisa, tive a sorte de poder contar com o apoio de várias pessoas e instituições. Eu sou principalmente grata à minha orientadora Profa. Dra. Célia Landmann Szwarcwald, que me ofereceu o desafio intelectual de estudar dados coletados pelo método de amostragem *Respondent-Driven Sampling* (RDS) e que me orientou constantemente no desenvolvimento desta tese. Além disso, gostaria de agradecê-la por todos os anos de convívio e ensinamentos anteriores aos anos de doutoramento. Sinto-me privilegiada em poder participar de seus projetos profissionais e ajudá-la a fortalecer a saúde pública de nosso país, e de tê-la como amiga e tutora desde o início da minha carreira profissional. Obrigada por tudo, você será sempre minha eterna e querida orientadora.

Eu também tive a sorte de poder contar com os comentários, observações e ajuda de outros professores especialistas no desenvolvimento desta tese. Profa. Dra. Ana Maria de Brito, do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz, que examinou esta tese na fase de qualificação e gentilmente fez comentários que proporcionou o enriquecimento dela, sobretudo, sob o olhar da saúde coletiva. Profa. Dra. Maria Inês Dourado, do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, que atuou como examinadora desta tese e, também, como mentora no desenvolvimento do segundo artigo científico que a compõe. Com sua vasta experiência na área de epidemiologia e prevenção do HIV/aids, me presenteou com seus comentários e ideias inteligentes desde o início da realização do projeto com as trabalhadoras do sexo até a versão final desta tese.

Prof. Dr. Paulo Roberto Borges de Souza Júnior, do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz, que além de anos de amizade, me apoiou com os desafios do processo de desvendamento no uso de novas tecnologias de análise estatística de dados e, também compôs a banca examinadora desta tese.

Dr. Aristides Barbosa Júnior, do US Centers for Disease Control and Prevention, por compor a banca examinadora desta tese e, principalmente, por sua rica contribuição para a transferência de métodos de amostragem para estudos em populações sob maior risco à infecção pelo HIV no Brasil e implementação do RDS entre as trabalhadoras do sexo no país. Assim como, também agradeço a Dra. Ana Roberta Pati Pascom, do Departamento de DST, aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde, pelo seu empenho nessa implementação. Os dois foram essenciais no

avanço da metodologia de amostragem de populações de difícil acesso e sob maior risco à infecção pelo HIV no Brasil.

Prof. Dr. Francisco Inácio Pinkusfeld Monteiro Bastos, do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz, que, generosamente, compôs a banca examinadora desta tese. Suas experiências profissionais sempre foram pra mim inspiradoras e essenciais na prevenção do HIV/ aids no Brasil. E, no que diz respeito a populações sob maior risco à infecção pelo HIV, especialmente, entre usuários de drogas, ele compartilhou a experiência de aplicação do RDS no país.

Os dados utilizados nesta tese foram coletados em uma pesquisa denominada “Corrente da Saúde”, que ocorreu entre 2008-2009 em dez cidades brasileiras e entrevistou 2523 mulheres trabalhadoras do sexo. Esta pesquisa foi realizada pela Fundação Oswaldo Cruz, com técnica e apoio financeiro do Ministério da Saúde / Secretaria Vigilância em Saúde / Departamento de DST, aids e Hepatites Virais e através do Projeto de Cooperação Técnica Internacional entre o governo brasileiro e o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime - UNODC. Nesta pesquisa, atuei como assistente de coordenação nacional e dividi a supervisão do trabalho de campo na cidade do Rio de Janeiro com a Profa. Dra. Carla Araújo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, a quem gostaria de agradecer por todo o apoio na implementação da pesquisa na cidade e por toda a experiência trocada no atendimento e acolhimento de mulheres trabalhadoras do sexo. Agradeço também a todos os profissionais envolvidos nessa implementação do RDS, coordenadores locais, supervisores, aconselhadores, entrevistadores e aplicadores dos testes rápidos de HIV e sífilis. Sem vocês a realização desta tese não seria possível. Não consigo citar aqui cada um deles, mas agradeço a todos, principalmente, aos que estiveram mais próximos a mim em um convívio intenso na cidade do Rio de Janeiro, como o coordenador local Dr. Fernando F. P. Freitas, da Fundação Oswaldo Cruz, que, pacientemente, nos ajudou diariamente nessa empreitada.

Sem a participação das mulheres trabalhadoras do sexo, esta tese também não seria possível. O contato com elas me trouxe a experiência prática de aplicação de conceitos de prevenção e cuidado ao HIV/aids. Além disso, ouvir pessoalmente, suas histórias e opções de vida, visitar seus locais de trabalho e visualizar suas realidades, trouxe a esta tese um olhar social que talvez eu não tivesse conseguido aplicar apenas com os conhecimentos teóricos da academia.

Ainda no que diz respeito à experiência de aplicação do RDS, agradeço imensamente às Doutoradas Neide Gravato da Silva e Regina Lacerda, da Associação Santista de Pesquisa, Prevenção e Educação em DST/aids (ASPPE). Duas excelentes profissionais, que além de terem

ampla experiência na área de HIV/aids, já tinham experiência anterior na aplicação do RDS entre mulheres trabalhadoras do sexo na cidade de Santos e, me apoiaram desde o início da pesquisa dividindo generosamente comigo essas experiências. Além disso, gostaria de agradecê-las por terem me inserido em uma área totalmente nova para mim com a realização de grupos focais e entrevistas individuais qualitativas para o desenvolvimento de uma pesquisa formativa anterior ao início do trabalho de campo da pesquisa Corrente da Saúde.

Agradeço à Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz e seus professores por me permitirem adquirir novos conhecimentos na área de Epidemiologia / Saúde Pública através de excelentes disciplinas que me foram oferecidas e pelo apoio financeiro para realização desta tese e participação em eventos científicos que enriqueceram o meu desenvolvimento intelectual durante o meu doutoramento.

A todos os meus amigos do Laboratório de Informações em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz, com os quais tenho o prazer de compartilhar minha carreira há mais de 11 anos. Em especial, à terna e grande amiga Marizete Zanini Mendes, à amiga Wanessa da Silva de Almeida que divide comigo importantes momentos tanto na nossa vida profissional como pessoal, e aos amigos Maria Angela Pires Esteves e Armando Pires Esteves por toda ajuda de sempre.

Finalmente, gostaria de agradecer à minha família e amigos pelos infinitos incentivos. Eles me deram a força para vencer as vicissitudes de um doutorado. Em especial, aos meus pais Virginia e Elias, minha irmã Camilla e sobrinhos Eduardo e Beatriz, pelo amor incondicional e incentivo durante o meu doutoramento.

Ao meu grande amigo de infância Fábio Dias, que depois de muitos anos de sincera amizade se tornou o meu companheiro para as todas as horas. Juntos brincamos, crescemos e estamos construindo uma nova família. Amo muito você e agradeço pela compreensão de minhas “ausências”. E, principalmente, agradeço pelo grande carinho e sincero incentivo à minha carreira profissional.

Enfim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para realização desta tese, o meu muito obrigada!

## Resumo

O grupo das mulheres trabalhadoras do sexo (MTS) é reconhecido como uma população de maior risco à infecção pelo HIV, tanto pela prevalência elevada, como por sua vulnerabilidade social como pelos fatores relacionados à própria atividade profissional. Porém, a realização de estudos nos subgrupos de maior risco ao HIV mediante estratégias convencionais de amostragem é, em geral, problemática por essas populações possuírem pequena magnitude em termos populacionais e por estarem vinculados a comportamentos estigmatizados ou atividades ilegais. Em 1997, foi proposto um método de amostragem probabilística para populações de difícil acesso denominado *Respondent-Driven Sampling* (RDS). O método é considerado como uma variante da amostragem em cadeia e possibilita a estimação estatística dos parâmetros de interesse. Na literatura internacional, para análise de dados coletados por RDS, muitos autores têm utilizado técnicas estatísticas multivariadas tradicionais, sem levar em conta a estrutura de dependência das observações, presente nos dados coletados por RDS.

A presente tese tem por objetivo contribuir para suprir informações sobre as práticas de risco relacionadas ao HIV entre as mulheres trabalhadoras do sexo (MTS) com o desenvolvimento de método estatístico para análise de dados coletados com o método de amostragem RDS. Com tal finalidade, foram utilizadas as informações coletadas na Pesquisa Corrente da Saúde realizada em dez cidades brasileiras, com 2.523 MTS recrutadas por RDS, entre os anos de 2008 e 2009. O questionário foi autopreenchido e incluiu módulos sobre características da atividade profissional, práticas sexuais, uso de drogas, testes periódicos de HIV, e acesso aos serviços de saúde.

Primeiramente, foram descritos alguns pressupostos do RDS e todas as etapas de implantação da pesquisa. Em seguida, foram propostos métodos de análise multivariada,

considerando o RDS como um desenho complexo de amostragem. Foram consideradas a estrutura de dependência das observações gerada pelo padrão de recrutamento, a correlação intraclasse entre MTS recrutadas pela mesma participante, e as probabilidades desiguais de seleção.

Por meio dos modelos de regressão logística, foram identificados os fatores associados à infecção pelo HIV entre as MTS. A análise multivariada mostrou que o maior tempo de prostituição, o programa barato, a presença de outras infecções sexualmente transmissíveis (IST) e a possibilidade de deixar de usar o preservativo por exigência dos clientes foram os principais fatores associados à infecção pelo HIV entre as MTS brasileiras.

De forma complementar, foram comparadas as práticas de risco ao HIV segundo local de trabalho das MTS, considerando-se, separadamente, as MTS de pontos de rua e as que trabalham em locais fechados, como boates, saunas, termas entre outros. Foram encontradas diferenças importantes. O maior risco de infecção pelo HIV é, predominantemente, apresentado pelas mulheres que trabalham em pontos de rua, que apresentam pior nível socioeconômico, baixa cobertura de exame preventivo de câncer de colo de útero nos últimos três anos anteriores à data da pesquisa, elevado consumo de *crack*, maior prevalência de cicatriz sorológica de sífilis, como também, maior prevalência de infecção pelo HIV.

O recrutamento rápido de um número grande de MTS em dez cidades brasileiras indica que a utilização do RDS é um método de amostragem apropriado para o estudo de MTS, desde que a análise estatística considere o desenho complexo de seleção das participantes. Os achados da presente tese possibilitaram preencher lacunas de informações importantes sobre as práticas de risco relacionadas ao HIV nesse grupo populacional, que podem subsidiar a formulação de políticas públicas específicas para MTS no Brasil.

**Palavras-Chave:** Respondent-Driven Sampling; Mulheres trabalhadoras do sexo; Prevalência do HIV; Fatores de risco; Homofilia; Brasil.

## **Abstract**

The group of Female Commercial Sex Workers (FCSW) is recognized worldwide as a Most-at-Risk Population (MARF), both for the elevated prevalence and social vulnerability as for the HIV risk practices related to the professional activity. However, the use of traditional sampling methods in MARF studies is, in general, very problematic: the groups are small in terms of population size and the individuals are linked to stigmatized behavior or illegal activities. In 1997, the method Respondent Driven Sampling for studies in hard to reach populations was proposed. It is considered a variant of chain sampling, since members of the target population group recruit their own peers to participate in the study. However, RDS is implemented under statistical assumptions that allow calculating the selection probabilities, and is considered a probabilistic sampling method.

In the international literature, many authors have use traditional multivariate methods to analyze data collected by RDS, without taking into consideration the structure of dependence among observations. This thesis aims to provide important information about the HIV risk practices among FCSW in Brazil, by developing statistical methods to properly analyze data collected by RDS. For this purpose, we used information collected in the research project “Health Chain” carried out in 10 Brazilian cities, in 2008-09. In this survey, 2523 were recruited by RDS. The questionnaire was self completed and included questions about characteristics of professional activity, sexual practices, use of drugs, HIV testing and access to health services.

Firstly, we described the RDS assumptions and all the stages of RDS implementation. Then, we proposed multivariate methods, considering RDS as a complex sampling method, in view of the structure of dependence among observations resulting from the recruitment procedure, the intra-class correlation among FCSW recruited by the same participant, and the unequal selection probabilities.

Through logistic regression models, we identified the main factors associated to HIV infection. The multivariate analysis showed that the exposure time as a CSW, the lowest price charged for sex, the association with other sexually transmitted infections such as syphilis, and the possibility of not using condom on client's request were the most important associated risk factors to HIV infection among FSWs. Purchase of condoms was a relevant preventive factor.

Additionally, we compared risk practices related to HIV infection according to place of work, considering two groups: FCSW that work in streets and FCSW that work in closed venues, such as night clubs and saunas. Important differences were found. The greatest vulnerability is presented by the street SWs, who have the worst socioeconomic status, the lowest coverage of periodic gynecological exam, the highest use of crack, and the largest HIV and syphilis prevalence rates.

The rapid recruitment of a large number of FCSW in 10 Brazilian cities indicated that RDS is an appropriate sampling method for the recruitment of FSWs as long as the statistical analysis takes into account the unequal selection probabilities and the dependence among observations. The results of this thesis provided important information about HIV risk practices in FCSW and can support public health policies focused on this population group in Brazil.

**Key words:** Respondent-Driven Sampling; Female sex workers; HIV prevalence; Risk factors; Homophily; Brazil.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	1
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	2
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	2
<b>Capítulo 1. Apresentação</b> .....	3
<b>Capítulo 2. Contextualização</b> .....	5
2.1 Epidemia de aids e populações de difícil acesso .....	5
2.2 Mulheres trabalhadoras do sexo, no Brasil e no mundo .....	7
2.3 Desenhos complexos de amostragem .....	11
2.4 Amostragem em populações de difícil acesso .....	13
2.5 Respondent-Driven Sampling .....	14
<b>Capítulo 3. Objetivos</b> .....	16
<b>Capítulo 4. Material e métodos</b> .....	17
4.1 Projeto Corrente da Saúde .....	17
4.1.1 Trabalho de campo .....	18
4.1.2 Instrumentos da pesquisa .....	21
4.1.2.1 Gerenciar de Convites .....	21
4.1.2.2 Questionário .....	23
4.1.3 Testes Laboratoriais .....	23
4.1.4 Instruções para implementação do campo .....	24
4.2 A metodologia Respondent-Driven Sampling .....	24
4.2.1 Análise de dados coletados por RDS .....	27
4.3 Análise de dados .....	29
4.3.1 Ponderação dos dados .....	29
4.3.2 Estimacão da prevalência de HIV, variância e efeito de desenho .....	30
4.3.3 Análise de regressão logística .....	32
<b>Capítulo 5. Artigos</b> .....	34
5.1 Artigo1: Implementation of Respondent-Driven Sampling among female sex workers in Brazil, 2009 .....	34
5.2 Artigo 2: Risk factors associated with HIV prevalence among female sex workers in 10 Brazilian cities .....	35

5.3 Artigo 3: Diferenças nas práticas de risco entre as mulheres trabalhadoras do sexo por local de encontro com os clientes, Brasil, 2009.....	36
<b>Capítulo 6. Considerações Finais</b> .....	62
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	70
<b>Apêndices</b>	
<b>A.</b> Artigo1: Implementation of Respondent-Driven Sampling among female sex workers in Brazil, 2009 .....	84
<b>B.</b> Artigo 2: Risk factors associated with HIV prevalence among female sex workers in 10 Brazilian cities .....	100
<b>ANEXOS</b>	
<b>I</b> Relatório Final da Pesquisa Formativa	
<b>II</b> Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	
<b>III</b> Material promocional do Projeto Corrente da Saúde	
<b>IV</b> Figuras das redes em cada cidade de realização da pesquisa	
<b>V</b> Implementação do trabalho de campo do Projeto Corrente da Saúde	
<b>VI</b> Gerenciador de Convites	
<b>VII</b> Questionário	
<b>VIII</b> Manual de instrução da pesquisa	

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABREVIATURAS E SIGLAS	DESCRIÇÃO
ACASI	Audio Computer Assisted Self Interview
aids	Acquired immune deficiency syndrome
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
DDST/aids	Departamento de DST, aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde
DST	Doenças Sexualmente Transmissíveis
EPA	Efeito do plano amostral
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GAL	Grupo de Apoio Local às MTS
HIV	Human immunodeficiency virus
HSH	Homens que fazem sexo com homens
ICICT	Instituto de Comunicação Científica e Tecnológica em Saúde
IST	Infecções sexualmente transmissíveis
MS	Ministério da Saúde
MTS	Mulheres trabalhadoras do sexo
OR	Odds-ratio
PCAP	Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas relacionada às DST e aids
PCS	Projeto Corrente da Saúde
PF	Pesquisa Formativa
PMS	Pesquisa Mundial de Saúde
RDS	Respondent-Driven Sampling
RDSAT	Respondent-Driven Sampling Analysis Tool
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TSS	Time-Space Sampling
UDI	Usuários de drogas injetáveis
UNAIDS	United Nations Programme on HIV/aids
UNGASS	United Nations General Assembly Special Session
UNODC	Escritório das Nações Unidas contra Drogas e Crime
VDRL	Venereal Disease Research Laboratory
WHO	World Health Organization

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Diagrama das etapas de participação no Projeto Corrente da Saúde. Projeto Corrente da Saúde, 2009 .....	20
--	----

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Número de equipes de pesquisadores de campo, tamanho da amostra prevista e atingida distribuída entre os dez municípios do estudo. Projeto Corrente da Saúde, 2009 .....	17
---	----

## CAPÍTULO 1

### Apresentação

O grupo das mulheres trabalhadoras do sexo (MTS) é reconhecido como uma população de maior risco à infecção pelo HIV, tanto por sua vulnerabilidade social quanto pelos fatores relacionados à própria atividade profissional. Porém, a realização de estudos nos subgrupos sob maior risco ao HIV mediante estratégias convencionais de amostragem é, em geral, problemática por possuírem pequena magnitude em termos populacionais e por estarem vinculados a comportamentos estigmatizados ou atividades ilegais. Em 1997, foi proposto um método de amostragem probabilística para populações de difícil acesso denominado *Respondent-Driven Sampling* (RDS). O método é considerado como uma variante da amostragem em cadeia e possibilita a estimação estatística dos parâmetros de interesse.

Esta tese utiliza informações coletadas no Projeto Corrente da Saúde (PCS) realizada em dez cidades brasileiras, com 2.523 mulheres trabalhadoras do sexo recrutadas por RDS, entre os anos de 2008 e 2009.

Por se tratar de um método complexo de amostragem e, relativamente novo, as técnicas estatísticas apropriadas para análise de dados coletados por RDS encontram-se em desenvolvimento.

Na literatura internacional, para análise de dados coletados por RDS, muitos autores têm utilizado técnicas estatísticas multivariadas tradicionais considerando as observações independentes, sendo, ainda, poucos os estudos que levaram em conta a estrutura de dependência das observações que é uma característica comum a dados coletados por RDS (Bobashev et al., 2009; Lauby JL et al., 2008; Platt L et al., 2006; Pollini RA et al., 2009; Shahmanesh M et al., 2009; Wheeler DP et al., 2008).

Neste quadro referencial, esta tese nasce da idéia de aprimorar a metodologia de análise dos dados, levando-se em consideração a dependência das observações gerada pelo processo de recrutamento. A idéia é utilizar a estimação de parâmetros por meio de procedimentos de regressão (logística ou linear dependendo da variável dependente) com erros correlacionados, considerando as variáveis independentes do modelo de regressão como variáveis auxiliares, importantes para a predição da resposta.

Dessa forma, planejou-se a elaboração de uma tese baseada em três artigos científicos. O primeiro com objetivo de descrever alguns pressupostos do RDS e todas as etapas de implementação do estudo com as 2523 MTS do PCS. O segundo com o objetivo de identificar fatores associados à infecção pelo HIV entre as MTS do mesmo projeto. E o terceiro, com o objetivo de investigar as diferenças nas práticas de risco ao HIV segundo local de trabalho das MTS. E, igualmente, os efeitos de homofilia por local de trabalho na estimação da prevalência do HIV.

Esta tese está organizada em seis capítulos que complementam os artigos, permitindo aos leitores uma compreensão mais ampla do objeto investigado. Além deste capítulo de apresentação, o capítulo 2 trata da contextualização da infecção pelo HIV entre as mulheres trabalhadoras do sexo e da metodologia RDS. O objetivo geral e os específicos da tese encontram-se no capítulo 3. O capítulo 4 descreve o PCS e os diferentes métodos associados ao objeto desta tese, incluindo a descrição da técnica de calibração da amostra. No capítulo 5 são apresentados os dois primeiros artigos publicados em revistas científicas e a versão preliminar à publicação do terceiro artigo. E, por fim, o capítulo 6 apresenta as considerações finais desta tese.

## CAPÍTULO 2

### Contextualização

#### 2.1 Epidemia de aids e populações de difícil acesso

No Brasil, o registro da epidemia de aids teve início nos primeiros anos da década de 80. Nesses mais de 30 anos, mostrou-se como uma epidemia dita “concentrada”, mantendo uma taxa de prevalência da infecção pelo HIV em níveis menores do que 1% na população geral, 0,6%-0,4% entre as mulheres e 0,8% entre os homens (Szwarcwald & Souza Jr, 2006) e maiores do que 5% nos subgrupos populacionais sob maior risco ao HIV (Barbosa Jr et al., 2009), entre eles, os homens que fazem sexo com homens (HSH), as mulheres trabalhadoras do sexo (MTS) e os usuários de drogas injetáveis (UDI).

Em 2008, em um relatório apresentado pela *United Nations Programme on HIV/aids* (UNAIDS, 2008), de 135 países citados no estudo, 97 (71,8%) apresentavam epidemia concentrada. Na maioria dos países da América Latina a epidemia de HIV também é concentrada e ocorre, principalmente, entre os HSH (Baral et al., 2007; van Griensven et al., 2009) e, em menor força, entre as MTS e os UDI (Bastos et al., 2008).

Em uma epidemia concentrada, populações em situação de maior risco têm um papel fundamental na dinâmica da epidemia. A disseminação da epidemia é direcionada pela natureza e intensidade das interações entre populações com altas taxas de infecção e da população em geral (Des Jarlais et al., 2009; Grassly & Garnett, 2005; Spire et al., 2008;). Com isso, estudos têm mostrado a importância de intervenções em populações sob maior risco à infecção pelo HIV (Williams et al., 2006). Dependendo do padrão de relacionamento sexual entre subgrupos populacionais, pequenas mudanças na taxa de contato entre aqueles de baixo risco com aqueles de alto risco podem alterar a velocidade de disseminação do HIV na população geral (Boily et al., 2002; Carael et al., 2006; Pulerwitz et al., 2008).

Em 2001, como resultado do consenso global visando à desaceleração da epidemia de HIV/aids, 189 países, incluindo o Brasil, adotaram a Declaração de Compromisso sobre HIV/aids acordada durante a UNGASS - 26ª Sessão Extraordinária da Assembléia Geral das Nações Unidas. Para o monitoramento do progresso da Declaração de Compromisso, acordou-se construir um conjunto de indicadores de nível nacional e supranacional (UNAIDS, 2002). Posteriormente, em 2005, na versão reformulada de indicadores para estabelecer o progresso da Declaração de Compromisso da UNGASS, os indicadores de monitoramento da epidemia nas populações sob maior risco à infecção pelo HIV foram, particularmente, enfatizados (UNAIDS, 2005).

Nesse contexto, reconhecendo a importância de monitoramento dos indicadores nos subgrupos sob maior risco à infecção pelo HIV para a maior compreensão da dinâmica de disseminação da epidemia de HIV/aids no Brasil, esforços vêm sendo realizados para a elaboração de uma série de estudos que permitam caracterizar as práticas e o comportamento de risco desses subgrupos populacionais, em âmbito nacional.

No ano de 2006, o Departamento de DST, aids e Hepatites Virais (DDST/aids) do Ministério da Saúde, promoveu a transferência de metodologia de amostragem para populações de difícil acesso (Barbosa Jr. et al., 2011). Em seguida, nos anos de 2008 e 2009, foram realizados projetos de pesquisa nos três subgrupos populacionais (HSH, MTS e UD) (Damacena et al., 2011a; Damacena et al., 2011b; Szwarcwald et al., 2011; Toledo et al., 2011; Departamento de DST/aids e Hepatites Virais do MS, 2012), utilizando o método de amostragem *Respondent-Driven Sampling* (RDS) (Heckathorn, 1997). Esses projetos foram selecionados através de um edital lançado pelo DST/aids em cooperação com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e o Escritório das Nações Unidas contra Drogas e Crime (UNODC), com o objetivo de operacionalização de um protocolo de pesquisa para o

estabelecimento de linhas de base de indicadores relacionados ao HIV e à sífilis nesses subgrupos.

Em relação às MTS, foi contemplado o projeto “Taxas de prevalência de HIV e sífilis e conhecimento, atitudes e práticas de risco relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis no grupo das mulheres trabalhadoras do sexo, no Brasil - Projeto Corrente da Saúde” (PCS) sob coordenação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Célia Landmann Szwarcwald do Instituto de Comunicação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Nesse projeto, foram estudados o conhecimento, as atitudes e práticas de risco relacionadas ao HIV e outras DST em uma amostra de MTS selecionada em dez municípios brasileiros, utilizando-se a metodologia de amostragem RDS para recrutamento das participantes.

## **2.2 Mulheres trabalhadoras do sexo, no Brasil e no mundo**

Desde o início da epidemia de aids, o grupo das MTS tem sido reconhecido, nacional e internacionalmente, como uma população de maior risco à infecção pelo HIV (Carter et al., 1997; Hamers & Downs, 2003; Jamal et al., 2006; Ministério da Saúde, 2004; Shah et al., 2011; Shakarishvili et al., 2005; Singh et al., 2005; Szwarcwald et al., 1998; Szwarcwald et al. 2008; Wang et al., 2011; Wei et al., 2004). Isso se deve a um conjunto de fatores, dos quais se destacam os relacionados à própria atividade profissional, como a multiplicidade de parceiros sexuais, o estigma e a conseqüente discriminação, bem como os relacionados à maior vulnerabilidade social, que dificultam o acesso aos serviços de saúde (Ministério da Saúde, 2002; Reed et al., 2010).

Estudos internacionais apontam níveis elevados da prevalência de HIV entre as MTS em relação à população geral. Na Índia, por exemplo, a prevalência de HIV entre MTS alcança 16% e a de sífilis, 13% (Singh et al., 2005). Na Nigéria, estudos relatam prevalências de HIV entre 50 e 70% nas MTS (Bamgbose, 2002; Forbi et al., 2008; Genderlift Foundation, 2003; Imade et al.,

2008; NACA, 2008; UNCP, 2004), enquanto que na população geral a prevalência foi estimada entre 2,3 e 3,8% (UNAIDS, 2008). Em um estudo realizado na América do Sul, entre 1999 e 2000, com 13600 MTS estimou-se a prevalência do HIV em 1,2% em toda a amostra, com variações entre os países, de 0% na Venezuela e no Chile, 2,6% no Paraguai e 4,5% na Argentina (Bautista et al., 2006).

No Brasil, o tamanho do grupo das MTS é estimado em 1% da população feminina de 15 a 49 anos de idade (Ministério da Saúde, 2006), correspondendo a mais de meio milhão de mulheres. A taxa de prevalência do HIV para esse subgrupo populacional foi estimada em algumas pesquisas realizadas no País, sendo sempre muito mais elevada que a da população geral feminina. Em um estudo realizado em Santos em 1997, a taxa foi de 8% (Szwarcwald et al., 1998). 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% (Ministério da Saúde, 2004). Esses estudos indicam uma prevalência, aproximadamente, 15 vezes maior entre as MTS quando comparadas à da população feminina brasileira como um todo (Szwarcwald et al., 2008). Adicionalmente, a taxa de prevalência de sífilis em MTS foi estimada em 3,8%, 2,4 vezes maior do que a observada entre parturientes, de 1,6% (Ministério da Saúde, 2004).

Em um recente trabalho de revisão e meta-análise, Malta e colaboradores (2010), investigaram conjuntamente oito estudos brasileiros totalizando 3625 MTS, sendo sete deles estudos transversais e um deles um estudo de coorte retrospectiva. O maior deles foi realizado em nove cidades brasileiras incluindo 2712 participantes e identificou que o uso de preservativos foi mais de três vezes maior nas relações sexuais com clientes (67,3%) do que nas relações sexuais com parceiros fixos (19,2%) (Ministério da Saúde, 2004). No estudo realizado por Trevisol e Silva (2005), as variáveis mais associadas à prevalência de HIV foram: mais de dois clientes sexuais por dia; uso freqüente de inalantes; e uso inconsistente de preservativos. A sífilis e o uso de drogas foram identificados como fatores de risco ao HIV no estudo de Pires e Miranda

(1998). No estudo do Ministério da Saúde (2004), o uso de drogas injetáveis e o fato de ter um parceiro usuário de drogas injetáveis, foram identificados como associados à prevalência de HIV, como também, à sífilis e à infecção pela Hepatite C.

Ainda na revisão de Malta e colaboradores (2010), os autores apresentam a prevalência combinada para os oito estudos. Para tal, foi considerada a presença de um *outlier* na análise representado por um estudo realizado em um município com menos de 100.000 habitantes localizado na Floresta Tropical que apresentou prevalência de HIV entre as MTS igual a 0,0 (Benzaken et al., 2002). A prevalência combinada com e sem considerar esse *outlier*, foi de, respectivamente, 5,1 (95% CI: 2,9-7,8) e 6,2 (95% CI: 4,4-8,3).

Adicionalmente, estudos mostram que o risco à infecção pelo HIV entre as MTS aumenta de acordo com as práticas de risco adotadas como também com a vulnerabilidade social. Szwarcwald e colaboradores (1998), assim como Silva e colaboradores (2007) mostraram, em estudos distintos realizados em Santos, cidade portuária do estado de São Paulo, que a taxa de prevalência do HIV entre MTS é, significativamente, influenciada pelo uso de drogas, o grau de escolaridade baixo e o 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 mensal (Ministério da Saúde, 2004).

Além das infecções sexualmente transmissíveis (IST), que atuam como co-fatores (Wasseheit, 1992), pesquisas envolvendo MTS identificaram que o tempo de profissão e o consumo de drogas ilícitas são também associados ao maior risco à infecção pelo HIV (Bautista et al., 2006; Lau et al., 2002; Miguez-Burbano et al., 2000; Ministério da Saúde, 2004; Szwarcwald et al., 1998; Tegang et al., 2010).

O uso de drogas está diretamente relacionado à maior vulnerabilidade dessas mulheres. Estudo realizado com 297 MTS, no ano de 2007, em Mombasa, cidade localizada na província da costa do Quênia na África, mostrou que MTS que já fizeram uso de álcool, maconha ou *Khat*

têm maior risco à infecção pelo HIV do que aquelas que não fizeram uso dessas substâncias (Tegang et al., 2010). A maior vulnerabilidade entre as usuárias de drogas é reflexo de um maior número de parceiros sexuais, uso inconsistente de preservativos com clientes e maior exposição à violência sexual. No Brasil, estudo realizado com 697 MTS em Santos mostrou que 16% das MTS usavam maconha, 13% cocaína cheirada, 6,6% fumaram crack pelo menos uma vez nos últimos 3 meses e 3% declaram uso de drogas injetáveis, destacando-se que o uso de drogas foi o preditor mais importante da presença de infecção pelo HIV (Szwarcwald et al., 1998). Em 2004, a proporção de MTS brasileiras 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% (Ministério da Saúde, 2004).

Em um estudo no Brasil, a proporção de MTS com uso regular de preservativos com clientes foi estimada em 48% (grupo que não sofreu intervenção) e em 78% (grupo com intervenção) e o uso com o companheiro de 13% e 30%, respectivamente (Ministério da Saúde, 2004). Na Colômbia, Miguez-Burbano e colaboradores (2000) encontraram percentual de uso de preservativo com clientes da mesma ordem, de 67%. Por outro lado, estudo realizado na China mostrou que a prevalência do uso de preservativos com os clientes foi relativamente baixa (15%) e 22% das MTS relataram que não usam consistentemente o preservativo, alegando que um dos maiores obstáculos para o uso era a recusa dos clientes (Lau et al., 2002).

No que diz respeito ao conhecimento relacionados à transmissão do HIV, estudos mostram que as MTS possuem grau de conhecimento insuficiente sobre as formas de transmissão. Em um estudo realizado em algumas capitais brasileiras verificou-se que uma proporção importante de MTS ainda acreditava que poderia ser infectada pela picada de insetos, pelo uso de banheiro público ou pela convivência com pessoas soropositivas (Ministério da Saúde, 2004). O mesmo foi observado em estudo no Paquistão, onde as MTS tinham conhecimento insuficiente e cometiam vários erros sobre as formas de infecção pelo HIV (Jamal

et al., 2006). De maneira semelhante, Umar e colaboradores (2001) classificaram como moderado o conhecimento relacionado às DST e aids de 64% das MTS de bordéis na Nigéria.

### **2.3 Desenhos complexos de amostragem**

Os inquéritos nacionais de saúde destacam-se cada vez mais como instrumento de avaliação na área de saúde (Birch & Gafni, 2005; Chester et al., 1996). Captando informações que, na maioria das vezes, não estão disponíveis nos sistemas nacionais de informações, os inquéritos nacionais servem como subsidio para o planejamento de ações e investimentos, bem como para o planejamento de políticas públicas (De Bruin et al., 1996).

Especificamente, na área de DST e aids, inquéritos têm sido conduzidos como instrumento para se delinear melhor o conhecimento, atitudes e práticas relacionados ao HIV, com o intuito de subsidiar o monitoramento da epidemia de HIV/aids e as práticas de risco associadas (Bautista et al., 2006; Silva et al., 2007; Singh et al., 2005; Szwarcwald et al., 1998; Tegang et al., 2010).

Em sua abordagem clássica, a inferência estatística fundamenta-se na amostragem aleatória simples, método que assume que cada membro da população tem uma chance igual e independente de ser selecionado no processo de seleção da amostra (Zar, 1996). Entretanto, a maioria dos inquéritos nacionais de saúde não utiliza a amostragem aleatória simples como método de amostragem por conta de restrições orçamentárias e/ou restrições de tempo para a coleta das informações. Isto porque, muitas vezes, há grande quantidade de informações a serem coletadas e amplos territórios geográficos a serem investigados (Szwarcwald & Damacena, 2008). Outros métodos probabilísticos de amostragem são geralmente utilizados nos inquéritos de modo a prover amostras representativas da população de interesse em tempo hábil e de acordo com o orçamento previsto (Kneipp & Yarandi, 2002).

A combinação de vários métodos probabilísticos de amostragem para seleção de uma amostra representativa da população é chamada de desenho complexo de amostragem (Szwarcwald & Damacena, 2008). Uma grande preocupação subsequente desse processo é a análise de dados provenientes de amostras complexas.

Na literatura nacional e internacional, a análise de dados provenientes de amostras complexas tem sido tema de estudo e discussão (Korn & Graubard, 1991; Silva et al., 2002; Wu, 2003). Alguns estudos mostram os problemas que ocorrem quando a análise estatística é realizada assumindo-se pressupostos da amostragem aleatória simples, quando, na verdade, a análise deveria incorporar a estrutura complexa do plano amostral (Sousa & Silva, 2003).

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 pesquisa (Pessoa & Silva, 1998). Szwarcwald & Damacena (2008), analisaram dados coletados em um inquérito populacional denominado “Pesquisa Mundial de Saúde” (PMS), realizado em 2003 no Brasil em 5000 domicílios escolhidos por amostragem probabilística, em âmbito nacional, totalizando 5000 indivíduos entrevistados. A amostra foi selecionada em três estágios, combinando alguns tipos de amostragem como a estratificada, a por conglomerados (Cochran, 1977) e a amostragem inversa (Haldane, 1945), constituindo, desta forma, um desenho complexo de amostragem. Nessa publicação, as autoras mostram que com a incorporação do plano de amostragem na análise estatística dos dados, as estimativas pontuais sofreram poucas alterações com a inclusão de ponderações amostrais. Porém, os efeitos de conglomeração produziram impacto significativo na precisão das estimativas, o que poderiam levar a conclusões incorretas na análise de testes de hipóteses realizadas nos dados coletados por esse estudo.

Além dos tipos de amostragem e da combinação entre eles, constituindo desenhos complexos de amostragem, outro aspecto importante são as probabilidades desiguais de seleção das unidades em cada um dos estágios. Com o objetivo de compensar as probabilidades desiguais de seleção, são atribuídas ponderações diferenciadas aos elementos da amostra, chamadas de fatores naturais de expansão que, correspondem ao inverso do produto das probabilidades de inclusão nos diversos estágios de seleção. E, para ajustar os pesos naturais do desenho e/ou corrigir os problemas originados pela ausência ou recusa de resposta é necessário fazer a calibração para os totais conhecidos da população (Szwarcwald & Damacena, 2008).

A calibração dos fatores naturais de expansão consiste em estimar novos pesos para cada elemento da amostra, por meio de ajuste dos pesos naturais do desenho segundo informações de variáveis auxiliares da amostra (Lundström & Särndal, 1999).

#### **2.4 Amostragem em populações de difícil acesso**

A realização de estudos nos subgrupos sob maior risco às infecções sexualmente transmissíveis mediante estratégias convencionais de amostragem é, em geral, problemática. Pelo fato de possuírem pequena magnitude em termos populacionais e por estarem vinculados a comportamentos estigmatizados ou atividades ilegais, estes subgrupos são considerados como populações de difícil acesso (Magnani et al., 2005). A partir de meados da década de 90, o desenvolvimento de métodos de amostragem probabilísticos foi estimulado, não só para amenizar as dificuldades de acesso, mas também para possibilitar a estimação estatística dos parâmetros de interesse (Family Health International, 2001; Magnani et al., 2005; Salganik & Heckathorn, 2004). Nesse contexto, foram pospostos o *Time Space Sampling* (TSS) (Stueve et al., 2001) e o *Respondent-Driven Sampling* (RDS) (Heckathorn, 1997).

O método TSS combina técnicas tradicionais de mapeamento etnográfico para construir uma lista das unidades primárias de seleção, sob a suposição de que os grupos de maior risco à

infecção pelo HIV tendem a se reunir em locais específicos (MacKellar et al., 2007). No RDS, os dados são coletados por meio de um processo de recrutamento em cadeia, no qual os participantes recrutam outros participantes do mesmo grupo populacional, formando uma rede de recrutamento (Heckathorn, 2002). Ao contrário dos métodos de amostragem *snowball*, os participantes do estudo recrutam um número limitado de pessoas, geralmente não mais de 3, e as ligações reais de recrutamento são validados por um cupom exclusivo fornecido pelo recrutador para cada recrutado. Dado certos pressupostos teóricos, é possível calcular as probabilidades de seleção e, assim, classificar o RDS como um método de amostra probabilístico (Salganick & Heckathorn, 2004).

## **2.5 Respondent-Driven Sampling**

Desde o seu desenvolvimento, o método RDS tem sido utilizado em vários países do mundo em estudos com subgrupos da população sob maior risco à infecção pelo HIV (Jarlais et al., 2009; Johnston et al., 2006; Li et al., 2010; Liu et al., 2008; Pollini et al., 2009; Reisner et al., 2008; Uusküla et al., 2010; Wattana et al., 2007). Os Centros de Controle de Doenças dos Estados Unidos, por exemplo, utilizam o RDS em estudos entre as populações sob maior risco como método de amostragem para a estimação da prevalência de HIV. Uma recente revisão de estudos realizados fora dos Estados Unidos entre os anos de 2003 e 2007, relatou 123 estudos que utilizaram RDS, 59 na Europa, 40 na Ásia e no Pacífico, 14 na América Latina, 7 na África e 3 na Oceania (Malekinejad et al., 2008).

Embora as especificações para a organização e a coleta de dados por RDS estejam bem desenvolvidos, a análise estatística de dados coletados por esse método ainda precisa ser aprimorada. A cadeia de recrutamento, característica do RDS, gera dependência entre as observações, tornando difícil estimar os parâmetros de interesse, a variância e o efeito de desenho (Goel & Salganik, 2009; Salganik, 2006).

Ao longo do tempo, foram propostos dois estimadores distintos para a estimação da taxa de prevalência, que vêm sendo discutidos na literatura recente sobre RDS (Volz & Heckathorn, 2008). Enquanto os estimadores pontuais são bem similares, ainda permanecem questionamentos sobre a melhor forma de estimar a variância (Wejnert, 2009).

No que diz respeito à análise multivariada, os desafios metodológicos na análise de dados coletados por RDS têm sido pouco estudados. A maioria dos estudos que utilizou RDS como método de recrutamento, utiliza os procedimentos tradicionais de regressão logística multivariada (Bobashev et al., 2009; Lauby JL et al., 2008; Platt L et al., 2006; Pollini RA et al., 2009; Shahmanesh et al., 2009; Wheeler DP et al., 2008), considerando as observações como independentes.

Por se tratar de um método complexo de amostragem e, relativamente novo, as técnicas estatísticas apropriadas para análise de dados coletados por RDS encontram-se em desenvolvimento. O presente trabalho nasce da idéia de aprimorar a metodologia de análise dos dados coletados por RDS, levando-se em consideração a dependência das observações gerada pelo processo de recrutamento. Utilizam-se os dados do Projeto Corrente da Saúde, com vistas ao estudo da prevalência de HIV e fatores associados entre as mulheres trabalhadoras do sexo no Brasil.

## CAPÍTULO 3

### Objetivos

A presente tese tem por objetivo contribuir para suprir informações sobre as práticas de risco relacionadas ao HIV entre as mulheres trabalhadoras do sexo (MTS) com o desenvolvimento de método estatístico para análise de dados coletados com o método de amostragem *Respondent-Driven Sampling* (RDS).

Esse objetivo principal pode ser desmembrado nos objetivos específicos descritos a seguir:

1. Estudar os princípios teóricos do método de amostragem RDS;
2. Propor técnicas estatísticas apropriadas para a análise multivariada de dados coletados por RDS;
3. Estimar a prevalência de HIV e sífilis no grupo das trabalhadoras do sexo;
4. Identificar os fatores associados à infecção do HIV entre as MTS mediante análise estatística dos dados utilizando os modelos propostos;
5. Investigar as diferenças das práticas de risco relacionadas ao HIV por local de trabalho;
6. Investigar os efeitos de homofilia por local de trabalho das MTS na estimação da prevalência do HIV.

## CAPÍTULO 4

### Material e Métodos

#### 4.1 Projeto Corrente da Saúde

O projeto entre as trabalhadoras do sexo foi denominado de “Corrente da Saúde”. A amostra foi de 2523 MTS recrutadas por RDS em dez municípios brasileiros, escolhidos pelo Depto. DST/aids, a saber: Manaus, Recife, Salvador, Campo Grande, Brasília, Curitiba, Itajaí, Santos, Belo Horizonte e Rio de Janeiro. O tamanho de amostra pré-estabelecido para o estudo foi de 2500 entrevistas válidas. Na Tabela 1, encontra-se a distribuição da amostra prevista e atingida em cada município, além do número de equipes de pesquisadores de campo em cada município.

**Tabela 1.** Número de equipes de pesquisadores de campo, tamanho da amostra prevista e atingida distribuída entre os dez municípios do estudo. Projeto Corrente da Saúde, 2009

<b>Município</b>	<b>Número de equipes</b>	<b>Amostra prevista</b>	<b>Amostra atingida</b>
Manaus	1	200	199
Recife	1	200	237
Salvador	2	300	260
Belo Horizonte	2	300	289
Rio de Janeiro	3	600	601
Santos	1	150	191
Curitiba	1	200	201
Itajaí	1	100	90
Campo Grande	1	150	147
Brasília	2	300	308
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>2500</b>	<b>2523</b>

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

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

Destaca-se que o consentimento para a realização do teste para o HIV ou para a sífilis não foi critério de elegibilidade para participação no estudo.

Antes da fase de coleta de dados, em cada município, foi realizada uma Pesquisa Formativa (PF), que estabeleceu linhas de conduta para a melhor forma de programar o estudo comportamental e sorológico com as MTS, 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 e identificação de prováveis sementes. Os resultados da pesquisa formativa em cada um dos dez municípios estão sumarizados no Anexo I.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Fundação Oswaldo Cruz e referendado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Antes do início da pesquisa, as MTS que aceitassem participar da pesquisa assinavam o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo II).

#### **4.1.1 Trabalho de campo**

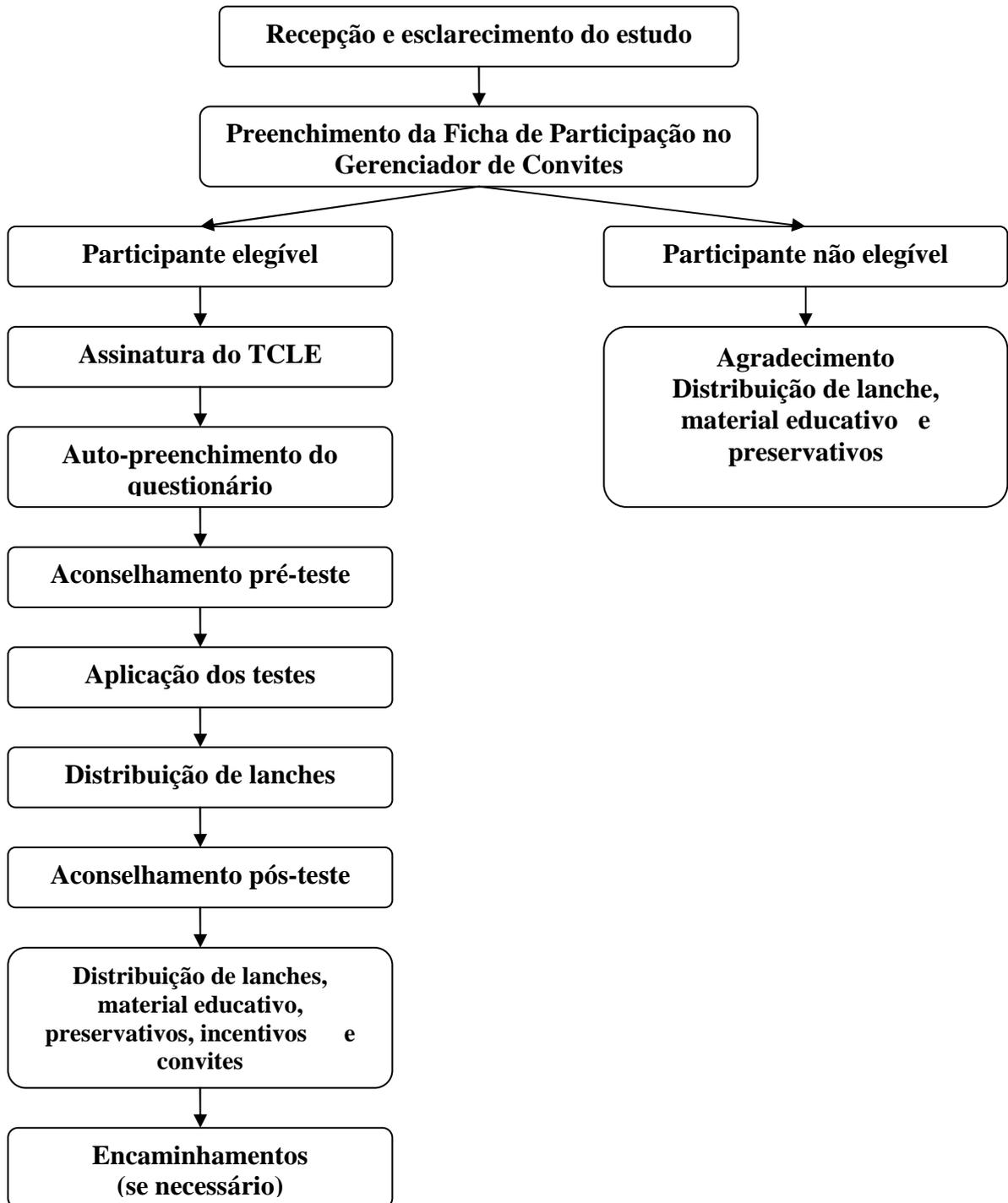
Após a realização das PF, deu-se início ao trabalho de campo em cada um dos dez municípios brasileiros participantes do projeto.

Foram elaborados materiais promocionais da pesquisa, distribuídos nos principais pontos de prostituição dos municípios, 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” (Anexo III).

A execução do trabalho de campo foi realizada em unidades de saúde distribuídas nos dez municípios. Em cada unidade de saúde, foi constituída uma equipe de pesquisadores de campo composta por: um supervisor, pesquisador da área de Saúde Pública com experiência de pesquisa na área de DST/aids, responsável pela organização do trabalho na unidade, administração dos convites e controle do restante da equipe na unidade; um entrevistador, responsável pela aplicação do questionário comportamental; um aconselhador, profissional de nível superior com experiência em aconselhamento na área de DST/aids responsável pelo aconselhamento pré e pós-testes; e um aplicador de teste, profissional de nível superior na área biomédica, responsável pela aplicação e interpretação dos testes de HIV e sífilis. Às equipes da pesquisa coube também a responsabilidade de monitorar as redes e incentivar a participação das convidadas.

Para cada unidade de execução da pesquisa, foram escolhidas de cinco a dez participantes iniciais, denominadas “sementes”, escolhidas de forma não aleatória (dirigida). Cada semente recebeu três convites (cupom) únicos, elaborados de modo a serem de difícil falsificação, para dar a suas conhecidas. As convidadas das sementes que participaram da pesquisa constituíram a primeira “onda” do estudo. Após participarem da entrevista, cada uma delas, recebeu também três convites para convidarem suas conhecidas. Esse processo se repetiu até a que amostra fosse atingida em cada local. No anexo IV, encontram-se as figuras das redes formadas em cada um dos dez municípios. O fluxo de participação de cada MTS, a partir da sua chegada na unidade de saúde, é apresentado na figura abaixo:

**Figura 1.** Diagrama das etapas de participação no Projeto Corrente da Saúde. Projeto Corrente da Saúde, 2009



As equipes locais foram treinadas pela coordenação central do projeto, em reuniões de dois dias. Após o treinamento das equipes locais, as unidades tiveram que ser preparadas para acolher as participantes da pesquisa. De forma geral, foi necessário um tempo para organização do espaço físico e dos instrumentos utilizados na pesquisa. Além disso, por vezes, foi necessária a aprovação do comitê de ética local, o que retardou o início da pesquisa em locais como Santos e Manaus. Sendo assim, devido às particularidades de cada local, o início do trabalho de campo variou entre outubro e dezembro do ano de 2008. Adicionalmente, houve um recesso de Natal de 22 de dezembro de 2008 a 12 de janeiro de 2009, com interrupção dos trabalhos nesse período. O trabalho de campo em todos os municípios terminou em 30 de abril de 2009.

Pelo fato dos municípios possuírem características distintas entre si e a prostituição se desenvolver de forma particular em cada localidade, os coordenadores locais fizeram observações sobre a implementação do trabalho de campo em cada município (Anexo V), quanto aos seguintes aspectos:

- Captação das trabalhadoras do sexo
- Incentivo secundário
- Diversidade de tipos de trabalhadoras do sexo e desenvolvimento da rede
- Exposição à violência
- Pagamento de pontos focais para recrutamento
- Dificuldades do trabalho de campo
- Sugestões e recomendações

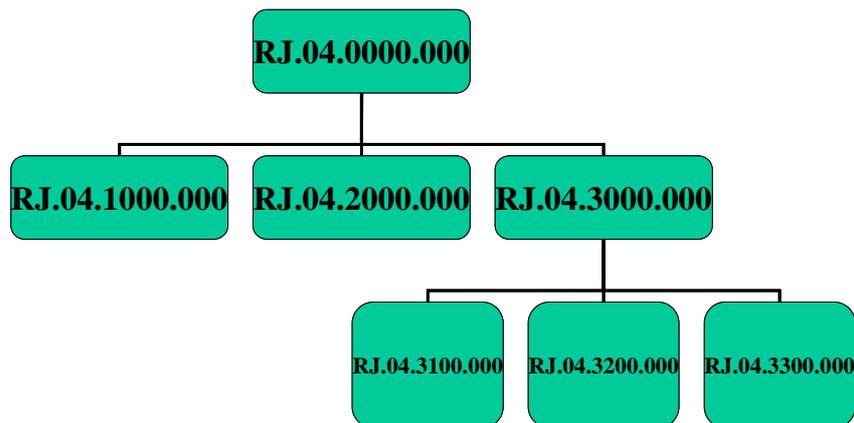
#### **4.1.2 Instrumentos da pesquisa**

##### **4.1.2.1 Gerenciador de Convites**

O Gerenciador de Convites (Anexo VI) é um programa elaborado em *ACCESS* e composto pela Ficha de Identificação e pela Ficha de Resultados dos Testes. Nele o supervisor

podia digitar e imprimir novos convites, consultar/completar dados existentes e gerar/imprimir uma lista de pendências que permitia o acompanhamento/correção das entrevistas já realizadas.

No sistema de convites, um código único é atribuído a cada participante da pesquisa, o qual permite a identificação de quem a recrutou e dos pares recrutados por ela. A seguir, exemplo do código dos convites.



Os dois primeiros campos do código representavam a cidade. Os próximos dois algarismos representavam a semente. O terceiro algarismo, que podia variar de 1 a 3, representava uma das três participantes convidadas a participar do estudo pela semente. O quarto algarismo, que também podia variar de 1 a 3, representava uma das três participantes convidadas a participar do estudo pela convidada da semente. E assim por diante.

A entrega dos cupons foi uma inovação na amostragem em cadeia e trouxe as seguintes vantagens:

- Número fixo de cupons – fornece mais diversidade à amostra
- Permite conhecer as relações recrutador-recrutado e a elaboração da rede de conhecimento entre os participantes, importante para a análise dos dados.

O gerenciador de convite, também continha perguntas sobre o tamanho da rede de conhecimento das MTS o que permite calcular as probabilidades de seleção, etapa importante para posterior ponderação da amostra. Exemplo de pergunta realizada:

“Quantas trabalhadoras do sexo que você conhece pessoalmente você poderia convidar para participar dessa pesquisa?”

#### **4.1.2.2 Questionário**

O questionário foi autopreenchido, utilizando-se o *ACASI (Audio Computer Assisted Self Interview)*, aplicativo de computador com áudio (Anexo VII). O questionário incluiu os seguintes módulos: informações sócio-demográficas; 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.

#### **4.1.3 Testes Laboratoriais**

O diagnóstico do HIV foi obtido por meio dos testes rápidos Manguinhos HIV 1 e 2 e Rapid-Check HIV 1 e 2. Para a detecção da sífilis foi utilizado o teste rápido treponêmico de sífilis Bio-Line e o diagnóstico de sífilis ativa foi realizado através do teste VDRL. Os testes VDRL negativos ou positivos em faixas menores que 1:8, foram considerados cicatriz sorológica de sífilis. 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 específico 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 Departamento de DST, aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde.

Cada um dos dez municípios identificou, previamente ao início da pesquisa de campo, a referência para encaminhamento dos casos positivos.

#### **4.1.4 Instruções para implementação do campo**

Foram desenvolvidos manuais de instruções (Anexo VIII) para cada procedimento adotado no trabalho de campo. Os documentos são os seguintes:

- Escolha das sementes;
- Funções de cada membro da equipe;
- Instruções para digitação dos resultados dos testes;
- Instruções para o envio semanal dos arquivos;
- Instruções para o preenchimento da entrevista;
- Instruções para o preenchimento da ficha de identificação;
- Procedimento passo a passo;
- Manual de Instalação do ACASI;
- Manual de Instalação do ACCESS;
- Papel do Grupo de Apoio Local às MTS (GAL)<sup>1</sup>.

## **4.2 A metodologia Respondent-Driven Sampling (RDS)**

O método RDS foi proposto em 1997 por Douglas Heckathorn (Heckathorn, 1997). É considerado como uma variante da amostragem em cadeia, uma vez que os membros do grupo

---

<sup>1</sup> Cada município estudado montou o seu Grupo de Apoio Local (GAL) que teve por objetivo assessorar e acompanhar a execução da pesquisa localmente. O GAL foi composto por: um representante da coordenação local de DST/aids, o supervisor local da pesquisa, uma representante das mulheres trabalhadoras do sexo e um ponto focal indicado pela Rede Brasileira de Prostitutas.

populacional sob estudo recrutam os seus próprios pares para participação no estudo, assumindo-se que a captura de indivíduos de populações de difícil acesso é facilitada quando o recrutamento é realizado por indivíduos da mesma população, que façam parte de uma rede social.

Entretanto, diferentemente dos demais métodos de amostragem em cadeia não probabilísticos, como o denominado de *snowball* (Semaan et al., 2002), o RDS é implementado sob pressupostos estatísticos que permitem o cálculo das probabilidades de seleção.

O RDS pressupõe que pessoas com determinada característica ou atividade são conectadas em uma rede social e possuem laços com outras pessoas com características semelhantes. A coleta de dados é realizada por meio de sucessivos ciclos de recrutamento, chamados de “ondas”. Primeiramente, selecionam-se, de forma não-aleatória, indivíduos da população-alvo para participarem do estudo, denominados “sementes” (Heckathorn, 1997). Às sementes, é pedido que recrutem um número fixo de indivíduos entre seus conhecidos do mesmo subgrupo populacional. Os indivíduos recrutados pela semente também recrutarão outros, e assim sucessivamente.

A tendência do participante em recrutar indivíduos com características similares a ele foi denominada de “efeito de homofilia” (Heckathorn et al., 2002). Para levar em consideração o viés pela seleção não aleatória dos indivíduos e possível super-representação de indivíduos com determinadas características da população em estudo, o recrutamento é modelado por um processo de Markov (Heckathorn, 2002; Salganik & Heckathorn., 2004).

Dá-se o nome de processo de Markov a um dado fenômeno que possa ser classificado em estados finitos e discretos, e cuja probabilidade de transição entre tais estados, num intervalo de tempo também discreto, dependa apenas do estado corrente e do estado anterior (Shamblin, 1979). E, ainda segundo a “lei dos grandes números” (Kemeny & Snell, 1960), a probabilidade do processo será em qualquer estado, ao longo de um grande número de passos, independente do estado no qual ele começou. No contexto do recrutamento no método RDS, isto significa que a

memória do recrutamento é dada onda a onda, ou seja, as características presentes no indivíduo recrutado dependem apenas das características de seu recrutador direto e não do recrutador de seu recrutador, ou de qualquer participante em ondas anteriores. Após um número suficiente de ondas as características dos indivíduos da amostra final independem das características da semente.

Teoricamente, o número de ondas sugerido para que se atinja o equilíbrio é de seis ondas, já que, segundo Watts (Watts, 2004), todos os indivíduos estão ligados entre si por apenas meia dúzia de elos. Contudo, se o efeito de homofilia for grande, é necessário que o processo de amostragem seja composto por um número suficientemente grande de ondas para que o equilíbrio de Markov (para determinadas variáveis) e o tamanho mínimo de amostra sejam atingidos.

No método RDS, o recrutamento é realizado a partir de um número fixo de cupons (em geral de dois a quatro) distribuídos a cada participante para convidarem outras pessoas. Para participar da pesquisa, cada convidado deve apresentar o seu cupom, como garantia do recrutamento em rede. Cada cupom tem um número de série que é utilizado, posteriormente, para o desenho da rede social e análise de padrões de recrutamento. A distribuição de um número fixo de cupons para todos os participantes diminui a possibilidade que recrutadores com grandes redes sociais sejam super-representados na amostra em relação àqueles com pequenas redes de conhecimento. E, ainda, reduz a influência inicial das sementes na amostra final e incentiva longas cadeias de recrutamento, aumentando o poder da amostra em obter indivíduos “ocultos” da população em estudo (Heckathorn, 1997; Heckathorn, 2002), que talvez não seriam captados se fosse utilizado um outro tipo de processo de amostragem diferente do RDS.

O método RDS conta ainda com a estratégia de dar incentivos aos participantes. O primeiro, chamado de incentivo primário, é dado ao participante no momento que ele completa sua participação no estudo. O segundo, denominado de incentivo secundário, é dado ao

participante por cada indivíduo recrutado com êxito para o estudo. Os incentivos têm sido utilizados com a intenção de impulsionar o recrutamento e, conseqüentemente, o crescimento das redes. Eles podem ser monetários ou não, tais como: artigos pessoais; alimentos não perecíveis ou tickets alimentação; bilhetes de espetáculo ou casas noturnas. A escolha do tipo de incentivo dependerá das características de interesse do grupo estudado.

No que diz respeito ao local de realização da pesquisa, é importante que o estudo seja realizado em um local de fácil acesso aos participantes e que seja neutro de preconceitos. Frequentemente, são escolhidos serviços de saúde para impulsionar a utilização dos mesmos pela população sob estudo.

#### **4.2.1 Análise de dados coletados por RDS**

Em 2004, Salganick e Heckathorn (Salganick & Heckathorn, 2004) propuseram que os dados coletados por RDS fossem ponderados segundo um fator de expansão baseado no inverso da probabilidade de seleção. Sob a hipótese que a semente é selecionada com probabilidade proporcional ao tamanho da rede, e que cada participante recruta aleatoriamente os seus pares na rede de conhecimento, os autores demonstraram que a probabilidade de seleção de cada participante é também proporcional ao tamanho da rede de conhecimentos, isto é, ao número de conhecidos na população de interesse.

Com o intuito de medir o efeito do plano amostral (EPA) sobre a variância das estimativas médias, utiliza-se o chamado "efeito de desenho" que é calculado pela razão entre a estimativa da variância determinada pelo plano amostral e a estimativa da variância obtida por uma amostra aleatória simples de mesmo tamanho. O efeito de desenho também é utilizado para o cálculo do tamanho de amostra de estudos futuros que venham a utilizar o mesmo desenho complexo de amostragem (Szwarcwald & Damacena, 2008).

No caso de amostras coletadas por RDS, Salganick (Salganick, 2006) estimou, inicialmente, efeitos de desenho em torno de dois mediante métodos de simulação *bootstrap*, cujo princípio geral é usar a amostra observada para gerar um conjunto de amostras idênticas e produzir um conjunto de réplicas das estimativas, possibilitando o cálculo da variância e intervalos de confiança em torno da estimativa original. Posteriormente, modelos de simulação levando em conta o efeito de homofilia e a dependência das observações mostraram efeitos de desenho bem maiores, superiores a quatro (Goel & Salganick, 2009). Em 2010, os próprios autores fizeram severas críticas aos estimadores propostos anteriormente para calcular a variância e os intervalos de confiança (Goel & Salganick, 2010).

Para análise estatística de dados coletados por RDS, foi desenvolvido um aplicativo denominado *Respondent-Driven Sampling Analysis Tool* (RDSAT) ([http://www.respondentdrivensampling.org/reports/RDSAT\\_56\\_Manual.pdf](http://www.respondentdrivensampling.org/reports/RDSAT_56_Manual.pdf)), que pondera e ajusta os dados segundo os padrões de recrutamento observados durante o estudo, considerando o efeito de homofilia e o tamanho da rede social de cada indivíduo. O aplicativo apresenta, porém, limitações importantes, como por exemplo, a impossibilidade de realização de análises multivariadas.

Até o momento, foram propostos dois estimadores para a realização de inferências estatísticas com dados coletados por RDS. Sob a suposição que o processo de recrutamento obedece a uma cadeia de Markov, o primeiro método de estimação se baseia nas estimativas amostrais das probabilidades de transição e dos tamanhos médios da rede de conhecimento em cada um dos grupos (Salganick & Heckathorn, 2004). Utilizando uma aproximação distinta, fundamentada na probabilidade de um indivíduo ser recrutado para a pesquisa, foi proposto um segundo método de estimação, que tem a vantagem de permitir a estimação analítica da variância, sem precisar recorrer a procedimentos de simulação (Volz e Heckathorn, 2008).

Quanto à estimativa dos valores médios e medidas de dispersão, os dois estimadores propostos (Salganik & Heckathorn, 2004; Volz & Heckathorn, 2008) foram comparados em um estudo em duas amostras de estudantes universitários. Embora os estimadores calculados pelos dois métodos tenham sido muito próximos, a estimativa da variância foi problemática para ambos os métodos (Wejnert, 2009).

Para a estimativa da variância, Salganick (2006) propõe a utilização de métodos de simulação *bootstrap*. No entanto, pequenas alterações nos pressupostos iniciais produzem grandes diferenças no efeito de desenho (Goel & Salganik, 2009; Goel & Salganik, 2010). No segundo método de estimação, a dependência entre as observações é considerada apenas na estimação de variância, sob a suposição de que a correlação entre as observações diminui com a distância entre os elos na cadeia de recrutamento.

## **4.3 Análise dos dados**

### **4.3.1 Ponderação dos dados**

Uma ponderação baseada no inverso da probabilidade de seleção, proporcional ao tamanho da rede de cada participante, foi proposta pelos autores do método RDS (Salganick & Heckathorn, 2004). Especificamente, no Projeto Corrente da Saúde, para medir o tamanho da rede de cada participante e subsidiar a ponderação dos dados, foi utilizada a seguinte pergunta feita a cada uma das MTS participantes da pesquisa: “Quantas trabalhadoras do sexo que trabalham aqui na cidade você conhece pessoalmente?”.

Adicionalmente, como a pesquisa foi realizada em dez municípios, a amostra foi ponderada pelo tamanho da população de mulheres de 18-59 anos de idade de cada um dos municípios estudados. E também, assumiu-se a mesma proporção de mulheres trabalhadoras do sexo em todos os municípios e considerou-se cada município um estrato. (Szwarcwald et al., 2011a). Matematicamente, os pesos da amostra foram calculados da seguinte forma:

$$w_{ij} = (1/\delta_{ij}) / \sum_i (1/\delta_{ij}) \cdot m_j \cdot n$$

onde:

$i$  representa participante na cidade  $j$  ( $j = 1, \dots, 10$ )

$\delta_{ij}$  = tamanho da rede da participante  $i$  na cidade  $j$ ,

$$m_j = \frac{M_j}{\sum_j M_j}$$

$M_j$  = população feminina de 18-59 anos na cidade  $j$

$n$  = tamanho da amostra

#### 4.3.2 Estimação da prevalência de HIV, variância e efeito de desenho

Szwarcwald e colaboradores (2011a) propuseram um método para estimar a taxa de prevalência, o erro padrão, o intervalo de confiança e o efeito de desenho. Esse método leva em consideração tanto o efeito de recrutamento como as probabilidades desiguais de seleção.

É importante lembrar que o método RDS possui um viés no padrão de recrutamento chamado de homofilia, que é a tendência de um participante recrutar indivíduos com características semelhantes às dele. Esse viés faz com que, possivelmente, a amostra fique super-representada por indivíduos com determinadas características (Heckathorn et al., 2002) Para levar em conta esse viés no padrão de recrutamento e a possível super-representação de indivíduos com características semelhantes, o recrutamento é modelado como um processo de Markov e as estimativas, por exemplo, a prevalência de HIV, podem ser geradas a partir da equação do equilíbrio descrita pelos autores do método (Heckathorn, 2002; Salganick & Heckathorn, 2004).

Considere  $p$  como a taxa de prevalência do HIV, o parâmetro a ser estimado. Então,  $p$  pode ser escrito como uma função das probabilidades condicionais de recrutamento  $p_{1.0}$

(probabilidade que um participante HIV negativo recruta um HIV positivo) e  $p_{0.1}$  (probabilidade de um participante HIV positivo recrutar um HIV negativo), conhecido como as probabilidades de transição de estados de Markov:

$$p = \frac{P_{1.0}}{P_{0.1} + P_{1.0}}$$

Por sua vez, as probabilidades condicionais são estimadas utilizando pesos da amostra, uma vez que os participantes possuem probabilidades desiguais de seleção. Então, o peso da amostra,  $S_{ab}$  é a soma dos pesos correspondentes aos participantes com resultado  $a$  para o teste de HIV que foram recrutados por participantes com resultado  $b$  para o teste de HIV. E, onde  $a$  e  $b$  são iguais a 1 quando o resultado do teste de HIV for positivo e 0 quando o resultado for negativo.

Sejam  $S_{0.} = S_{00} + S_{01}$ ;  $S_{1.} = S_{10} + S_{11}$ ;  $S_{.0} = S_{00} + S_{10}$ ;  $S_{.1} = S_{01} + S_{11}$ ;  $S_{..} = S_{0.} + S_{1.}$ .

Então, as probabilidades de transição são estimadas por:

$$p_{1.0} = S_{10}/S_{.0} \text{ e } p_{0.1} = S_{01}/S_{.1}$$

Para calcularmos a variância de  $p$ , temos que escrever  $p$  como uma função do logaritmo de  $\frac{P_{0.1}}{P_{1.0}}$ .

$$\text{Seja } r = \ln\left(\frac{P_{0.1}}{P_{1.0}}\right)$$

Então:

$$p(r) = \frac{1}{1 + e^r}$$

Utilizando o método delta (Bishop et al., 1975), a variância de  $p(r)$  é estimada por:

$$\text{var}(p(r)) = [p'(r)]^2 \cdot \text{var}(r), \text{ onde } p'(r) \text{ é a derivada de } p(r).$$

Então,

$\text{var}(p) = p^2 \cdot q^2 \cdot \text{var}(x)$ , onde  $q=1-p$ , e a variância de  $x$  é estimada por:

$$\text{var}(x) = \text{var}(\ln p_{0,1} - \ln p_{1,0}) = \frac{1}{(p_{0,1})^2} \cdot \text{var}(p_{0,1}) + \frac{1}{(p_{1,0})^2} \cdot \text{var}(p_{1,0})$$

### 4.3.3 Análise de regressão logística

Outra forma de estimar as probabilidades de transição, conforme proposto por Swarcwald e colaboradores (2011a), é a utilização de um modelo de regressão logística. Parte-se do pressuposto que o recrutamento no método RDS segue um processo de Markov, no qual as relações de recrutamento são determinadas apenas pelas características de seu recrutador direto e não do recrutador de seu recrutador, ou de qualquer participante em ondas anteriores. Neste contexto, considera-se o modelo de regressão:

$$\text{Logito}(p) = \alpha + \beta \cdot x_i$$

Onde:

$i$  representa as participantes ( $i = 1, \dots, n$ )

$x_i = 1$  se o recrutador da participante  $i$  é HIV +,

$x_i = 0$  caso contrário

No modelo de regressão proposto acima, o efeito do status sorológico do recrutador é incorporado ao modelo como efeito fixo. Já o efeito de correlação intra-classe, dado pela similaridade entre as participantes recrutadas pela mesma pessoa, deve ser incorporado ao modelo como efeito aleatório. Portanto, a estimação dos parâmetros do modelo de regressão

deve ser realizada por meio de softwares estatísticos específicos que levem em consideração o desenho complexo de amostragem.

Matematicamente, é possível demonstrar que as probabilidades de transição podem ser expressas como função dos estimadores dos parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  do modelo de regressão logística. Além disso, o modelo possibilita a realização do teste de dependência entre o status sorológico do recrutado e do recrutador: se o odds-ratio (OR) não for estatisticamente significativo, podemos inferir que não há efeito de homofilia.

A equivalência dos dois procedimentos para estimar a prevalência permite a modelagem do caso multivariado:

$$\text{Logit}(p) = \alpha + \beta x_i + \sum_k \gamma_k z_{ik}, \text{ onde}$$

$i$  representa as participantes ( $i = 1, \dots, n$ )

$k$  representa a variável ( $k = 1, \dots, K$ ),  $K$  = número de variáveis do modelo,

$x_i = 1$ , se o recrutador do participante  $i$  é HIV +,

$x_i = 0$ , caso contrário.

$z_{ik}$  = valor da variável  $z_k$  do participante  $i$ .

## **CAPÍTULO 5**

### **Artigos**

#### **5.1 Artigo 1: Implementation of respondent-driven sampling among female sex workers in Brazil, 2009**

Este artigo foi publicado nos Cadernos de Saúde Pública (2011; 27(Suppl 1):S45-55.). No apêndice A, encontra-se o manuscrito no formato que foi publicado (Damacena et al., 2011a).

## **5.2 Artigo 2: Risk factors associated with HIV prevalence among female sex workers in 10 Brazilian cities**

Este artigo foi publicado na revista *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes (JAIDS)* (2011; 57(Suppl 3):S144-52). No apêndice B, encontra-se o manuscrito no formato que foi publicado (Damacena et al., 2011b).

**5.3 Artigo 3: Práticas de risco ao HIV por local de trabalho de trabalhadoras do sexo, Brasil, 2009**

Este artigo será submetido para publicação na Revista de Saúde Pública no formato apresentado a seguir.

**Práticas de risco ao HIV por local de trabalho de trabalhadoras do sexo, Brasil, 2009**

**HIV risk practices by place of work of Female Commercial Sex Workers, Brazil, 2009**

### **Práticas de risco de trabalhadoras do sexo**

Giseli Nogueira Damacena<sup>1</sup>, Célia Landmann Szwarcwald<sup>2</sup>, Paulo Roberto Borges de Souza Júnior<sup>3</sup>

1. Laboratório de Informações em Saúde, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4365 | Pavilhão Haity Moussatché - sala 225 | Manguinhos | CEP 21045-360 | Rio de Janeiro | Brasil | E-mail: giselind@fiocruz.br | Tel: +55 21 3865-3259

2. Laboratório de Informações em Saúde, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. | E-mail: celials@icict.fiocruz.br | Tel: +55 21 3865-3239

3. Laboratório de Informações em Saúde, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. | E-mail: pborges@icict.fiocruz.br | Tel: +55 21 3865-3239

Este trabalho foi realizado pela Fundação Oswaldo Cruz, com apoio técnico e financeiro do Ministério da Saúde / Secretaria de Vigilância em Saúde / Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, através do Projeto de Cooperação Técnica Internacional entre o AD/BRA/03/H34 Governo Brasileiro e o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime - UNODC.

## **Resumo**

### **Objetivo**

O presente trabalho tem o objetivo de investigar as diferenças nas práticas de risco relacionadas à infecção pelo HIV segundo local de trabalho das mulheres trabalhadoras do sexo (MTS), no Brasil.

### **Métodos**

Foram utilizadas informações coletadas entre 2.523 MTS recrutadas por Respondent-Driven Sampling (RDS) em estudo realizado em dez cidades brasileiras, 2008-09. Foram incluídas MTS com 18 anos ou mais de idade. O questionário foi autopreenchido e incluiu perguntas sobre características da profissão, práticas sexuais, uso de drogas, testes periódicos de HIV, e acesso aos serviços de saúde. Utilizaram-se testes rápidos para detecção de HIV e sífilis. As MTS foram agregadas em dois grupos por local de trabalho: pontos de rua e locais fechados, tais como boates, saunas e termas. Foram utilizados testes  $\chi^2$  de homogeneidade, levando-se em consideração as probabilidades desiguais de seleção bem como a dependência entre as observações. Foram pesquisados, igualmente, os efeitos de homofilia por local de trabalho na estimação da prevalência do HIV.

### **Resultados**

O maior risco foi identificado entre mulheres que trabalhavam em pontos de rua, que apresentaram pior nível socioeconômico, baixa cobertura de exame preventivo de câncer de colo de útero nos últimos três anos, elevado consumo de crack, maior prevalência de cicatriz sorológica de sífilis, como também, maior prevalência de infecção pelo HIV. O efeito de homofilia foi maior entre as MTS de locais fechados. Contudo, não afetou a estimativa da prevalência de HIV, mesmo utilizando o procedimento de pós-estratificação por local de trabalho.

### **Conclusões**

Os resultados indicaram que as estratégias devem ser dirigidas à ampliação do acesso e à utilização dos serviços de saúde. As políticas de prevenção devem focalizar, especificamente, as MTS de rua. Em relação à aplicação do RDS, a amostra deve ser suficientemente grande para estimação das probabilidades de transição, uma vez que a rede se desenvolve mais rapidamente entre as MTS de locais fechados.

**Palavras-chave:** Respondent-Driven Sampling, Mulheres trabalhadoras do sexo, Local de trabalho, Prevalência de HIV, Fatores de risco, Homofilia, Brasil

## **Abstract**

### **Objective**

This study aims to investigate the differences in risk practices related to HIV infection by place of work of Female Commercial Sex Workers (FCSW) in Brazil.

### **Methods**

We use data collected among 2.523 FCSW recruited by Respondent-Driven Sampling (RDS) in a study carried out in 10 Brazilian cities in 2008-09. The study included FCSW aged 18 years and over. The questionnaire was self completed and included questions about characteristics of professional activity, sexual practices, use of drugs, HIV testing, and access to health services. Rapid tests were used for detection of HIV and syphilis. The FCSW were classified in two groups according to place of work: streets and closed venues, like night clubs and saunas. To compare variable distributions by place of work, we used  $\chi^2$  homogeneity tests, taking into consideration the unequal selection probabilities as well as the structure of dependence among observation resulting from the chain recruitment. Additionally, we tested the homophily effect by place of work on the HIV prevalence estimate.

### **Results**

The greatest risk was found among street FCSWs, who showed the worst socioeconomic status, the lowest coverage of periodic gynecologic exam, the highest use of crack, as well as the largest prevalence of HIV and syphilis (scar). The homophily effect was higher among sex workers of closed venues. However, the homophily effect did not affect the prevalence of HIV estimate, even after using a post-stratification procedure by place of work.

### **Conclusions**

The findings suggest that the strategies should be focused on the extension of the access and utilization of health services. The prevention policies should be specifically headed to the street MTS. Regarding RDS application, the sample should be sufficient for the estimation of the transition probabilities, as the network develops more quickly among sex workers of closed venues.

**Key Words:** Respondent-Driven Sampling, Female Commercial Sex Workers, Place of Work, HIV prevalence, Risk factors, Homophily, Brazil

## Introdução

Estudos têm mostrado a importância do monitoramento das práticas e atitudes das populações sob maior risco à infecção pelo HIV, uma vez que intervenções específicas nesses subgrupos populacionais podem alterar significativamente o padrão de disseminação da epidemia de HIV/aids na população geral.<sup>4</sup>

Até recentemente, devido às dificuldades de uso das técnicas tradicionais de amostragem para seleção de indivíduos nas populações de maior risco ao HIV, os estudos eram realizados com amostras de conveniência.<sup>20</sup> Adicionalmente, os estudos eram locais, limitando o monitoramento das ações e políticas de prevenção no nível nacional.<sup>2</sup>

O desenvolvimento de métodos específicos para a seleção de indivíduos sob maior risco ao HIV por meio de amostragem probabilística, como o método Respondent-Driven Sampling (RDS)<sup>11</sup> trouxe novas oportunidades de pesquisas, tanto internacional<sup>16</sup> como nacionalmente<sup>19</sup>.

No Brasil, são considerados como subgrupos populacionais sob maior risco ao HIV os homens que fazem sexo com homens (HSH), os usuários de drogas (UD) e as mulheres trabalhadoras do sexo (MTS). Nos anos de 2008 e 2009, no Brasil, foram feitos estudos nos três subgrupos populacionais sob maior risco ao HIV, em dez cidades brasileiras, elegendo-se o RDS como metodologia de amostragem<sup>7-9,25,26</sup>.

O RDS é considerado como uma variante dos métodos de amostragem em cadeia, mas foi desenvolvido com base em pressupostos que permitem o cálculo

das probabilidades de seleção.<sup>11,21</sup> O recrutamento de indivíduos por RDS pressupõe que pessoas com determinada característica ou atividade são interligados em uma rede social e possuem laços com outras pessoas com características semelhantes. A coleta de dados é realizada por meio de sucessivos ciclos de recrutamento, chamados de “ondas”.<sup>11</sup> O método gera ainda, algumas vezes, a tendência de a pessoa recrutar indivíduos com características similares a ela, denominada de “efeito de homofilia”.<sup>12</sup>

Szwarcwald e colaboradores<sup>25</sup> propuseram um método de análise de informações coletadas por RDS, levando em consideração as probabilidades desiguais de seleção bem como a dependência entre as observações, dada tanto pelo padrão de recrutamento como também pela variação intra-classe no grupo de participantes recrutados pela mesma pessoa. Adicionalmente, a análise pode ser feita por meio de regressão logística, possibilitando estender o modelo para o caso multivariado.

O método foi aplicado ao estudo de mulheres trabalhadoras do sexo (MTS) conduzido em dez cidades brasileiras, em 2008-09.<sup>25</sup> A prevalência de HIV foi estimada em 4,8% (IC95%: 3,4%, - 6,1%), aproximadamente 15 vezes maior nessa população específica do que na população brasileira feminina.<sup>23</sup> A análise multivariada mostrou que o maior tempo de prostituição, o programa barato, a presença de outras infecções sexualmente transmissíveis (IST) e a possibilidade de deixar de usar o preservativo por exigência dos clientes foram os principais preditores da infecção pelo HIV entre as MTS brasileiras.<sup>8</sup>

Estudos internacionais, além de confirmarem o risco aumentado para a infecção pelo HIV entre as MTS, mostram que a falta de acesso aos serviços de

saúde, o uso de drogas ilícitas e a história anterior de infecções sexualmente transmissíveis (IST) são, igualmente, fatores associados à prevalência do HIV.<sup>17,18</sup> Trabalhos recentes enfatizam, adicionalmente, a importância de caracterizar as práticas das MTS por local de trabalho. Dependendo dos locais onde as trabalhadoras do sexo encontram os seus clientes, lugares fechados ou pontos de rua, as práticas de risco à infecção pelo HIV podem ser bem diferentes.<sup>3,6,14,15</sup> A estratificação por local de trabalho pode, assim, contribuir à formulação de estratégias de prevenção e intervenções mais direcionadas a cada grupo de MTS, de acordo com os distintos comportamentos de risco e níveis de prevalência da infecção pelo HIV.<sup>27</sup>

O presente trabalho tem o objetivo de investigar as diferenças nas práticas de risco ao HIV segundo local de trabalho das MTS, utilizando-se as informações coletadas no estudo RDS realizado no Brasil em 2008-09. Pesquisam-se, igualmente, os efeitos de homofilia por local de trabalho na estimação da prevalência do HIV.

### **Material e métodos**

Os dados utilizados neste artigo são provenientes da pesquisa denominada “Corrente da Saúde”, realizada entre MTS, de agosto de 2008 a julho de 2009 em dez cidades brasileiras (Manaus, Recife, Salvador, Campo Grande, Brasília, Belo Horizonte, Santos, Rio de Janeiro, Curitiba e Itajaí). As cidades foram escolhidas pelo Departamento de DST, aids e Hepatites Virais (DDST/aids) do Ministério da Saúde, em função da localização geográfica e da magnitude da epidemia de

HIV/aids. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz (protocolo nº395/07).

No estudo, foram incluídas MTS com 18 anos ou mais de idade, que tiveram pelo menos uma relação sexual em troca de dinheiro nos quatro meses anteriores à pesquisa em uma das cidades pesquisadas. Procurou-se distribuir a amostra, proporcionalmente, à população de cada cidade, porém estabelecendo-se o tamanho mínimo de 100 MTS.<sup>7</sup>

Em cada cidade, foram escolhidas de cinco a dez participantes iniciais, denominadas de “sementes”. A escolha das sementes foi não aleatória, de modo que incluísse MTS de diferentes faixas etárias, cor/raça, classe econômica, nível de escolaridade e de diferentes tipos de local de trabalho, como, pontos de rua, boates, termas, hotéis, entre outros. Cada semente recebeu três cupons para dar às suas conhecidas também trabalhadoras do sexo. As convidadas das sementes que participaram da pesquisa constituíram a primeira “onda” do estudo, que após participarem da entrevista, receberam três novos cupons para convidarem também suas conhecidas. Esse processo se repetiu até a que amostra fosse atingida em cada cidade.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário autopreenchido em *Audio Computer-Assisted Self-Interview*,<sup>1</sup> que incluiu os seguintes temas: dados sociodemográficos; conhecimento sobre a transmissão do HIV e outras IST; comportamento sexual; teste anterior de HIV – na vida e no ano anterior; histórico de IST; uso de álcool e drogas ilícitas; acesso às atividades de prevenção e serviços de saúde; discriminação e violência.

O diagnóstico do HIV foi obtido por meio dos testes rápidos (coleta de sangue capilar), de acordo com os protocolos recomendados pelo DDST/aids. Para a detecção da sífilis foi utilizado o teste rápido treponêmico de sífilis Bio-Line e o diagnóstico de sífilis ativa foi realizado através do teste VDRL. Os testes VDRL negativos ou positivos em faixas menores que 1:8, foram considerados cicatriz sorológica de sífilis. Todas as participantes receberam aconselhamento pré e pós-teste. As que tiveram resultado positivo receberam aconselhamento pós-teste adicional, tanto para lidar com o impacto psicológico, quanto para incentivar a testagem nos parceiros, e elas foram encaminhadas para serviços públicos de saúde para acompanhamento.

Os pressupostos do RDS e a experiência de implantação desse processo de amostragem entre trabalhadoras do sexo, no Brasil, estão descritos em publicação anterior.<sup>7</sup>

### **Análise Estatística**

A mensuração do tamanho da rede de conhecimento das MTS foi estimada por meio da pergunta: “Quantas trabalhadoras do sexo que trabalham aqui na cidade você conhece pessoalmente?”, e foram utilizadas ponderações amostrais proporcionais ao inverso do tamanho da rede das participantes.<sup>21</sup> A calibração da amostra total foi obtida por procedimentos de pós-estratificação, considerando-se o tamanho relativo do grupo de mulheres de 18-59 anos de idade em cada cidade e assumindo-se a mesma proporção de MTS em todas as cidades.<sup>25</sup>

As MTS foram agregadas em dois grupos por local de trabalho. O grupo denominado “ponto de rua” foi composto pelas mulheres que trabalhavam em

pontos de rua e bordéis enquanto o denominado de “locais fechados” foi composto por mulheres que trabalhavam em boates, bares, hotéis, motéis, termas e casas de massagem.

Para investigação das diferenças por local de trabalho, foram utilizados diferentes aspectos abordados no estudo: características sócio-demográficas, características da profissão, assistência à saúde, resultados dos testes de HIV e sífilis, consumo de bebidas alcoólicas e uso de drogas. Na análise comparativa, foram usados testes  $\chi^2$  de homogeneidade entre as distribuições, levando-se em consideração as probabilidades desiguais de seleção bem como a dependência entre as observações, dada pela variação intra-classe entre as participantes recrutadas pela mesma pessoa. Foi utilizado o apêndice “*Complex Sample*” do pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences 17.0* <sup>22</sup>, considerando-se o grupo de mulheres convidadas pela mesma MTS como um aglomerado.

Para a verificação de homofilia por local de trabalho, foi analisada a rede de recrutamento com a identificação do local de trabalho da recrutadora e da recrutada, utilizando-se o programa *NetDraw*. <sup>5</sup> As estimativas das proporções de MTS em cada estrato por local de trabalho e o teste de homofilia foram realizados por meio das estimativas das probabilidades de transição de um estado (ponto de rua) para o outro (local fechado), utilizando-se o método proposto por Szwarcwald e colaboradores. <sup>25</sup>

Os possíveis efeitos de homofilia por local de trabalho na estimação da prevalência do HIV foram também investigados. Considerando-se a estratificação por local de trabalho, a estimativa da prevalência de HIV é dada por:

$P(\text{HIV}) = p_1 * P(\text{HIV}|1) + p_2 * P(\text{HIV}|2)$ , onde  $i = 1$  e  $2$  representam os estratos e  $P(\text{HIV} | i)$ , a prevalência de HIV no estrato  $i$ .

## Resultados

Foram realizadas 2523 entrevistas, excluindo-se as sementes, assim distribuídas entre as dez cidades: Manaus (199), Recife (237), Salvador (260), Campo Grande (147), Brasília (308), Belo Horizonte (289), Santos (191), Rio de Janeiro (601), Curitiba (201) e Itajaí (90).

Na comparação de características sócio-demográficas das MTS por local de trabalho, com exceção da raça, todas as variáveis estudadas mostraram diferenças estatisticamente significantes no nível de 5%. Comparando-se as distribuições por idade, a maior proporção de mulheres jovens (18 a 24 anos) foi encontrada no grupo de locais fechados, enquanto a maior proporção de MTS de 40 anos e mais no grupo de mulheres de pontos de rua. No que diz respeito ao nível socioeconômico, tanto o percentual de mulheres com melhor nível escolaridade, como o de renda superior a R\$1200,00 são apresentados pelas MTS de locais fechados (Tabela 1).

Quanto às características do trabalho, as mulheres que trabalham em locais fechados têm, comparativamente, menor tempo de profissão e maior número de programas por dia, além de cobrarem mais pelo programa, aproximadamente, 25% cobravam R\$100,00 ou mais por programa (Tabela 2).

Quanto à frequência de consumo de bebidas alcoólicas, as diferenças por local de trabalho foram estatisticamente significantes ao nível de 5%, sendo maior o consumo entre as mulheres que trabalhavam em locais fechados (Tabela 2). Já

o uso mais frequente de crack ou merla foi observado entre as mulheres que trabalhavam em pontos de rua. A diferença de uso de cocaína cheirada ou injetada por local de trabalho foi não estatisticamente significativa. Ressalta-se, entretanto, que o percentual de uso declarado de cocaína para ambos os grupos foi elevado (Tabela 2).

Os resultados apresentados na Tabela 3 mostram as diferenças de acesso ao sistema de saúde. O melhor acesso foi, em geral, apresentado pelas MTS de locais fechados, com percentuais mais elevados de exame ginecológico preventivo nos últimos 3 anos e de teste de sífilis alguma vez na vida. Entretanto, não houve diferenças quanto ao recebimento de preservativo e à frequência de teste de HIV.

Diferenças importantes foram apresentadas para a presença de IST (Tabela 3). O percentual de MTS de pontos de ruas que foram positivas à cicatriz sorológica de sífilis foi de 24,2%, quase 10 pontos percentuais a mais em relação às que trabalhavam em locais fechados (14,5%). A prevalência de HIV foi também significativamente maior entre as trabalhadoras de pontos de rua (7,2%), duas vezes maior que a encontrada no outro grupo (3,6%).

Em relação ao padrão de recrutamento por local de trabalho, foi observada homofilia entre as observações. A probabilidade de uma mulher que trabalhava em local fechado ser recrutada por uma mulher que também trabalhava em local fechado foi de 65,4%, mas apenas de 34,6% de ser recrutada por uma mulher que trabalhava em ponto de rua, indicando homofilia, isto é, participantes com determinadas características convidando participantes com características semelhantes (Tabela 4). No equilíbrio, a proporção estimada de MTS de locais

fechados é de 59% e de pontos de rua de 41%. Considerando-se a estratificação por local de trabalho, a estimativa ponderada da prevalência de HIV é de 5,03%.

A tendência de recrutar pares do mesmo estrato por local de trabalho é ilustrada com a rede do Rio de Janeiro (Figura 1).

## **Discussão**

O presente trabalho identificou diferenças importantes no perfil das mulheres trabalhadoras do sexo segundo local de trabalho. A maior vulnerabilidade é, predominantemente, apresentada pelas mulheres que trabalham em pontos de rua. No grupo de MTS de pontos de rua estão as mulheres mais velhas, com menor grau de escolaridade e renda, e com maior tempo na profissão, fatores estes associados ao maior risco de infecção pelo HIV.

8

Além do pior nível socioeconômico, as MTS de rua demonstram menor acesso ao sistema de saúde. A cobertura de exame preventivo de câncer de colo de útero nos últimos três anos anteriores à data da pesquisa entre as MTS de locais fechados foi de 61,8%, em nível bem inferior ao da população brasileira feminina de 18 a 69 anos de idade, de 77,3% (estimado pelos dados do Suplemento de Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD, 2008). Entre as trabalhadoras de rua, a cobertura foi ainda menor, de apenas 53%.

O preço do programa mostrou-se também um fator relevante, significativamente menor entre as que trabalham nas ruas. De acordo com o preço do programa, os clientes se diferenciam pelo grau de escolaridade e nível de

informação sobre os meios de transmissão da infecção pelo HIV.<sup>10</sup> As MTS, por sua vez, precisam muito do dinheiro e não conseguem negociar o sexo seguro.<sup>13</sup> Como discutido anteriormente, o programa barato e a possibilidade de deixar de usar o preservativo por exigência dos clientes estão entre as principais variáveis associadas à prevalência de HIV.<sup>8</sup>

Relacionado, adicionalmente, à necessidade de dinheiro, está o consumo elevado de crack pelas trabalhadoras de rua, que, muitas vezes, fazem sexo sem proteção para conseguir comprar a droga.<sup>24</sup> Estudo anterior com trabalhadoras do sexo de Santos, no estado brasileiro de São Paulo, mostrou que o consumo de crack está associado a taxas significativamente mais elevadas (cerca de 10 vezes maiores) de infecção pelo HIV.

Os resultados do presente estudo mostram, ainda, que as mulheres que encontram seus clientes nos pontos de rua são mais sujeitas às IST e apresentam, comparativamente, às trabalhadoras do sexo de locais fechados, taxas maiores de sífilis e HIV. A cicatriz sorológica de sífilis indicou uma diferença de quase 10 pontos percentuais a mais entre aquelas que trabalhavam em pontos de rua. Em relação à prevalência de HIV, as diferenças por local de trabalho foram, igualmente, significativas.

Achados na literatura internacional corroboram os resultados aqui encontrados, indicando que as MTS de rua constituem o grupo de maior risco à infecção pelo HIV.<sup>15</sup> Não apenas o risco mais elevado, mas também as atitudes e práticas distintas enfatizam a necessidade de estudos que considerem a separação por local de trabalho, no sentido de dirigir, adequadamente, as ações de prevenção e assistência entre as MTS.<sup>3,6,14,15</sup>

Por utilizar técnicas de recrutamento em pares, no qual um participante convida outros com características semelhantes, o RDS tem sido reconhecido como um método de amostragem probabilístico que tornou viável o recrutamento de indivíduos de populações de difícil acesso.<sup>16</sup> No Brasil, além de possibilitar o preenchimento de lacunas de informações ainda inexistentes na população de MTS, a aplicação do RDS permitiu o cálculo de estimativas de parâmetros para o monitoramento da epidemia do HIV neste subgrupo populacional.<sup>7,8,25</sup>

Os resultados da análise estatística sugerem que as estratégias no âmbito do setor saúde devem ampliar o acesso e o uso dos serviços de saúde, com a redução das desigualdades na cobertura de exame ginecológico e do teste periódico de sífilis; aumentar a distribuição de camisinhas, sobretudo entre as MTS de rua, que têm menor poder aquisitivo e compram o preservativo em menor frequência; focalizar as intervenções, especificamente, nos locais que concentram as MTS e clientes de pior nível socioeconômico, com preços de programa baratos.

No que se refere à aplicação do RDS, os achados indicaram que as MTS de rua recrutaram MTS que trabalhavam em lugares fechados e vice-versa, não havendo independência entre as redes. Entretanto, a presença de homofilia, principalmente no tocante à tendência das participantes de lugares fechados recrutarem pares do mesmo grupo, deve ser alvo de atenção. Primeiramente, porque indica que é preciso escolher, de forma diversificada, as sementes por tipo de local de trabalho. Em segundo lugar, enfatiza a necessidade de incorporar na análise estatística a dependência das observações gerada pelo padrão de recrutamento. Por último, talvez como o aspecto mais importante, evidencia que o tamanho de amostra deve ser suficientemente grande para a estimação das

probabilidades de transição de um estado para o outro. Uma vez que o efeito de homofilia não ocorre entre as MTS de pontos de rua, apenas entre as MTS de locais fechados, há um desenvolvimento mais rápido da rede entre as MTS de locais fechados.

No processo de transferência de métodos de amostragem em populações de difícil acesso, conduzido pelo Global aids Program, Centers of Disease Control, no Brasil, o estudo piloto realizado na cidade de Santos, SP, utilizou o método RDS para selecionar 173 MTS. Dessas, 121 (70%) trabalhavam em casas noturnas, das quais 116 (96%) estavam concentradas em apenas dois clubes.<sup>2</sup> Como a rede se desenvolveu mais rapidamente entre as MTS de locais fechados, o tamanho de amostra necessário para a estimação das probabilidades de transição e das proporções de MTS por local de trabalho não foi alcançado, resultando, provavelmente, na subestimação da prevalência de HIV.

No caso do presente estudo, não houve esta limitação, uma vez que a amostra foi suficientemente grande para que se alcançasse o equilíbrio de Markov e o efeito de homofilia não afetasse a estimativa da prevalência de HIV. A estimativa foi muito próxima à encontrada anteriormente<sup>25</sup>, mesmo utilizando o procedimento de pós-estratificação por local de trabalho.

## Referências

1. Audio Computer-Assisted Self-Interview (ACASI). Acessado em 02/05/2010. Disponível em: <http://www.tufts.edu/med/nutrition-infection/tnc-cdaar/acasi/acasi.html>
2. Barbosa-Jr A, Pascom ARP, Szwarcwald CL, Kendall C, McFarland W. Transfer of sampling methods for studies on most-at-risk populations (MARPs) in Brazil. *Cad. Saúde Pública*. 2011; 27(Sup 1):S36-44.
3. Blankenship KM, Burroway R, Reed E. Factors associated with awareness and utilisation of a community mobilisation intervention for female sex workers in Andhra Pradesh, India. *Sex Transm Infect*. 2010; 86(Suppl 1):i69ei75.
4. Boily MC, Lowdes C, Alary M. The impact of HIV epidemic phases on the effectiveness of core group interventions: insights from mathematical models. *Sex Transm Infect*. 2002; 78(Suppl 1):i78-90.
5. Borgatti SP. NetDraw Software for Network Visualization. Analytic Technologies: Lexington, KY; 2002.
6. Buzdugan R, Copas A, Moses S, Blanchard J, Isac S, Ramesh BM, *et al*. Devising a female sex work typology using data from Karnataka, India. *International Journal of Epidemiology*. 2010; 39:439–448.

7. Damacena GN, Szwarcwald CL, Barbosa Júnior A. Implementation of respondent-driven sampling among female sex workers in Brazil, 2009. *Cad Saúde Pública*. 2011a; 27 Suppl 1:S45-55.
8. Damacena GN, Szwarcwald CL, Souza-Jr PRB, Dourado I. Risk factors associated with HIV prevalence among female sex workers in 10 Brazilian cities. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2011b; 57(Suppl 3):S144-52.
9. Departamento de DST, aids e Hepatites Virais do MS. Grupo pela vida. Gays e HSH são mais escolarizados, têm maior poder aquisitivo e acessam mais o serviço público de saúde do que os homens. Acessado em 29/10/2012. Disponível em: [http://www.aids.org.br/default.asp?site\\_Acao=&paginaId=55&mNoti\\_Acao=mostraNoticia&noticiald=337](http://www.aids.org.br/default.asp?site_Acao=&paginaId=55&mNoti_Acao=mostraNoticia&noticiald=337).
10. Ghys PD, Diallo MO, Ettiègne-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;16:251-258.
11. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Soc Probl*. 1997; 44:174-99.
12. Heckathorn DD, Semaan S, Broadhead RS, Hughes JJ. Extensions of respondent-driven sampling: a new approach to the study of injection drug users aged 18-25. *AIDS and Behavior*. 2002; 6:55-67.

13. Lau JT, Tsui HY, Siah PC et al. A study on female sex workers in southern China (Shenzhen): HIV-related knowledge, condom use and STD history. *AIDS Care*. 2002;14:219-233.
14. Li J, Chen XS, Merli MG, Weir SS, Henderson GR. Systematic differences in risk behaviors and syphilis prevalence across types of female sex workers: A preliminary study in Liuzhou, China. *Sexually Transmitted Diseases*. 2012a; 39(3):195-200.
15. Li Y, Detels R, Lin P, Fu X, Deng Z, Liu Y, et al. Difference in risk behaviors and STD prevalence between street-based and establishment-based FSWs in Guangdong Province, China. *AIDS Behav*. 2012b; 16:943-51.
16. Malekinejad M, Johnston LG, Kendall C, Kerr LR, Rifkin MR, Rutherford GW. Using respondent-driven sampling methodology for HIV biological and behavioral surveillance in international settings: a systematic review. *AIDS Behav*. 2008; 12 (4 Suppl):S105-30.
17. Medhi GK, Mahanta J, Kermodé M, Paranjape RS, Adhikary R, Phukan SK, et al. Factors associated with history of drug use among female sex workers (FSW) in a high HIV prevalence state of India. *BMC Public Health*. 2012a, 12:273.
18. Medhi GK, Mahanta J, Paranjape RS, Adhikary R, Laskar N, Ngully P. Factors associated with HIV among female sex workers in a high HIV prevalent state of India. *AIDS Care*. 2012b; 24(3):369-76.

19. Melo LN, Sander MA, Pascom ARP, Barbosa Júnior AB, Westamn S, Szwarcwald CL, et al. Serosorting among men who have sex with man, Porto Alegre, Brazil, 2005. In: XVI International AIDS Conference, 2006. <http://www.iasociety.org/Default.aspx?pageId=11&abstractId=2191358> (accessed on 12/May/2010).
20. Pascom AR, Szwarcwald CL, Barbosa-Jr A. Sampling studies to estimate the HIV prevalence rate in female commercial sex workers. *Braz J Infec Dis.* 2010; 14(4):385-97.
21. Salganik MJ, Heckathorn DD. Sampling and estimation in hidden populations using Respondent-Driven Sampling. *Sociol Methodol.* 2004;34:193-240.
22. SPSS. SPSS Complex Samples™ 17.0. SPSS Inc. 2007. Acessado em 20/04/2010. Disponível em: <http://support.spss.com/ProductsExt/SPSS/ESD/17/Download/User%20Manuals/English/SPSS%20Complex%20Samples%2017.0.pdf>
23. Szwarcwald CL, Barbosa Jr A, Souza Jr PRB, Lemos KR, Frias PG, Luhm KR, et al. HIV testing during pregnancy: use of secondary data to estimate 2006 test coverage and prevalence in Brazil. *Braz J Infect Dis.* 2008;12:167-172.
24. Szwarcwald CL, Bastos FI, Gravato N, Lacerda R, Chequer PN, Castilho EA, et al. 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.

25. Szwarcwald CL, Souza-Jr PRB, Damacena GN, Barbosa-Jr A, Kendall C. Analysis of data collected by RDS among sex workers in 10 Brazilian cities, 2009: estimation of the prevalence of HIV, variance, and design effect. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2011; 57(suppl 3):S129–S135

26. Toledo L, Codeço CT, Bertoni N, Albuquerque E, Malta M, Bastos FI, *et al*. Putting Respondent-Driven Sampling on the Map: Insights from Rio de Janeiro, Brazil. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 57(Suppl 3):S136-43.

27. World Health Organization (WHO). HIV and sexually transmitted infections in the Western Pacific Region: 2000-2010. Regional Office for the Western Pacific, 2012. Acessado em 11/10/2012. Disponível em: [http://www.wpro.who.int/publications/2012/document\\_hiv\\_and\\_sti\\_2000-2010.pdf](http://www.wpro.who.int/publications/2012/document_hiv_and_sti_2000-2010.pdf)

**Tabela 1.** Comparação de características sócio-demográficas das mulheres trabalhadoras do sexo por local de trabalho. Brasil, 2009

Características sócio-demográficas	Local de trabalho						p-valor
	Ponto de rua <sup>1</sup>		Locais fechados <sup>2</sup>		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Idade</b>							
18 a 24 anos	307	29,7	551	37,0	858	34,0	0,000
25 a 39 anos	457	44,3	743	49,9	1.200	47,6	
40 a 59 anos	248	24,0	187	12,5	435	17,2	
60 anos e mais	20	2,0	10	0,7	30	1,2	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Grau de Escolaridade</b>							
Ensino fundamental incompleto	704	68,2	790	53,0	1.494	59,2	0,000
Ensino médio incompleto	211	20,5	387	26,0	598	23,7	
Ensino médio completo e mais	117	11,4	314	21,0	431	17,1	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Raça</b>							
Branca	232	22,5	372	24,9	604	23,9	0,315
Preta	286	27,7	431	28,9	717	28,4	
Parda	425	41,2	537	36,0	962	38,1	
Outra	89	8,6	151	10,1	240	9,5	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Estado conjugal</b>							
Nunca foi casada	512	49,6	820	55,0	1.332	52,8	0,002
Casada ou vive com companheiro(a)	191	18,5	323	21,6	514	20,3	
Separada ou divorciada	249	24,1	296	19,9	545	21,6	
Viúva	80	7,8	52	3,5	132	5,2	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Renda mensal</b>							
R\$ 1,00 a R\$ 299,00	280	32,0	191	14,6	471	21,6	0,000
R\$ 300,00 a R\$ 599,00	290	33,1	375	28,8	665	30,5	
R\$ 600,00 a R\$ 1.199,00	205	23,4	395	30,2	600	27,5	
R\$ 1.200,00 a R\$ 2.999,00	83	9,5	290	22,2	373	17,1	
R\$ 3.000,00 e mais	18	2,0	55	4,2	73	3,3	
Total	876	100,0	1.306	100,0	2.182	100,0	

1. Pontos de rua e bordeis, predominantemente.

2. Boates, bares, hotéis, motéis, termas e casas de massagem

**Tabela 2.** Comparação das características de trabalho e do consumo de bebidas alcoólicas e uso de drogas entre as mulheres trabalhadoras do sexo por local de trabalho. Brasil, 2009

Características da profissão, Discriminação e violência	Local de trabalho						p-valor
	Ponto de rua <sup>1</sup>		Locais fechados <sup>2</sup>		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Tempo como TS</b>							
Menos de 1 ano	55	5,4	130	8,8	185	7,4	0,000
1 a 3 anos	229	22,3	526	35,4	755	30,1	
4 a 9 anos	296	28,9	466	31,4	763	30,4	
10 a 19 anos	258	25,0	236	16,0	493	19,6	
20 anos e mais	189	18,4	125	8,4	314	12,5	
Total	1.027	100,0	1.483	100,0	2.510	100,0	
<b>Número de programas por dia</b>							
1 a 5	836	81,0	1.112	74,6	1.948	77,2	0,024
6 a 10	144	13,9	262	17,6	406	16,1	
11 e mais	52	5,0	117	7,8	169	6,7	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Preço do programa</b>							
R\$1,00 a R\$29,00	448	43,4	393	26,3	841	33,3	0,000
R\$30,00 a R\$49,00	304	29,4	322	21,6	626	24,8	
R\$50,00 a R\$99,00	184	17,8	408	27,4	592	23,5	
R\$100,00 e mais	96	9,3	368	24,7	464	18,4	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Frequência de consumo de bebidas alcoólicas</b>							
Nunca	321	31,1	342	22,9	663	26,3	0,001
Consumo moderado (cerca de uma vez por semana ou menos)	469	45,4	691	46,4	1.160	46,0	
Consumo elevado (várias vezes por semana ou todos os dias)	242	23,4	458	30,7	700	27,7	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Frequência de uso de crack ou merla</b>							
Nunca	900	87,2	1.412	94,7	2.312	91,6	0,000
Uma vez por mês ou mais	132	12,8	79	5,3	211	8,4	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Frequência de uso de cocaína cheirada ou injetada</b>							
Nunca	841	81,5	1.188	79,7	2.029	80,4	0,455
Uma vez por mês ou mais	191	18,5	303	20,3	494	19,6	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	10,0	

1. Pontos de rua e bordeis, predominantemente.

2. Boates, bares, hotéis, motéis, termas e casas de massagem

**Tabela 3.** Comparação do acesso à assistência de saúde e resultados dos testes de HIV e sífilis entre as mulheres trabalhadoras do sexo por local de trabalho. Brasil, 2009

Assistência de saúde e resultados dos testes de sífilis e HIV	Local de trabalho						p-valor
	Ponto de rua <sup>1</sup>		Locais fechados <sup>2</sup>		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Consulta ginecológica com exame de Papanicolau nos últimos 3 anos</b>							
Sim	547	53,0	922	61,8	1.469	58,2	0,002
Não	485	47,0	569	38,2	1.054	41,8	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Comprou preservativo</b>							
Sim	608	58,9	1.077	72,2	1.685	66,8	0,000
Não	424	41,1	414	27,8	838	33,2	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Recebeu preservativo</b>							
Sim	808	78,3	1.139	76,4	1.947	77,2	0,486
Não	224	21,7	352	23,6	576	22,8	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Fez o teste para sífilis alguma vez na vida</b>							
Sim	371	35,9	619	41,6	990	39,3	0,008
Não	566	54,9	795	53,3	1.361	54,0	
Não lembra / não sabe	95	9,2	77	5,1	172	6,8	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Cicatriz sorológica de sífilis</b>							
Negativo	782	75,8	1.275	85,5	2.057	81,5	0,000
Positivo	250	24,2	216	14,5	466	18,5	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Sífilis Ativa</b>							
Negativo	1.001	97,0	1.460	97,9	2.461	97,6	0,307
Positivo	31	3,0	31	2,1	62	2,4	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Fez o teste de HIV alguma vez na vida</b>							
Sim	665	64,4	979	65,7	1.644	65,2	0,660
Não	367	35,6	512	34,3	879	34,8	
Total	1.032	100,0	1.491	100,0	2.523	100,0	
<b>Última vez que fez o teste de HIV</b>							
No último ano	189	28,4	312	31,9	501	30,5	0,268
Há mais de um ano	476	71,6	667	68,1	1.143	69,5	
Total	665	100,0	979	100,0	1.644	100,0	
<b>Quantas vezes fez o teste de HIV no último ano</b>							
Uma vez	122	64,5	220	70,4	342	68,2	0,326
Duas vezes ou mais	67	35,5	92	29,6	159	31,8	
Total	189	100,0	312	100,0	501	100,0	
<b>Teste de HIV</b>							
Negativo	950	92,9	1.429	96,4	2.379	95,0	0,006
Positivo	72	7,1	54	3,6	126	5,0	
Total	1.022	100,0	1.483	100,0	2.505	100,0	

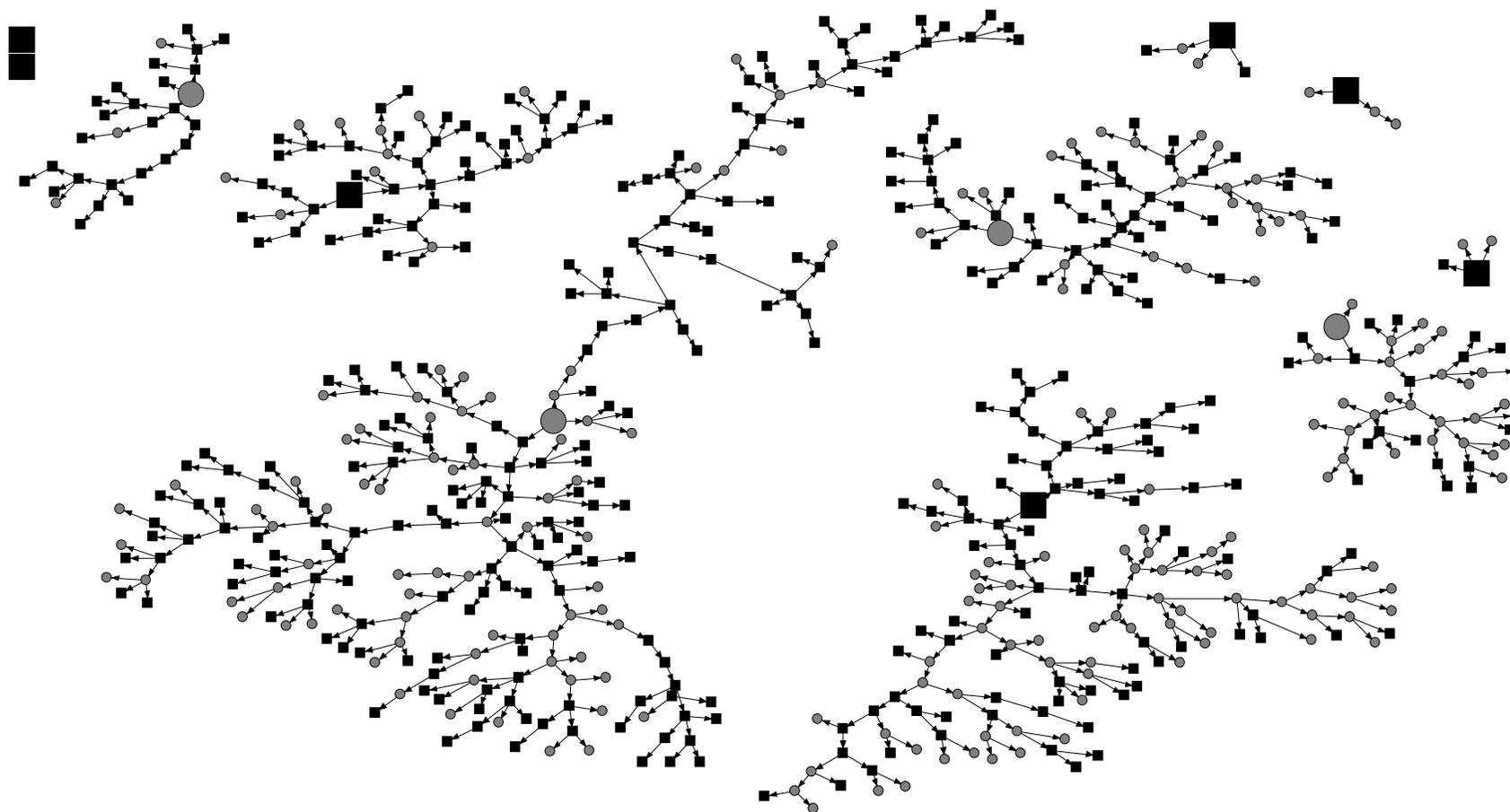
1. Pontos de rua e bordeis, predominantemente.
2. Boates, bares, hotéis, motéis, termas e casas de massagem

**Tabela 4.** Padrão de recrutamento das mulheres trabalhadoras do sexo por local de trabalho. Brasil, 2009

Local de trabalho da recrutadora	Local de trabalho da participante						p-valor
	Ponto de rua <sup>1</sup>		Locais fechados <sup>2</sup>		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Ponto de rua e outros	477	52,0	555	34,6	1.032	40,9	0,000
Locais fechados	440	48,0	1.051	65,4	1.491	59,1	
Total	917	100,0	1.606	100,0	2.523	100,0	

1. Pontos de rua e bordéis, predominantemente.
2. Boates, bares, hotéis, motéis, termas e casas de massagem

**Figura 1.** Rede de MTS participantes do estudo no município do Rio de Janeiro por local de trabalho. Rio de Janeiro, 2009



Os itens maiores representam as sementes do estudo. Os círculos representam as MTS de rua e os quadrados as de locais fechados.

## **CAPÍTULO 6**

### **Considerações Finais**

A epidemia de aids no Brasil teve início na década de 80. Nestes mais de 30 anos, mostrou-se uma epidemia concentrada, com prevalência da infecção de HIV inferior a 1% na população geral (Szwarcwald & Souza-Jr, 2006) e níveis bem mais altos entre os subgrupos populacionais sob maior risco (HSH, UD e MTS) desde o início da epidemia (Barcellos & Bastos, 1996). Atualmente, entre as MTS, a prevalência é 12 vezes maior que a da população brasileira feminina (Szwarcwald et al., 2011a).

No início da epidemia brasileira, o foco das atividades de vigilância eram os casos de aids. Posteriormente, foi identificada a necessidade de monitorar os principais fatores de riscos relacionados às infecções sexualmente transmitidas (IST), como as atitudes e as práticas sexuais, por meio de inquéritos populacionais. Uma série de estudos foi realizada entre conscritos do Exército Brasileiro realizados nos anos de 1997, 1998, 2000, 2002 e 2007 (Szwarcwald et al., 2005; Szwarcwald et al., 2011). Na população de 15 a 64 anos, foi realizada a Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas relacionada às DST e aids (PCAP) nos anos de 2004 e 2008, de muita relevância para o monitoramento do comportamento de risco e das políticas de prevenção na população geral, bem como para dimensionar o tamanho das populações sob maior risco (Coordenação Nacional de DST e aids, 2006; Ministério da Saúde, 2011).

Visando à desaceleração da epidemia de HIV/aids até o ano de 2015, o Brasil e outros 188 países assinaram a Declaração de Compromisso sobre HIV/aids, acordada em 2001 durante a 26ª Sessão Extraordinária da Assembleia Geral das Nações Unidas (UNGASS). No caso de países com epidemia concentrada, como o Brasil, foi recomendado o monitoramento das atitudes e práticas nas subpopulações sob maior risco ao HIV, tendo em vista as possibilidades de mudanças no padrão de disseminação da epidemia (Des Jarlais et al., 2009; Grassly & Garnett,

2005; Spire et al., 2008), acarretadas por programas especificamente dirigidos a esses grupos populacionais (Williams et al., 2006). Dependendo do padrão de relacionamento sexual entre subgrupos populacionais, pequenas mudanças na taxa de contato entre aqueles de baixo risco com aqueles de alto risco podem alterar a velocidade de disseminação do HIV na população geral (Boily et al., 2002; Carael et al., 2006; Pulerwitz et al., 2008).

Entretanto, a realização de estudos nos subgrupos sob maior risco às infecções sexualmente transmissíveis mediante estratégias convencionais de amostragem é, em geral, problemática (Semaan et al., 2002). O fato de possuírem pequena magnitude em termos populacionais e por estarem vinculados a comportamentos estigmatizados ou atividades ilegais, esses subgrupos são considerados como populações de difícil acesso (Magnani et al., 2005).

A partir de meados da década de 90, o desenvolvimento de métodos de amostragem probabilística foi estimulado, não só para amenizar as dificuldades de acesso, mas também para possibilitar a estimação estatística dos parâmetros de interesse (Magnani et al., 2005; Salganik & Heckathorn, 2004; FHI, 2001). Nesse contexto, foram propostos o *Time Space Sampling* (TSS) (Stueve et al., 2001) e o *Respondent-Driven Sampling* (RDS) (Heckathorn, 1997), que, desde a sua proposição, vêm sendo amplamente utilizados, em vários países do mundo, para estimação da prevalência de HIV e de outras IST e estudo das práticas e comportamento de risco nos grupos vulneráveis (Jarlais et al., 2009; Johnston et al., 2006; Liu et al., 2008; Pollini et al., 2009; Reisner et al., 2008; Simic et al., 2006; Wattana et al., 2007; Wei et al., 2012; Yeka et al., 2006).

No Brasil, o compromisso com a vigilância do HIV nos grupos sob maior risco demandou estudos que tivessem representatividade em âmbito nacional. No ano de 2006, o Departamento de DST, aids e Hepatites Virais (DDST/aids) do Ministério da Saúde, promoveu a transferência de metodologia de amostragem para populações de difícil acesso (Barbosa et al.,

2011). Em seguida, nos anos de 2008 e 2009, foram realizados projetos de pesquisa em três subgrupos populacionais (HSH, UD e MTS), adotando o RDS como método de amostragem.

O RDS é considerado como uma variante da amostragem em cadeia, uma vez que os membros do grupo populacional sob estudo recrutam os seus próprios pares para participação no estudo, assumindo-se que a captura de indivíduos de populações de difícil acesso é facilitada quando o recrutamento é realizado por indivíduos da mesma população, que façam parte de uma rede social. Entretanto, diferentemente dos demais métodos de amostragem em cadeia não probabilísticos, como o denominado de “bola-de-neve” (Semaan et al., 2002), o RDS é implementado sob pressupostos estatísticos que permitem o cálculo das probabilidades de seleção, tornando-o, dessa forma, um método de amostragem probabilística.

O recrutamento por pares e o incentivo primário, para a própria participação na pesquisa, e o secundário, para a participação de cada convidado, facilitam, sem dúvida, o alcance do tamanho de amostra mínimo em curto período de tempo. Contudo, apesar da ampla utilização do RDS para recrutamento de indivíduos de populações de difícil acesso, a metodologia de análise de dados coletados por RDS ainda não está plenamente desenvolvida. O recrutamento em cadeia gera dependência entre as observações, dificultando a estimação dos parâmetros de interesse, da variância e do efeito de desenho (Goel and Salganick, 2009; Salganik, 2006).

Até o momento, foram propostos três estimadores para a realização de inferências estatísticas com dados coletados por RDS. Sob a suposição que o processo de recrutamento obedece a uma cadeia de Markov, o primeiro método de estimação se baseia nas estimativas amostrais das probabilidades de transição e dos tamanhos médios da rede de conhecimento em cada um dos grupos (Salganik & Heckathorn, 2004). Utilizando uma aproximação distinta, fundamentada na probabilidade de um indivíduo ser recrutado para a pesquisa, foi proposto um segundo método de estimação, que tem a vantagem de permitir a estimação analítica da variância, sem precisar recorrer a procedimentos de simulação (Volz e Heckathorn, 2008). Em

2011, Szwarcwald e colaboradores propuseram a estimação da prevalência de HIV e sua variância levando em conta as probabilidades desiguais de seleção e a dependência entre as observações, gerada pelo padrão de recrutamento (Szwarcwald et al., 2011a).

No que diz respeito à análise multivariada, os desafios metodológicos na análise de dados coletados por RDS têm sido pouco estudados. A maioria dos estudos que utilizou RDS como método de recrutamento utiliza os procedimentos tradicionais de regressão logística multivariada (Bobashev et al., 2009; Lauby JL et al., 2008; Platt L et al., 2006; Pollini RA et al., 2009; Shahmanesh M et al., 2009; Wheeler DP et al., 2008), considerando as observações como independentes. Ao ignorar o desenho de amostragem, o uso da análise estatística tradicional pode produzir resultados incorretos, afetando os testes de hipóteses e as conclusões da pesquisa (Pessoa & Silva, 1998). Por outro lado, comprometem, igualmente, as políticas públicas, subsidiadas pelos achados enviesados.

Outro aspecto importante a ser considerado na análise de dados são as probabilidades desiguais de seleção dos indivíduos. Com o objetivo de compensar as probabilidades desiguais de seleção, são atribuídas ponderações diferenciadas aos elementos da amostra, chamadas de fatores naturais de expansão que, correspondem ao inverso do produto das probabilidades de inclusão nos diversos estágios de seleção. E, para ajustar os pesos naturais do desenho e/ou corrigir os problemas originados pela ausência ou recusa de resposta é necessário fazer a calibração para os totais conhecidos da população. No caso de amostragem estratificada, procedimentos de ponderação dos dados ou de pós-estratificação devem também ser utilizados, para compensar o uso de distintas frações amostrais por estrato (Szwarcwald & Damacena, 2008).

Para a análise de dados coletados por RDS, foi proposto o uso de ponderações amostrais inversamente proporcionais ao tamanho da rede de cada participante, sob a suposição que quanto maior o número de pares conhecidos, maior é a probabilidade do indivíduo ser selecionado ou

convidado para participar da pesquisa (Salganick e Heckathorn, 2004). Contudo, a medida do tamanho total da rede de conhecidos é feita através de questionamento no próprio estudo RDS, e é, significativamente, influenciada pela forma de perguntar e o momento da pesquisa em que se faz questão, durante a entrevista ou no momento de recebimento do incentivo secundário (Salganik, 2012). Estudos mostraram que alterações nas perguntas dos tamanhos da rede modificam as estimativas médias e de variabilidade dos parâmetros de interesse (Ma et al., 2007; Barbosa Jr et al., 2011).

Além disso, diferentemente dos estudos por amostragem estratificada, nos quais os pesos populacionais são conhecidos, no RDS, os procedimentos de pós-estratificação ou calibração são baseados em dados coletados no estudo e no alcance do equilíbrio para certos atributos da população. O desenvolvimento mais rápido da rede em um dos estratos pode, por exemplo, provocar viés nos resultados (Barbosa Jr et al., 2010).

No desenvolvimento dos três artigos que compõem esta tese, foram utilizados estimadores de proporções e respectivas variâncias, usando procedimentos estatísticos próprios para análise de dados coletados em desenhos complexos de amostragem, procedimentos esses inéditos, nunca antes publicados nas literaturas nacional e internacional. Foram considerados o efeito de homofilia, a correlação intraclasse das participantes recrutadas pela mesma pessoa, bem como as probabilidades desiguais de seleção. Adicionalmente, a análise pôde ser feita por meio de regressão logística, possibilitando estender o modelo para o caso multivariado.

No primeiro artigo, foram descritos os pressupostos do RDS e todas as etapas de sua implementação em um estudo com, aproximadamente, 2500 MTS em dez cidades brasileiras. A partir da descrição dos pressupostos do método, os dados coletados no estudo com as MTS foram tratados à luz da metodologia de desenhos complexos de amostragem. Foram realizadas ponderações a partir do inverso do tamanho da rede de conhecimento de cada participante e procedimentos de pós-estratificação por cidade.

No segundo artigo, foram ajustadas regressões logísticas multivariadas com o objetivo de identificar fatores associados à infecção pelo HIV. O efeito de homofilia encontrado no recrutamento das MTS por estado sorológico do HIV mostrou a necessidade de considerar a dependência das observações na análise estatística dos dados (Szwarcwald et al., 2011a). Levando-se em consideração o status sorológico da recrutadora e a variação intraclasse das mulheres convidadas pela mesma participante, foi possível identificar os principais fatores associados à infecção pelo HIV.

No terceiro artigo, foram utilizados procedimentos de pós-estratificação por local de trabalho para investigar diferenças nas práticas de risco ao HIV entre as MTS e, igualmente, os efeitos de homofilia por local de trabalho na estimação da prevalência do HIV.

Do ponto de vista do padrão de recrutamento, os achados indicaram que as MTS não devem ser estudadas, separadamente, por tipo de local de trabalho, tendo em vista que as MTS de rua recrutaram profissionais de lugares fechados e vice-versa, ou seja, não há independência entre as redes.

O estudo por local de trabalho, chamou a atenção, ainda, para a tendência das MTS de lugares fechados recrutarem pares do mesmo grupo. Os efeitos de homofilia diferenciados por local de trabalho, maior entre as MTS de locais fechados, acarretaram o desenvolvimento mais lento da rede entre as MTS de pontos de rua. Esses achados mostram que estudos RDS entre MTS onde não haja diversidade na escolha das sementes por local de trabalho podem ser enviesados, se não houver tempo suficiente para o pleno desenvolvimento da rede. Indicam, adicionalmente, que o tamanho de amostra, em cada estrato, deve ser suficientemente grande para possibilitar a estimação das probabilidades de transição de um estado para o outro. Além disso, embora a amostra tenha sido estratificada em dez cidades, o efeito de desenho na estimação da prevalência de HIV foi elevado (Szwarcwald et al., 2011a), sugerindo que a realização de um estudo RDS entre trabalhadoras do sexo em uma só cidade, como preconizado,

originalmente, pelos autores do método, demandaria uma amostra de tamanho muito grande (Szwarcwald et al., 2011a).

O recrutamento de um número grande de MTS em dez cidades brasileiras, em período de tempo relativamente rápido e a baixo custo, junto à aplicação de procedimentos estatísticos adequados na análise de dados, mostraram que o RDS é uma metodologia viável para o estudo de MTS no Brasil. Os achados da presente tese possibilitaram preencher lacunas de informações importantes sobre comportamento, atitudes e práticas para essa subpopulação sob maior risco ao HIV.

A prevalência de HIV foi estimada em 4,8% (IC95%: 3,4%, - 6,1%), aproximadamente 12 vezes maior nessa população específica do que na população brasileira feminina (Szwarcwald et al., 2008). A análise multivariada mostrou que o maior tempo de prostituição, o programa barato, a presença de outras infecções sexualmente transmissíveis (IST) e a possibilidade de deixar de usar o preservativo por exigência dos clientes foram os principais preditores da infecção pelo HIV entre as MTS brasileiras (Damacena et al., 2011b). Diferenças importantes no perfil das mulheres trabalhadoras do sexo segundo local de trabalho também foram identificadas. A maior vulnerabilidade à infecção pelo HIV é, predominantemente, apresentada pelas mulheres que trabalham em pontos de rua, que apresentam pior nível socioeconômico, baixa cobertura de exame preventivo de câncer de colo de útero nos últimos três anos anteriores à data da pesquisa, elevado consumo de crack, maior prevalência de cicatriz sorológica de sífilis, como também, maior prevalência de infecção pelo HIV.

Apesar desse estudo ser a maior pesquisa entre MTS já realizada no Brasil, é preciso levar em conta que os resultados aqui apresentados se referem a dez cidades brasileiras, a maioria de grande porte e de melhor desenvolvimento social e econômico. À luz desta limitação, constata-se que para o cumprimento do compromisso assumido com a UNGASS de desaceleração da epidemia de HIV/aids até o ano de 2015, muitas medidas de prevenção devem

ser adotadas. Especificamente no tocante às MTS, os resultados sugerem que as estratégias no âmbito do setor saúde devem ampliar o acesso e o uso dos serviços de saúde; reduzir as desigualdades na cobertura de exame ginecológico e no teste periódico de sífilis; aumentar a distribuição de camisinhas, sobretudo entre as MTS de rua, que têm menor poder aquisitivo e compram o preservativo em menor frequência; focalizar as intervenções, especificamente, nos locais que concentram as MTS e clientes de pior nível socioeconômico, com preços de programa baratos.

## Referências Bibliográficas

- Bamgbose O. Teenage prostitution and the future of female adolescence in Nigeria. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology* 2002; 46:369-85.
- Baral S, Sifakis F, Cleghorn F, Beyrer C. Elevated risk for HIV infection among men who have sex with men in low- and middle-income countries 2000-2006: a systematic review. *PLoS Med* 2007; 4:e339.
- Barbosa Jr A, Szwarcwald CL, Pascom ARP et al. Tendências da epidemia de AIDS entre subgrupos sob maior risco no Brasil, 1980-2004. *Cad Saude Publica* 2009; 25:727-37.
- Barbosa Jr A, Szwarcwald CL, Pascom ARP, Kendall C, McFarland W. Transferência de métodos para estudos em populações sob maior risco à infecção pelo HIV no Brasil. *Cad Saude Publica* 2011; 27(Suppl 1):S36-44.
- Barcellos C, Bastos FI. Redes sociais e difusão da AIDS no Brasil. *Bol Oficina Sanit Panam* 1996; 121:11-24.
- Bastos FI, Cáceres C, Galvão J, Veras MA, Castilho EA: AIDS in Latin America: assessing the current status of the epidemic and the ongoing response. *Int J Epidemiol* 2008, 37:729-37.
- 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; 82:311-16.
- Benzaken AS, Garcia EG, Sardinha JCG, Pedrosa VL, Loblein O: Low STD prevalence among sex workers from Manacapuru municipality, rural Amazon. *J Bras Doenças Sex Transm* 2002; 14:9-12.

- Birch S, Gafni A. Achievements and challenges of medicare in Canada: Are we there yet? Are we on course? *Int J Health Serv* 2005; 35(3):443-63.
- Bishop YMM, Fienberg SE, Holland PW. *Discrete Multivariate Analysis*. Cambridge, MA: MIT Press; 1975.
- Bobashev GV, Zule WA, Osilla KC, Kline TL, Wechsberg WM. Transactional sex among men and women in the south at high risk for HIV and other STIs. *J Urban Health* 2009; 86 (Suppl 1):32-47.
- 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; 78(Suppl 1):i78-90.
- Carael M, Slaymaker E, Lyerla R, Sarkar S: Clients of sex workers in different regions of the world: hard to count. *Sex Transm Infect* 2006, 82:iii26-33.
- 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; 1(6):451-9.
- Chester LGC, Figueiredo GM, Westphal MF, Cardoso MRA, Costa MZA, Gattás VL. Morbidade Referida e Utilização de Serviços de Saúde em Localidades Urbanas Brasileiras: Metodologia. *Rev Saude Publica* 1996; 30:153-160.
- Cochran WG. *Sampling Techniques*, 3rd Edition. New York: John Wiley & Sons; 1977.
- Coordenação Nacional de DST e aids. PCAP – Pesquisa de Conhecimento, Atitudes e Práticas na População Brasileira 2004. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

- Damacena GN, Szwarcwald CL, Barbosa Júnior A. Implementation of respondent-driven sampling among female sex workers in Brazil, 2009. *Cad Saúde Pública* 2011a; 27 Suppl 1:S45-55.
- Damacena GN, Szwarcwald CL, Souza-Jr PRB, Dourado I. Risk factors associated with HIV prevalence among female sex workers in 10 Brazilian cities. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2011b; 57(Suppl 3):S144-52.
- De Bruin A, Picavet HS, Nossikov A. Health interview surveys. Towards international harmonization of methods and instruments. *WHO Reg Publ Eur Ser* 1996; 58:i-xiii, 1-161.
- Departamento de DST, aids e Hepatites Virais do MS. Grupo pela vida. Gays e HSH são mais escolarizados, têm maior poder aquisitivo e acessam mais o serviço público de saúde do que os homens. Acessado em 29/10/2012. Disponível em: [http://www.aids.org.br/default.asp?site\\_Acao=&paginaId=55&mNoti\\_Acao=mostraNoticia&noticiaId=337](http://www.aids.org.br/default.asp?site_Acao=&paginaId=55&mNoti_Acao=mostraNoticia&noticiaId=337)
- Des Jarlais DC, Arasteh K, Semaan S, Wood E: HIV among injecting drug users: current epidemiology, biologic markers, respondent-driven sampling, and supervised-injection facilities. *Curr Opin HIV AIDS* 2009; 4:308-13.
- Family Health International. Evaluating programs for HIV/AIDS prevention and care in developing countries: a handbook for program managers and decision makers. Arlington VA, USA: Family Health International; 2001.
- Forbi JC, Onyemauwa N, Gyar SD, Oyeleye AO, Entonu P, Agwale SM. High prevalence of hepatitis B virus among female sex workers in Nigeria. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo* 2008 ; 50(4):219-21.

- Genderlift Foundation (2003). Five Hundred Thousand and Still Counting! A National Report on CSWs in Nigeria. Owerri: Genderlift.
- Goel S, Salganik MJ. Assessing respondent-driven sampling. *PNAS* 2010; 107(15):6743-47.
- Goel S, Salganik MJ. Respondent-driven sampling as Markov chain Monte Carlo. *Statistics in Medicine* 2009; 28:2202-29.
- Grassly NC, Garnett GP. The future of the HIV pandemic. *Bull World Health Organ* 2005, 83:378-82.
- Haldane JBS. On a method of estimating frequencies. *Biometrika* 1945; 33:222-25.
- Hamers FF, Downs AM. HIV in central and eastern Europe. *The Lancet* 2003; 361:1035-44.
- Heckathorn DD, Semaan S, Broadhead RS, Hughes JJ. Extensions of respondent-driven sampling: a new approach to the study of injection drug users aged 18-25. *AIDS and Behavior* 2002; 6:55-67.
- Heckathorn DD. Respondent-Driven Sampling II: deriving valid population estimates from chain-referral samples of hidden populations. *Soc Probl* 2002; 49(1):11-34.
- Heckathorn DD. Respondent-Driven Sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Soc Probl* 1997; 44:174-199.
- Imade GE, Sagay A, Egah D, Onwuliri V, Grigg M, Egbodo C, 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. *Sexual Health* 2008; 5(1):55-60.

- 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; 16(2):91-3.
- Jarlais DCD, Arasteh K, Semaan S, Wood E. HIV among injection drug users: current epidemiology, biologic markers, respondent-driven sampling, and supervised-injection facilities. *Curr Opin HIV AIDS* 2009; 4(4):308-13.
- Johnston L, Sabin K, Hien MT, Huong PT. Assessment of Respondent Driven Sampling for Recruiting Female Sex Workers in Two Vietnamese Cities: Reaching the Unseen Sex Worker. *Journal of Urban Health* 2006; 83(7):16-28.
- Kemeny JG, Snell JL. Finite Markov Chains. 6ed. London: D. van Nostrand Company, c1960, 210p.
- Kneipp SM, Yarandi HN. Complex sampling designs and statistical issues in secondary analysis. *West J Nurs Res* 2002; 24(5):552-66.
- Korn EL, Graubard BI. Epidemiologic studies utilizing surveys: accounting for the sampling design. *Am J Public Health* 1991; 81(9):1166-73.
- Lau JT, Tsui HY, Siah PC, Zhang KL. A study on female sex workers in southern China (Shenzhen): HIV-related knowledge, condom use and STD history. *AIDS Care* 2002; 14(2):219-33.
- Lauby JL, Millett GA, LaPollo AB, Bond L, Murrill CS, Marks G. Sexual risk behaviors of HIV-positive, HIV-negative, and serostatus-unknown Black men who have sex with men and women. *Arch Sex Behav* 2008; 37(5):708-19.

- Li Y, Detels R, Lin P, Fu X, Deng Z, Liu Y, et al. Prevalence of Human Immunodeficiency Virus and Sexually Transmitted Infections and Associated Risk Factors among Female Sex Workers in Guangdong Province, China. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010; 53(Suppl 1):S48–S53.
- Liu H, Liu H, Cai Y, Rhodes AG, Hong F. Money Boys, HIV Risks, and the Associations between Norms and Safer Sex: A Respondent-Driven Sampling Study in Shenzhen, Shina. *AIDS Behav* 2008; 13(4):652-62.
- Lundström S, Särndal CE. Calibration as a Standard Method for Treatment of Nonresponse. *Journal of Official Statistics* 1999; 15(2):305-327.
- Ma X, Zhang Q, Ele X, et al. Trends in prevalence of HIV, syphilis, hepatitis C, hepatitis B, and sexual risk behavior among men who have sex with men. Results of 3 consecutive respondent-driven sampling surveys in Beijing, 2004 through 2006. *J Acquir Immune Defic Syndr* . 2007; 45:581-87.
- MacKellar DA, Gallagher KM, Finlayson T, Sanchez T, Lansky A, Sullivan PS. Surveillance of HIV risk and prevention behaviors of men who have sex with men--a national application of venue-based, time-space sampling. *Public Health Rep* 2007; 122(Suppl 1):39-47.
- Magnani R, Sabin K, Saidel T et al. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS* 2005; 19(Suppl 2):S67-72.
- Malekinejad M, Johnston LG, Kendall C, Kerr LRFS, Rifkin MR, Rutherford GW. Using Respondent-Driven Sampling Methodology for HIV Biological and Behavioral Surveillance in International Settings: A Systematic Review. *AIDS Behav* 2008; 12:S105-30.

- 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; 10(1):317.
- Miguez-Burbano MJ, Angarita I, Shultz JM, Shor-Posner G, Klaskala W, Duque JL, et al. HIV-related high risk sexual behaviors and practices among women in Bogota, Colômbia. *Women Health* 2000; 30(4):109-19.
- 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: Ministério da Saúde; 2004.
- Ministério da Saúde - Coordenação Nacional de DST e aids (Brasil). Profissionais do sexo: documento referencial para ações de prevenção das DST e da aids. Série Manuais nº 47. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
- Ministério da Saúde - Programa Nacional de DST e aids (Brasil). PCAP Pesquisa de conhecimento atitudes e práticas na população brasileira 2004. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, aids e Hepatites Virais. Pascom ARP, Arruda MR, Simão MBG (Org). Pesquisa de Conhecimento, Atitudes e Práticas da População Brasileira de 15 a 64 anos 2008. Ministério da Saúde, 2011.
- NACA (National Agency for the Control of AIDS). Upscale of Antiretroviral Programmes 2008 ; [Online] Accessed 13.08.08. Available: <http://www.naca.gov.ng/>

- Pessoa DGC, Silva PLN. Análise de dados amostrais complexos. *Associação Brasileira de Estatística*, São Paulo, 1998: 1-70.
- Pires ICP, Miranda AEB: Prevalence and Correlates of HIV Infection and Syphilis in Prostitutes Attending a STD/aids Reference Center. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1998; 20:151-4.
- Platt L, Wall M, Rhodes T, Judd A, Hickman M, Johnston LG, et al. Methods to recruit hard-to-reach groups: comparing two chain referral sampling methods of recruiting injecting drug users across nine studies in Russia and Estonia. *J Urban Health* 2006; 83(Suppl 6):39-53.
- Pollini RA, Alvelais J, Gallardo M, Vera A, Lozada R, Magis-Rodriguez C, et al. The harm inside: Injection during incarceration among male injection drug users in Tijuana, Mexico. *Drug Alcohol Depend* 2009; 103(1-2):52-8.
- Pulerwitz J, Michaelis AP, Lippman SA, Chinaglia M, Díaz J: HIV-related stigma, service utilization, and status disclosure among truck drivers crossing the Southern borders in Brazil. *AIDS Care* 2008; 20:764-70.
- Reed E, Gupta J, Biradavolu M, Devireddy V, Blankenship KM. The Context of Economic Insecurity and Its Relation to Violence and Risk Factors for HIV Among Female Sex Workers in Andhra Pradesh, India. *Public Health Reports* 2010; 125(Suppl 4):81-89.
- Reisner S, Mimiaga MJ, Case P, Johnson CV, Safren AS, Mayer KH. Predictors of Identifying as a Barebacker among High-Risk New England HIV Seronegative Men Who Have Sex with Men. *Journal of Urban Health* 2008; 86(2):250-62.
- Salganik M. Variance Estimation, Design Effects, and Sample Size Calculations for Respondent-Driven Sampling. *Journal of Urban Health* 2006; 83(7):i98-112.

- Salganik MJ, Heckathorn DD. Sampling and Estimation in Hidden Populations Using Respondent-Driven Sampling. *Social Methodology* 2004; 34(1):193-240.
- Salganik MJ. Commentary: Respondent-driven sampling in the real world. *Epidemiology* 2012; 23:148-150.
- Semaan S, Lauby J, Liebman J. Street and Network Sampling in Evaluation Studies of HIV Risk-Reduction Interventions. *AIDS* 2002; 4:213-23.
- Shah NS, Shiraishi RW, Subhachaturas W, Anand A, Whitehead SJ, Tanpradech S, et al. Bridging Populations—Sexual Risk Behaviors and HIV Prevalence in Clients and Partners of Female Sex Workers, Bangkok, Thailand 2007. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine* 2011; Epub ahead of print.
- Shahmanesh M, Wayal S, Copas A, Patel V, Mabey D, Cowan F. A Study comparing sexually transmitted infections and HIV among Ex-Red-Light District and Non-Red-Light District sex workers after the demolition of Baina Red-Light District. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2009; 52(2):253-57.
- Shakarishvili A, Dubovskaya LK, Zohrabyan LS, Lawrence JS St, Aral SO, Dugasheva LG, et al. Sex work, drug use, HIV infection, and spread of sexually transmitted infections in Moscow, Russian Federation. *The Lancet* 2005; 366:57-60.
- Shamblin JE. Pesquisa Operacional: uma abordagem básica. 1ed. São Paulo: Atlas, c1979, 426p.
- Silva NG, Peres CA, Morell MGGP, Areco KN. Fatores associados à infecção pelo HIV em trabalhadoras do sexo (TS) em Santos – SP. *Saúde Coletiva* 2007; 4(18):168-72.
- Silva PLN, Pessoa DGCP, Lila MF. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. *Ciência & Saúde Coletiva* 2002; 7(4): 659-670.

- Simic M, Johnston LG, Platt L, Baros S, Andjelkovic V, Novotny T, Rhodes T. Exploring Barriers to “Respondent Driven Sampling” in Sex Worker and Drug-Injecting Sex Worker Populations in Eastern Europe. *Journal of Urban Health* 2006; 83(7):i6-15.
- 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; 16(2):166-9.
- Sousa MH, Silva NN. Estimativas obtidas de um levantamento complexo. *Rev Saude Publica* 2003; 37(5):662-70.
- Spire B, de Zoysa I, Himmich H: HIV prevention: What have we learned from community experiences in concentrated epidemics? *J Int AIDS Soc* 2008, 11:5.
- Stueve A, O’Donnell LN, Duran R, Doval AS, Blome J. Time-space sampling in minority communities: results with young Latino men who have sex with men. *Am J Public Health* 2001; 91(6):922-6.
- Szwarcwald CL, Barbosa Jr A, Souza Jr PRB et al. HIV testing during pregnancy: use of secondary data to estimate 2006 test coverage and prevalence in Brazil. *Braz J Infect Dis* 2008;12:167-172.
- Szwarcwald CL, Barbosa-Jr A, Pascom ARP, Souza-Jr PR. Knowledge, practices and behaviours related to HIV transmission among the Brazilian population in the 15-54 years age group, 2004. *AIDS* 2005; 19 Suppl 4:S51-8.
- Szwarcwald CL, Bastos FI, Gravato N et al. 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.

- Szwarcwald CL, Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(Suppl 1):S38-45.
- Szwarcwald CL, Souza Jr PRB. Estimativa da prevalência de HIV na população brasileira de 15 a 49 anos, 2004. *Bol Epidemiol AIDS* 2006; 1:11-15.
- Szwarcwald CL, Souza-Jr PRB, Damacena GN et al. Analysis of data collected by RDS among sex workers in 10 Brazilian cities, 2009: Estimation of the prevalence of HIV, variance and design effect. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2011a; 57(suppl 3):S129–S135
- Szwarcwald CL, Andrade CL, Pascom AR, Fazito E, Pereira GF, Penha IT. HIV-related risky practices among Brazilian young men, 2007. *Cad Saude Publica*. 2011b; 27(Suppl 1):S19-26.
- Tegang SP, Abdallah S, Emukule G, Luchters S, Kingola N, Barasa M, et al. Concurrent sexual and substance-use risk behaviours among female sex workers in Kenya's Coast Province: Findings from a behavioural monitoring survey. *Journal of Social Aspects of HIV/aids* 2010; 7(4):10-16.
- Toledo L, Codeço CT, Bertoni N, Albuquerque E, Malta M, Bastos FI, on behalf of the Brazilian Multicity Study Group on Drug Misuse. Putting Respondent-Driven Sampling on the Map: Insights from Rio de Janeiro, Brazil. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 57(Suppl 3):S136-43.
- Trevisol FS, Silva MV. HIV frequency among female sex workers in Imbituba, Santa Catarina, Brazil. *Braz J Infect Dis* 2005; 9:500-5.

- Umar US, Adekunle AO, Bakare RA. Pattern of condom use among commercial sex workers in Ibadan, Nigeria. *Afr J Med Med Sci* 2001; 30(4):285-90.
- 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; 2002.
- 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; 2005.
- UNAIDS (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS). Report on the Global AIDS Epidemic. Geneva (Switzerland) : UNAIDS; 2008.
- UNDP (United Nations Development Programme). HIV and AIDS: A challenge to sustainable human development. UNDP Country Office, Nigeria : UNDP; 2004.
- Uusküla A, Johnston LG, Raag M, Trummal A, Talu A, des Jarlais DC. Evaluating Recruitment among Female Sex Workers and Injecting Drug Users at Risk for HIV Using Respondent-driven Sampling in Estonia. *Journal of Urban Health* 2010; 87(2):304-17.
- van Griensven F, de Lind van Wijngaarden JW, Baral S, Grulich A: The global epidemic of HIV infection among men who have sex with men. *Curr Opin HIV AIDS* 2009; 4:300.
- Volz1 E, Heckathorn DD. Probability Based Estimation Theory for Respondent Driven Sampling. *Journal of Official Statistics* 2008; 24(1):79–97.
- Wang H, Brown KS, Wang G, Ding G, Zang C, Wang J, et al. Knowledge of HIV seropositivity is a predictor for initiation of illicit drug use: Incidence of drug use initiation among

- female sex workers in a high HIV-prevalence area of China. *Drug and Alcohol Dependence* 2011; Epub ahead of print.
- Wasseheit JN. Epidemiological synergy: interrelationships between human immunodeficiency virus infection and other sexually transmitted diseases. *Sexually Transmitted Diseases* 1992; 19:61-77.
- Wattana W, van Griensven F, Rhucharoenpornpanich O, Manopaiboon C, Thienkrua W, Bannatham R, et al. Respondent-driven sampling to assess characteristics and estimate the number of injection drug users in Bangkok, Thailand. *Drug Alcohol Depend* 2007; 90(2-3):228-33.
- Watts DJ. Six degrees: The science of a connected age. 1ed. New York: W.W. Norton & Company, c2004, 368p.
- Wei C, McFarland W, Colfax GN, Fuqua V, Raymond HF. Reaching black men who have sex with men: a comparison between respondent-driven sampling and time-location sampling. *Sex Transm Infect.* 2012 Jun 29.
- 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.
- Wejnert C. An empirical test of respondent-driven sampling: point estimates, variance, degree measures, and out-of-equilibrium data. *Sociol Methodol* 2009; 39(1):73-116.
- Wheeler DP, Lauby JL, Liu KL, Van Sluytman LG, Murrill C. A comparative analysis of sexual risk characteristics of black men who have sex with men or with men and women. *Arch Sex Behav* 2008; 37:697-707.

Williams JR, Foss AM, Vickerman P, Watts C, Ramesh BM, Reza-Paul S, et al. What is the achievable effectiveness of the India AIDS Initiative intervention among female sex workers under target coverage? Model projections from southern India. *Sex Transm Infect* 2006; 82(5):372-80.

Wu C. Optimal calibration estimators in survey sampling. *Biometric* 2003; 90(4):937-951.

Yeka W, Maibani-Michie G, Prybylski D, Colby D. Application of Respondent Driven Sampling to Collect Baseline Data on FSWs and MSM for HIV Risk Reduction Interventions in Two Urban Centres in Papua New Guinea. *Journal of Urban Health* 2006; 83(7):i60-72.

Zar JH. *Biostatistical Analysis*, 3rd Edition. New Jersey: Prentice Hall; 1996.

# Apêndice A

## Implementation of respondent-driven sampling among female sex workers in Brazil, 2009

### Implementação do método de amostragem *respondent-driven sampling* entre mulheres profissionais do sexo no Brasil, 2009

Giseli Nogueira Damacena<sup>I</sup>; Célia Landmann Szwarcwald<sup>I</sup>; Aristides Barbosa Júnior<sup>II</sup>

<sup>I</sup>Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil

<sup>II</sup>Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais, Ministério da Saúde, Brasília, Brasil

[Correspondence](#)

---

#### ABSTRACT

Female sex workers are known in Brazil and elsewhere in the world as one of the most-at-risk populations for risk of HIV infection, due to their social vulnerability and factors related to their work. However, the use of conventional sampling strategies in studies on most-at-risk subgroups for HIV is generally problematic, since such subgroups are small in size and are associated with stigmatized behaviors and/or illegal activities. In 1997, a probabilistic sampling technique was proposed for hard-to-reach populations, called Respondent-Driven Sampling (RDS). The method is considered a variant of chain sampling and allows the statistical estimation of target variables. This article describes some assumptions of RDS and all the implementation stages in a study of 2,523 female sex workers in 10 Brazilian cities. RDS proved appropriate for recruiting sex workers, allowing the selection of a probabilistic sample and the collection of previously missing information on this group in Brazil.

HIV; Prostitution; Sexual Behavior

---

## RESUMO

O grupo das mulheres profissionais do sexo é reconhecido, nacional e internacionalmente, como uma população de maior risco à infecção pelo HIV pela sua vulnerabilidade social e por fatores relacionados à atividade profissional. Porém, a utilização de estratégias convencionais de amostragem em estudos nos subgrupos de maior risco de contraírem HIV é, em geral, problemática, já que estes têm pequena magnitude em termos populacionais e estão vinculados a comportamentos estigmatizados ou atividades ilegais. Em 1997, foi proposta uma técnica de amostragem probabilística para populações de difícil acesso, o Respondent-Driven Sampling (RDS). O método é considerado como uma variante da amostragem em cadeia e possibilita a estimação estatística dos parâmetros de interesse. Este artigo descreve alguns pressupostos do RDS e todas as etapas de implementação em um estudo com 2.523 profissionais do sexo em dez municípios brasileiros. A utilização do RDS mostrou-se apropriada para recrutamento de profissionais do sexo, possibilitando a seleção de uma amostra probabilística e a coleta de informações inexistentes sobre este grupo no Brasil.

HIV; Prostituição; Comportamento Sexual

---

## Introduction

At the national and international levels, HIV prevention work has been based on the natural history of infection, experiences in specific AIDS programs, and mathematical and simulation models<sup>1,2</sup>. Increasing importance has been assigned to most-at-risk population groups, who, although relatively small in size, play a preponderant role in the spread of the disease, especially in countries with concentrated epidemics<sup>3</sup>.

In relation to sexual transmission, female sex workers as a group are recognized as a most-at-risk population for HIV infection, both in Brazil<sup>4,5,6</sup> and in various other countries<sup>7,8,9,10,11,12</sup>, due to their social vulnerability and factors related to their work, such as multiple sex partners. In addition to sexually transmitted infections (STI), which act as co-factors<sup>13</sup>, studies of sex workers have shown that time in the profession and the consumption of illegal drugs are also associated with greater risk of HIV infection<sup>4,5,14,15,16</sup>.

In Brazil, the size of the subgroup of female sex workers has been estimated at 1% of the Brazilian female population 15-49 years of age<sup>17</sup>, that is, more than half a million women. Since 2002, prostitution has been officially recognized as a profession in the country (Ministry of Labor and Employment, Brazilian Classification of Occupations. <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>, accessed on Oct/2009), but is still surrounded by stigma and discrimination, which hinders access to the health system and other social interventions<sup>18</sup>.

The situation of increased risk of HIV infection, syphilis, and other STI led to several studies on female sex workers in Brazil beginning in the 1990s<sup>5,19</sup>. However, these studies generally used convenience samples, thus hindering the estimation of variables for nationwide monitoring of the HIV epidemic in this population group<sup>20</sup>.

Studies in most-at-risk subgroups for STI through conventional sampling strategies are generally problematic. Since these subgroups are numerically small and linked to stigmatized or illegal activities, they are considered hard-to-reach populations<sup>21</sup>. Since the

mid-1990s, the development of probabilistic sampling methods has been encouraged, not only to ease the difficulties in access, but also to allow statistical estimation of the target variables<sup>21,22,23</sup>. In this context, time-space sampling (TSS)<sup>24</sup> and respondent-driven sampling (RDS) were proposed<sup>25</sup>.

Since it was first proposed, RDS has been widely used in various countries in studies of most-at-risk population subgroups for HIV<sup>26,27,28,29,30,31,32,33</sup>. In a recent review of studies in the literature that used RDS in hard-to-reach populations, Johnston et al.<sup>34</sup> identified 128 HIV surveillance studies performed outside the United States from 2003 and 2007. Likewise, Malekinejad et al.<sup>35</sup> identified 123 studies, 59 of which in Europe, 40 in Asia/Pacific, 14 in Latin America, 7 in Africa, and 3 in Oceania.

In Brazil, the commitment to HIV surveillance in most-at-risk groups required nationally representative studies. In 2006, the Department of STD, AIDS, and Viral Hepatitis, under the Ministry of Health, promoted the transfer of sampling methodology for hard-to-reach populations<sup>36</sup>. In the years 2008 and 2009, research projects were conducted in three population subgroups (men who have sex with men - MSM, female sex workers, and drug users), using RDS as the sampling method. The current article aims to describe some assumptions of the RDS sampling method and all the stages in the method's implementation in a study of female sex workers, disclosure of a recently proposed sampling methodology for hard-to-reach populations in the Brazilian literature.

## **Assumptions of the RDS method**

The RDS method was proposed in 1997 by Heckathorn<sup>25</sup>. It is considered a variant of chain sampling, since members of the target population group recruit their own peers to participate in the study, assuming that capturing individuals in hard-to-reach populations is facilitated when the recruitment is done by individuals from the same population, who are part of a social network.

However, unlike other, non-probabilistic chain sampling methods like the so-called "snowball" technique<sup>20</sup>, RDS is implemented under statistical assumptions that allow calculating the selection probabilities, thus making it a probabilistic sampling method.

RDS assumes that persons with a given characteristic or activity are connected in a social network and have links to other persons with similar characteristics. The data collection is done through successive recruitment cycles called "waves". First, individuals from the target population called "seeds" are selected non-randomly to participate in the study<sup>25</sup>. The seeds are asked to recruit a fixed number of peers from among their friends and acquaintances in the same population subgroup. The peers recruited by the seed also recruit other peers, and so on.

The participants' tendency to recruit peers with similar characteristics to their own has been called the "homophilia effect"<sup>37</sup>. To account for the non-random selection of individuals and the possible over-representation of individuals with given characteristics in the study population, the recruitment is modeled by a Markov process<sup>22,38</sup>.

A Markov process is a given phenomenon that can be classified in finite and discrete states, and in which the probability of transition between such states, also in a discrete time interval, only depends on the current and previous state<sup>39</sup>.

And furthermore, according to the "law of large numbers"<sup>40</sup>, the probability of the process in any state over the course of a large number of steps will be independent of the state in

which it began. In the case of recruitment in the RDS method, this means that memory of the recruitment occurs wave-to-wave, that is, the characteristics in the recruited individual only depend on the characteristics of his/her direct recruiter, and not on those of the recruiter's recruiter or of any participant in previous waves. After a sufficient number of waves, the characteristics of the individuals in the final sample are independent of the seed's characteristics.

Theoretically, the suggested number of waves for reaching equilibrium is six, since according to Watts<sup>41</sup>, all the individuals are connected to each other through only a half dozen links. However, if the homophilia effect is large, the sampling process needs to consist of a sufficiently large number of waves in order to reach Markov equilibrium (for given variables) and the minimum estimated sample size.

In the RDS method, recruitment is done on the basis of a set number of coupons (usually 2 to 4) distributed to participants in order to invite their peers. To participate in the study, the invited individuals must present their coupons as a guarantee of the network recruitment. Each coupon has a serial number which is used later for the social network design and recruitment patterns. Distribution of a set number of coupons to all the participants decreases the possibility that recruiters with large social networks will be over-represented in the sample as compared to those with small networks. It also reduces the initial influence of the seeds on the final sample and stimulates long recruitment chains, increasing the sample's power to capture "hidden" individuals in the study population<sup>25,38</sup>.

The RDS method also draws on the strategy of giving incentives to the participants. The first or "primary" incentive is given to participants when they complete their participation in the study. The second, called the secondary incentive, is given to participants for each peer successfully recruited into the study. Incentives have been used to promote the recruitment and thus the growth of the networks. They can be monetary or not, as for example non-perishable foods or food stamps, or tickets to shows or nightclubs. Choice of the type of incentive depends on the target group's characteristics.

In relation to the study venue, it is important that the study be carried out in an easy-to-reach place for the participants and that it is free of prejudices. Health services are often chosen, in order to promote their use by the study population.

## **Analysis of data collected with RDS**

In 2004, Salganick & Heckathorn<sup>22</sup> proposed that data collected with RDS be weighted according to an expansion factor based on the inverse of the selection probability. Under the hypothesis that the seed is selected with probability proportional to her/his network size, and that participants randomly recruit their peers from their network of friends and acquaintances, the authors demonstrated that the probability of selecting each participant is also proportional to the network size, i.e., to the number of acquaintances known in the target population.

In order to measure the effect of the sampling plan on the variance of the mean estimates, one uses the so-called "design effect", which is calculated as the ratio between the estimate of the variance determined by the sampling plan and the estimate of the variance obtained by a simple random sample of the same size. Design effect is also used to calculate the sample size of future studies that may use the same complex sampling design<sup>42</sup>.

In the case of samples collected with RDS, Salganick<sup>43</sup> initially estimated design effects of around 2, through "bootstrap" simulation methods, whose general principle is to use the observed sample to generate a set of identical samples and produce a set of replicas of the

estimates, thereby allowing calculation of the variance and confidence intervals. Later, simulation models that take into account the homophilia effect and dependence of observations showed much larger design effects, greater than 4<sup>44</sup>. In 2010, the same authors criticized the previously proposed estimators to calculate the variance and confidence intervals<sup>45</sup>.

For statistical analysis of data collected with RDS, an application was developed called "Respondent-Driven Sampling Analysis Tool" (RDSAT - [http://www.respondentdrivensampling.org/reports/RDSAT\\_56\\_Manual.pdf](http://www.respondentdrivensampling.org/reports/RDSAT_56_Manual.pdf), accessed on 14/Aug/2009), which weighs and adjusts the data according to the recruitment patterns observed during the study, considering the homophilia effect and the size of each individual's social network. However, the application presents important limitations, like the impossibility of performing multivariate analyses.

Since RDS is a complex and relatively new sampling method, the appropriate statistical techniques for analyzing the collected data are still being developed. For example, over time, two distinct estimators have been proposed for estimating prevalence rates, which have been discussed in the recent literature on RDS<sup>46</sup>. While the point estimators are quite similar, some questions remain about the best way to estimate variance<sup>47</sup>.

## **Implementation of RDS among female sex workers in Brazil**

The study, called the "Health Chain", was carried out in Brazil from August 2008 to July 2009, aimed at estimating the prevalence rates for HIV and syphilis and identify knowledge, attitudes, and practices related to HIV infection and other sexually transmitted diseases in female sex workers. The research project was approved by the Institutional Review Board of the Oswaldo Cruz Foundation (case n<sup>o</sup>. 395/07).

To conduct the research, the Department of STD, AIDS, and Viral Hepatitis chose 10 Brazilian municipalities (counties) based on the size and importance of the local AIDS epidemic. The sample size (2,500 women) was calculated by estimating a 6% HIV prevalence rate, with a 95% confidence interval, and two-tailed error of 1.5%, considering a design effect of 1.5. In each of the municipalities, the attempt was made to distribute the sample proportionally to the municipality's population, while setting a minimum sample of 100 women. [Table 1](#) shows the distribution of the planned and collected sample in the 10 municipalities.

Table 1

Planned and actual (collected) sample size in the ten municipalities in the study on respondent-driven sampling in female sex workers. Brazil, 2009.

Municipalities	Sample size	
	Planned	Collected
Manaus	200	199
Recife	200	237
Salvador	300	260
Campo Grande	150	147
Brasilia	300	308
Belo Horizonte	300	289
Santos	150	191
Rio de Janeiro	600	601
Curitiba	200	201
Itajai	100	90
<b>Total</b>	<b>2,500</b>	<b>2,523</b>

The eligibility criteria were the following: (1) age 18 years or older; (2) being a woman; (3) working as a sex worker in the municipality where the study was being conducted; (4) having had sex in exchange for money at least once in the previous four months; (5) accept participating under the study conditions and agree to sign the free and informed consent form; (6) present a valid invitation to participate in the study; (7) not having participated in the study previously; and (8) not being under the influence of illegal drugs or alcohol at the time of the interview.

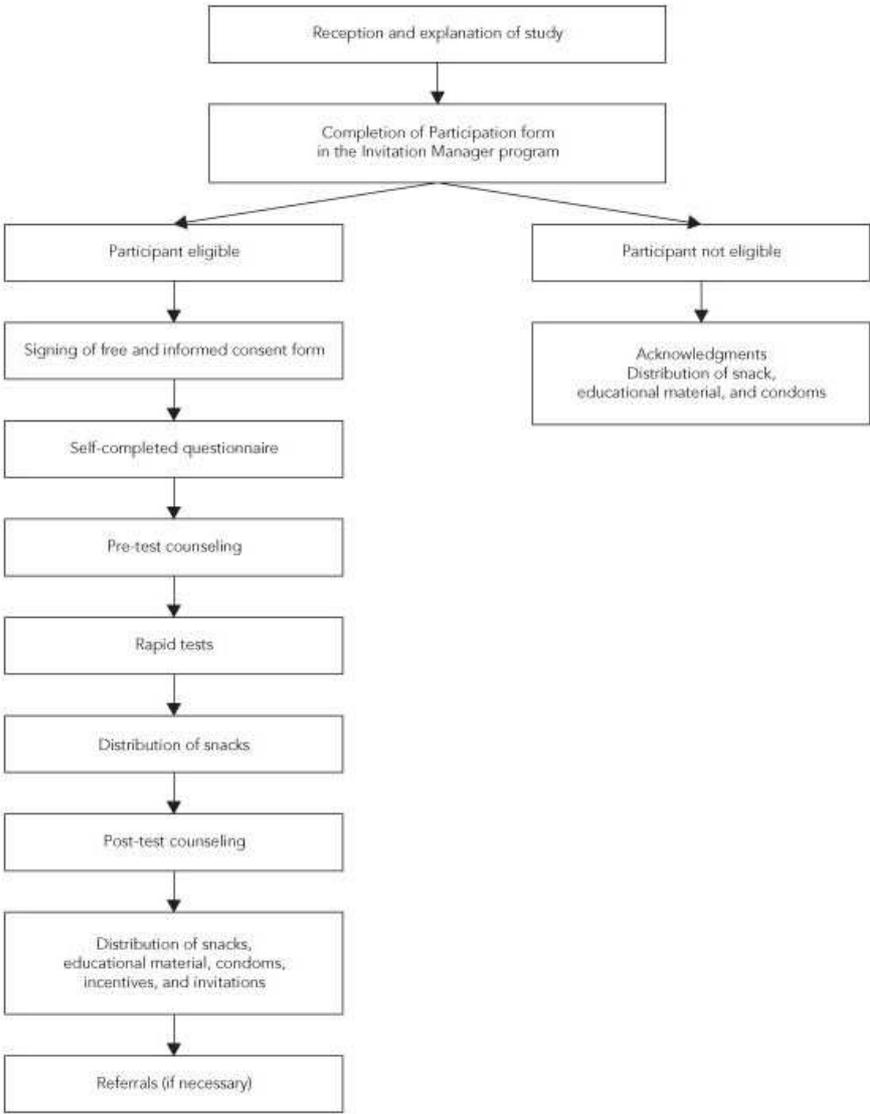
The study consisted of a preliminary interview to verify the eligibility criteria and characterize the network and work venue, a self-completed computer questionnaire, and rapid tests for syphilis and HIV. In all ten municipalities, the fieldwork was done in health services, with the teams consisting of: a supervisor, in charge of organizing the field work in the health service, administering the invitations, and supervising the teamwork in the service; an interviewer, in charge of applying the behavioral questionnaire; a counselor, in charge of pre- and post-test counseling; and the testing professional, a health worker with university training in a biomedical field, responsible for applying and interpreting the HIV and syphilis tests. The research teams were also responsible for monitoring the networks and encouraging participation by the sex workers. For this purpose, promotional materials for the study were prepared and distributed in the main prostitution venues in the target cities, with the following slogan: *"If you receive an invitation from the Health Chain, be sure to participate. Help form the chain of health"*.

Before the data collection phase, in each municipality a preparatory survey was done to facilitate the study's implementation at each site according to the characteristics of prostitution in each city. The following issues were addressed: identification of the main prostitution venues, diversity of types of female sex workers present in the city, choice of the health service for conducting the study, and identification of possible seeds. In the preparatory survey, focus groups and/or in-depth interviews were held with the sex workers and their local representatives, using a previously prepared script and qualitative methodology<sup>48</sup>.

In each municipality, five to ten initial participants were chosen, called "seeds", selected non-randomly. Seeds were chosen with differences in age group, color/race, socioeconomic class, schooling, and types of work venues, like the street, nightclubs, saunas, hotels, call services, and others. In addition, this initial focus was on sex workers that were well-connected in the community and that had reported extensive social networks during the preparatory survey.

Each seed received three coupons to give to her friends or acquaintances. The women invited by the seeds that participated in the study comprised the first "wave". After participating in the interview, they received three coupons themselves to invite their friends and acquaintances. This process was repeated until the sample was reached in each site. Figure 1 shows the flow of participation by each sex worker, beginning with her arrival at the health service.

Figure 1  
Participation stages in the Chain of Health project.



The coupons were numbered in order to prevent counterfeiting and to allow identifying the recruitment patterns in the population. The participants were only identified by the identification code on the coupon, consisting of two letters (the municipality's initials) and a set of numbers indicating the seed and the wave. The number of coupons handed out for each participant to recruit her peers was predetermined (three). In order to manage the invitations, a program was generated on ACCESS (Microsoft Corp., USA), called "Invitations Manager".

The study questionnaire was self-completed and included questions on the following themes: (1) socio-demographic characteristics (age, schooling, marital status, color/race, religion, economic class, etc.); (2) knowledge, attitudes, perceptions, and risk practices for HIV and other STI; (3) HIV transmission routes and forms of prevention; (4) history of HIV/STI testing, knowledge of serological status; (5) history of STI and presentation of symptoms; (6) sexual initiation; (7) number and types of sex partners (men, women; occasional, stable, commercial); (8) condom use (last sexual relations, regularity, unprotected relations with different types of partners and different types of sexual practices); (9) characteristic of sex trade; (10) drug and alcohol use; and (11) access to preventive activities.

The questionnaire was filled out directly by the interviewee on a computer using a program called Audio Computer-Assisted Self-Interview (ACASI - Tufts University, Boston, USA. <http://www.tufts.edu/med/nutrition-infection/tnc-cdaar/acasi/acasi.html>). This program allowed the interviewee to listen to all the questions and possible answers, thus facilitating understanding of the questionnaire and simultaneously guaranteeing confidentiality.

To allow calculating the prevalence rates for HIV and syphilis among female sex workers, rapid tests were performed (using capillary blood samples) in the participants, complying with the guidelines and protocols of the Department of STD, AIDS, and Viral Hepatitis, with pre- and post-test counseling by the team counselor. The health workers that performed the rapid tests had university training in a health field and had been specifically trained by the Department of STD, AIDS, and Viral Hepatitis before the study began.

The participants that tested positive received counseling in order to minimize the psychological risks and notify the steady partners, having been referred to health services under the Unified National Health System (SUS) for the appropriate follow-up according to the guidelines of the Department of STD, AIDS, and Viral Hepatitis. The services for referral of positive cases in each participating municipality were identified before launching the fieldwork.

During the research project's implementation, each participant received the primary incentive when she completed the interview, plus an additional reward (secondary incentive) in the form of cash (varying from BR\$5.00 to BR\$10.00) for recruiting each peer that successfully completed the study. The primary incentive consisted of condoms, lubricant, educational material, food stamps, and transportation vouchers, a snack along with the interview, and a little prize picked among a variety of beauty products, like a hairbrush, make-up, or manicure kit.

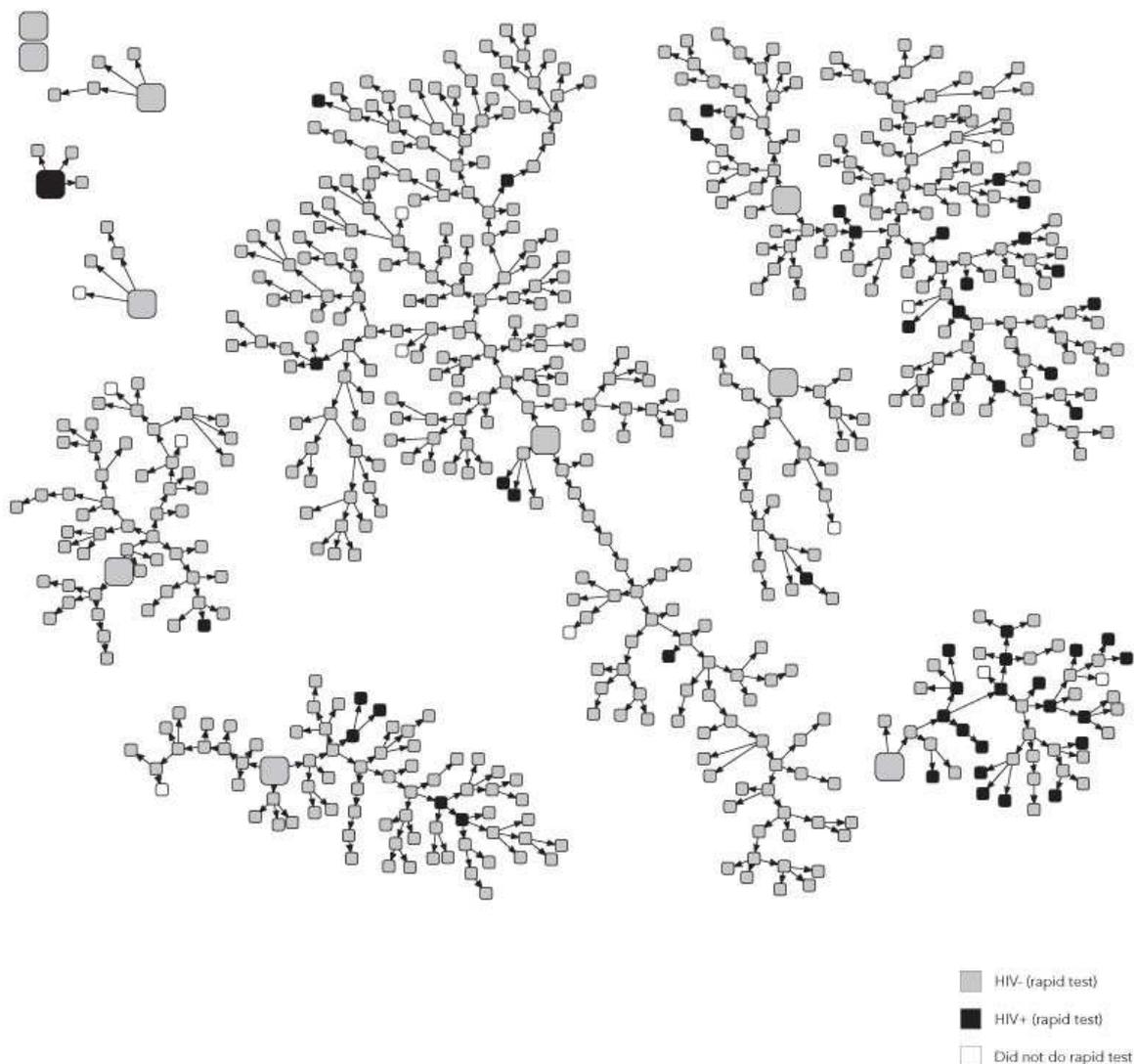
As for the statistical analysis, the data were weighted using the following question to measure the network size: "*How many female sex workers do you know personally?*". In each municipality, the expansion factors were inversely proportional to the network size. In addition, since the study was done in 10 municipalities, in order to produce results for the entire sample, calibration was performed according to the relative number of women 15-49 years of age in each municipality, assuming a constant proportion of female sex workers in all the sites studied. Interestingly, unlike other studies that used the RDS methodology, the statistical analysis was done for entire sample, with the data collected in the ten

municipalities. The methods proposed for data analysis, including estimation of the variance and design effect in the prevalence rates, as well as the multivariate logistic regression models, are beyond the scope of the current article and will be presented in subsequent publications.

Concerning the possible selection bias described by Heckathorn in 2002<sup>38</sup>, in the case of the Chain of Health project, the homophilia effect occurred according to HIV serological status, since participants with HIV infection tended to recruit other HIV-positive participants. These findings indicate a great dependency in the observations, which needs to be considered in the data analysis. By way of illustration, [Figure 2](#) shows the network of female sex workers participating in the study in the city of Rio de Janeiro, where this tendency can be observed.

Figure 2

Distribution of female sex workers' network in the study in Rio de Janeiro, Brazil, according to HIV sero-prevalence.



\* Large symbols represent the seeds.

## Discussion

RDS is a method based on various statistical assumptions in order to reach a representative sample of the study population. Despite its potential to produce probabilistic samples, since it is a relatively recent method, it has been analyzed and rethought with each new application of the procedure <sup>20,21,22,25,37,43,49</sup>.

In Brazil, besides making it possible to fill in existing information gaps on the population of female sex workers, the study enabled evaluating the experience in the application of the RDS sampling method in this population subgroup in ten Brazilian municipalities.

In relation to the incentives, the primary incentive was used since the beginning of the study in all the sites. The secondary incentive was not used at the beginning of the study, on the assumption that there would be spontaneous interest in participating, based on the concepts of solidarity and the social networks among the female sex workers. However, in the majority of the participating municipalities, it proved necessary to use the secondary incentive in order to bolster participation in the study, since the networks were developing too slowly and there were constraints on time and resources to conduct the research. According to Heckathorn <sup>25</sup>, while the primary incentive motivates individual participation based on autonomous decisions in the concept of cooperation, the secondary incentive brings the social influence to the surface, which is taken advantage of in the sampling process.

However, provision of the secondary incentive has generated controversy in the international literature <sup>50</sup>. On the one hand, if the dual incentive stimulates both recruitment and participation in the study, on the other it becomes a kind of parallel currency in groups with low socioeconomic status, generating duplicities in the sample, participation of non-eligible individuals, and even clashes among individuals in the population segment.

In the case of the Health Chain study, the use of the secondary incentive functioned to stimulate and speed up the inclusion of participants, and had the merit of obtaining the participation of "hidden", socially excluded sex workers, without the slightest awareness of the importance of their participation, but only interested in the incentives they were going to receive. However, although the process fostered the use of health services (even though artificially), the desire to participate without meeting the eligibility criteria and the improper receipt of the incentive led to cases of physical assault against the research team.

In the application of RDS among female sex workers in Brazil, a link was also made with the social movement. In each of the municipalities in the study, focal points were chosen, that is, persons with influence in the community of sex workers, who helped to publicize the study and accompany the participants with invitations to the health service. The use of focal points helped overcome the distrust and fear among sex workers, who are routinely exposed to violence and social discrimination <sup>51</sup>.

As for the network size, the study showed that some seeds take a long time to "germinate", while some types germinate faster than others, interfering in the sample's diversity. In addition, due to the homophilia effect, a long network does not always guarantee capturing the diversity of types of individuals in the population segment, an essential characteristic for the sample to be representative of the target population. In this sense, the data weighting is essential for the sample to be representative of the population group.

As for the data weighting in the current study, the size of the network among sex workers varies according to the work venue, and is smaller among women that work the streets as compared to other places (nightclubs, saunas, hotels). Thus, the original weighting method will have to be improved, considering the possibility of stratification by work area.

In relation to the homophilia effect, a tendency was observed among participants with HIV infection to also recruit HIV-positive peers. Considering that the great majority (75%) of HIV-positive participants were unaware of their serological status, this tendency is probably explained by common characteristics in their peer network, like age, prostitution site, type of client, social condition, price charged for sex, drug use, and other factors, and should be investigated in future studies. From the epidemiological point of view, while dependence of observations is interesting because it allows understanding the risk factors associated with the social networks, from the statistical point of view the structure of dependence should be considered when estimating variables and requires specific statistical techniques for the data analysis.

In sum, international literature, many authors have used traditional multivariate statistical techniques considering independent observations<sup>52,53,54,55,56,57,58</sup>, while few studies have taken into account the structure of dependence of observations in the data analysis<sup>29,59</sup>.

In short, the use of RDS proved appropriate for studying female sex workers in Brazil, since it facilitated recruitment and allowed the selection of a probabilistic sample in this population subgroup. On the other hand, the experience with the implementation of RDS leaves some challenges to be explored, like improvement of the methodology for statistical analysis of data collected with RDS, adequate data calibration, and interpretation of the social networks.

## Contributors

G. N. Damacena conceived the article's content and was responsible for elaborating the text, table, figures, and references. C. L. Szwarcwald conceived the article's content and participated in elaborating the text. A. Barbosa Júnior participated in elaborating the text.

## References

1. d'Cruz-Grote D. Prevention of HIV infection in developing countries. *Lancet* 1996; 348:1071-4.
2. 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; 79:442-54.
3. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Monitoring the declaration of commitment on HIV/AIDS: guidelines on constructions of core indicators. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 2005.
4. Ministério da Saúde. Avaliação da efetividade das ações de prevenção dirigidas às profissionais do sexo, em três regiões brasileiras. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. (Série Estudos, Pesquisas e Avaliação, 7).
5. Szwarcwald CL, Bastos FI, Gravato N, Lacerda R, Chequer PN, Castilho EA. The relationship of illicit drug use to HIV infection among commercial sex workers in the city of Santos, São Paulo, Brazil. *Int J Drug Policy* 1998; 9:427-36.

6. Szwarcwald CL, Barbosa Júnior A, Souza Jr. PRB, Lemos KR, Frias PG, Luhm KR, 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.
7. 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 Pública* 1997; 1:451-9.
8. 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; 16:91-3.
9. 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; 1:141-4.
10. 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; 16:166-9.
11. Shakarishvili A, Dubovskaya LK, Zohrabyan LS, St. Lawrence JS, Aral SO, Dugasheva LG, et al. Sex work, drug use, HIV infection, and spread of sexually transmitted infections in Moscow, Russian Federation. *Lancet* 2005; 366:57-60.
12. Hamers FF, Downs AM. HIV in Central and Eastern Europe. *Lancet* 2003; 361:1035-44.
13. Wasseheit JN. Epidemiological synergy: interrelationships between human immunodeficiency virus infection and other sexually transmitted diseases. *Sex Transm Dis* 1992; 19:61-77.
14. Bautista CT, Sanchez JL, Montano SM, Laguna-Torres A, Suarez L, Sanchez J, 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.
15. Lau JT, Tsui HY, Siah PC, Zhang KL. A study on female sex workers in southern China (Shenzhen): HIV-related knowledge, condom use and STD history. *AIDS Care* 2002; 14:219-33.
16. Miguez-Burbano MJ, Angarita I, Shultz JM, Shor-Posner G, Klaskala W, Duque JL, et al. HIV-related high risk sexual behaviors and practices among women in Bogota, Colombia. *Women & Health* 2000; 30:109-19.
17. Programa Nacional de DST e AIDS, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Pesquisa de conhecimento atitudes e práticas na população brasileira de 15 a 54 anos, 2004. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
18. Ministério da Saúde. Profissionais do sexo: documento referencial para ações de prevenção das DST e da AIDS. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. (Série Manuais, 47).
19. Silva NG, Peres CA, Morell MGGP, Areco KN. Fatores associados à infecção pelo HIV em trabalhadoras do sexo (TS) em Santos - SP. *Saúde Coletiva* 2007; 4:168-72.
20. Semaan S, Lauby J, Liebman J. Street and network sampling in evaluation studies of HIV risk-reduction interventions. *AIDS* 2002; 4:213-23.

21. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS* 2005; 19 Suppl 2:S67-72.
22. Salganik MJ, Heckathorn DD. Sampling and estimation in hidden populations using respondent-driven sampling. *Sociol Methodol* 2004; 34:193-240.
23. Family Health International. Evaluating programs for HIV/AIDS prevention and care in developing countries: a handbook for program managers and decision makers. Arlington: Family Health International; 2001.
24. Stueve A, O'Donnell LN, Duran R, Doval AS, Blome J. Time-space sampling in minority communities: results with young Latino men who have sex with men. *Am J Public Health* 2001; 91:922-6.
25. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Soc Probl* 1997; 44:174-99.
26. Jarlais DCD, Arasteh K, Semaan S, Wood E. HIV among injection drug users: current epidemiology, biologic markers, respondent-driven sampling, and supervised-injection facilities. *Curr Opin HIV AIDS* 2009; 4:308-13.
27. Johnston L, Sabin K, Hien MT, Huong PT. Assessment of respondent-driven sampling for recruiting female sex workers in two Vietnamese cities: reaching the unseen sex worker. *J Urban Health* 2006; 83:16-28.
28. Liu H, Liu H, Cai Y, Rhodes AG, Hong F. Money boys, HIV risks, and the associations between norms and safer sex: a respondent-driven sampling study in Shenzhen, China. *AIDS Behav* 2008; 13:652-62.
29. Pollini RA, Alvelais J, Gallardo M, Vera A, Lozada R, Magis-Rodriguez C, et al. The harm inside: injection during incarceration among male injection drug users in Tijuana, Mexico. *Drug Alcohol Depend* 2009; 103:52-8.
30. Reisner S, Mimiaga MJ, Case P, Johnson CV, Safren AS, Mayer KH. Predictors of identifying as a barebacker among high-risk New England HIV seronegative men who have sex with men. *J Urban Health* 2008; 86:250-62.
31. Wattana W, van Griensven F, Rhucharoenpornpanich O, Manopaiboon C, Thienkrua W, Bannatham R, et al. Respondent-driven sampling to assess characteristics and estimate the number of injection drug users in Bangkok, Thailand. *Drug Alcohol Depend* 2007; 90:228-33.
32. Simic M, Johnston LG, Platt L, Baros S, Andjelkovic V, Novotny T, et al. Exploring Barriers to "respondent driven sampling" in sex worker and drug-injecting sex worker populations in Eastern Europe. *J Urban Health* 2006; 83:i6-15.
33. Yeka W, Maibani-Michie G, Prybylski D, Colby D. Application of respondent driven sampling to collect baseline data on FSWs and MSM for HIV risk reduction interventions in two urban centres in Papua New Guinea. *J Urban Health* 2006; 83:i60-72.
34. Johnston LG, Malekinejad M, Kendall C, Iuppa IM, Rutherford GW. Implementation challenges to using respondent-driven sampling methodology for HIV biological and behavioral surveillance: field experiences in international settings. *AIDS Behav* 2008; 12(4 Suppl):S131-41.

35. Malekinejad M, Johnston LG, Kendall C, Kerr LRF, Rifkin MR, Rutherford GW. Using respondent-driven sampling methodology for HIV biological and behavioral surveillance in international settings: a systematic review. *AIDS Behav* 2008; 12(4 Suppl):S105-30.
36. Barbosa Júnior A, Pascom ARP, Szwarcwald CL, Kendall C, McFarland W. Transfer of sampling methods for studies on most-at-risk populations (MARPs) in Brazil. *Cad Saúde Pública* 2011; 27 Suppl 1:S36-44.
37. Heckathorn DD, Semaan S, Broadhead RS, Hughes JJ. Extensions of respondent-driven sampling: a new approach to the study of injection drug users aged 18-25. *AIDS Behav* 2002; 6:55-67.
38. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling II: deriving valid population estimates from chain-referral samples of hidden populations. *Soc Probl* 2002; 49:11-34.
39. Shamblin JE. *Pesquisa operacional: uma abordagem básica*. São Paulo: Editora Atlas; 1979.
40. Kemeny JG, Snell JL. *Finite Markov Chains*. 6<sup>th</sup> Ed. London: D. van Nostrand Company; 1960.
41. Watts DJ. *Six degrees: the science of a connected age*. New York: W.W. Norton & Company; 2004.
42. Szwarcwald CL, Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11 Suppl 1:S38-45.
43. Salganik M. Variance estimation, design effects, and sample size calculations for respondent-driven sampling. *J Urban Health* 2006; 83:i98-112.
44. Goel S, Salganik MJ. Respondent-driven sampling as Markov chain Monte Carlo. *Stat Med* 2009; 28:2202-29.
45. Goel S, Salganik MJ. Assessing respondent-driven sampling. *Proc Natl Acad Sci USA* 2010; 107:6743-7.
46. Volz E, Heckathorn DD. Probability based estimation theory for respondent driven sampling. *J Off Stat* 2008; 24:79-97.
47. Wejnert C. An empirical test of respondent-driven sampling: point estimates, variance, degree measures, and out-of-equilibrium data. *Sociol Methodol* 2009; 39:73-116.
48. Minayo MCS. *O desafio do conhecimento*. Rio de Janeiro: ABRASCO/São Paulo: Editora Hucitec; 1994.
49. Abdul-Quader AS, Heckathorn DD, Sabin K, Saidel T. Implementation and analysis of respondent driven sampling: lessons learned from the field. *J Urban Health* 2006; 83:i1-5.
50. Semaan S, Santibanez S, Garfein RS, Heckathorn DD, Jarlais DCD. Ethical and regulatory considerations in HIV prevention studies employing respondent-driven sampling. *Int J Drug Policy* 2009; 20:14-27.

51. Mazzeiro JB. Sexualidade criminalizada: prostituição, lenocínio e outros delitos - São Paulo 1870/1920. *Rev Bras Hist* 1998; 18:247-85.
52. Shahmanesh M, Wayal S, Copas A, Patel V, Mabey D, Cowan F. A study comparing sexually transmitted infections and HIV among ex-red-light district and non-red-light district sex workers after the demolition of Baina red-light district. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2009; 52:253-7.
53. Bobashev GV, Zule WA, Osilla KC, Kline TL, Wechsberg WM. Transactional sex among men and women in the South at high risk for HIV and other STIs. *J Urban Health* 2009; 86 Suppl 1:S32-47.
54. Clark MA, Rogers ML, Armstrong GF, Rakowski W, Bowen DJ, Hughes T, et al. Comprehensive cancer screening among unmarried women aged 40-75 years: results from the cancer screening project for women. *J Women's Health (Larchmt)* 2009; 18:451-9.
55. Lauby JL, Millett GA, LaPollo AB, Bond L, Murrill CS, Marks G. Sexual risk behaviors of HIV-positive, HIV-negative, and serostatus-unknown Black men who have sex with men and women. *Arch Sex Behav* 2008; 37:708-19.
56. Wheeler DP, Lauby JL, Liu KL, Van Sluytman LG, Murrill C. A comparative analysis of sexual risk characteristics of black men who have sex with men or with men and women. *Arch Sex Behav* 2008; 37:697-707.
57. Deiss RG, Brouwer KC, Loza O, Lozada RM, Ramos R, Cruz MA, et al. High-risk sexual and drug using behaviors among male injection drug users who have sex with men in 2 Mexico-US border cities. *Sex Transm Dis* 2008; 35:243-9.
58. Platt L, Wall M, Rhodes T, Judd A, Hickman M, Johnston LG, et al. Methods to recruit hard-to-reach groups: comparing two chain referral sampling methods of recruiting injecting drug users across nine studies in Russia and Estonia. *J Urban Health* 2006; 83 Suppl 6:S39-53.
59. Strathdee SA, Lozada R, Pollini RA, Brouwer KC, Mantsios A, Abramovitz DA, et al. Individual, social, and environmental influences associated with HIV infection among injection drug users in Tijuana, Mexico. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2008; 47:369-76.

**Correspondence:**

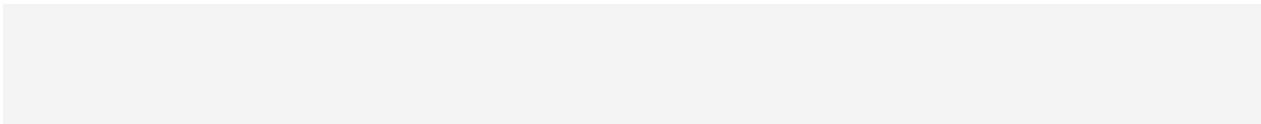
G. N. Damascena  
Laboratório de Informações em Saúde  
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde  
Fundação Oswaldo Cruz  
Av. Brasil 4365, Pavilhão Haity Moussatché  
Rio de Janeiro, RJ 21040-900, Brasil  
[giselind@fiocruz.br](mailto:giselind@fiocruz.br)

Submitted on 21/Dec/2009

Final version resubmitted on 08/Jun/2010

Approved on 10/Aug/2010

# Apêndice B



## Risk Factors Associated With HIV Prevalence Among Female Sex Workers in 10 Brazilian Cities

Damacena, Giseli Nogueira MS\*; Szwarcwald, Célia Landmann PhD\*; de Souza Júnior, Paulo Roberto Borges PhD\*; Dourado, Inês PhD†

### Author Information

From the \*Institute of Scientific Communication and Information on Public Health of Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, Brazil; and †Collective Health Institute/Federal University of Bahia, Bahia, Brazil.

This work was carried out by the Oswaldo Cruz Foundation with technical and financial support of the Ministry of Health/Secretariat of Health Surveillance/Department of STD, AIDS and Viral Hepatitis through the Project of International Technical Cooperation AD/BRA/03/H34 between the Brazilian Government and the United Nations Office on Drugs and Crime-UNODC.

The authors have no conflicts of interest to disclose.

Correspondence to: Giseli Nogueira Damacena, MS, Oswaldo Cruz Foundation-ICICT/LIS, Room 225, Av. Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ 21040-360, Brazil (e-mail: giselind@fiocruz.br).

### Abstract

**Background:** HIV prevalence is 15 times higher among female sex workers (FSWs) than in the overall Brazilian female population. In this article, we investigated factors associated to HIV infection among FSW, recruited by Respondent-driven sampling (RDS), in 10 Brazilian cities in 2008-2009.

**Method:** The total sampling was 2523 FSWs. The variables considered in the study included sociodemographic characteristics and those related to profession, knowledge, and source of information on sexually transmitted infection/AIDS, access to condoms, sexual behavior, health care and sexually transmitted infection signs, discrimination and violence, and the use of alcohol and drugs. Sampling weights were proportional to the inverse of network size and for the generation of global results for the 10 cities, data were calibrated by the population size. Multivariate logistic regression models were used, taking into account the dependency structure of observations.

**Results:** The longest period of prostitution (odds ratio [OR], 1.040; 95% confidence interval [CI], 1.013-1.067), the lowest price charged for sex (OR, 0.713; 95% CI, 0.522-0.970), the association with other sexually transmitted infections such as syphilis (OR, 2.186; 95% CI, 1.064-4.488), and the fact of would waive the use of condom on client's request (OR, 3.735; 95%

CI, 1.449-9.661) were the most important associated risk factors to HIV infection among FSWs. Purchase of condoms (OR, 0.503; 95% CI, 0.304-0.833) was a relevant preventive factor.

Conclusions: The use of RDS proved to be appropriate for the recruitment of FSWs as long as the statistical analysis takes into account the dependency structure of observations. The HIV infection predictors here depicted can support public health policies focused on this population group in Brazil.

## INTRODUCTION

The AIDS epidemic broke out in Brazil in the early 1980s. After three decades, the epidemic is still concentrated according to UNAIDS definition with a low HIV prevalence in the general population, lower than 1%,<sup>1</sup> and a high prevalence in the most-at-risk populations<sup>2</sup> such as men who have sex with men, drug users and female sex workers (FSWs). Among pregnant women, the HIV prevalence is 0.4%, much lower than 1%.

In Brazil, it is estimated that the FSWs represent 1% of the female population from 15 to 49 years of age, accounting for more than a half million women.<sup>3</sup> Studies indicate that the HIV prevalence is 15 times higher among FSWs than that found in the overall Brazilian female population.<sup>4</sup> In Santos, a Brazilian municipality with a busy harbor and located in the state of São Paulo, the HIV prevalence among FSWs was 8% in 1998.<sup>5</sup> From 2000 to 2001, in some state capitals in Brazil, the prevalence of HIV among these women was estimated in 6.1%.<sup>6</sup> In international literature, studies attest to an increased risk of HIV infection among FSWs.<sup>7-9</sup>

The study in Santos showed that the prevalence of HIV infection among FSWs was influenced by drug use, low level of education, and unsafe sex.<sup>10</sup> Another study carried out in three different regions of Brazil showed that HIV infection was associated with age, time as a FSW, educational level, and monthly income.<sup>5</sup> International studies show that the increased risk of HIV infection among FSWs is associated with factors connected to professional activity, multiplicity of sexual partners,<sup>8,9,11</sup> little access to health care,<sup>12,13</sup> and social vulnerability.<sup>4</sup> Illicit drug use<sup>7,14</sup> and the history of sexually transmitted infections (STIs) also stand out in the literature as being factors associated to HIV infection in this population.<sup>5,7,14</sup>

In Brazil, studies on the risk of HIV infection among FSWs are scarce and use convenience samples that allow no statistical inference, hindering the parameter estimation for monitoring the HIV epidemic in this population group.<sup>15</sup> Besides, population-based studies that use traditional sampling techniques among FSWs would not be appropriate given that this is a small-sized and hard-to-reach population group.<sup>16</sup>

Respondent-driven sampling (RDS)<sup>17</sup> is a chain recruitment sampling method that has been used in several countries to achieve representative results on hard-to-reach populations such as HIV most-at-risk populations, including FSWs.<sup>18,19</sup>

In this article, we investigated factors associated to HIV infection among FSWs recruited by RDS in 10 Brazilian cities in 2008-2009.

## METHODS

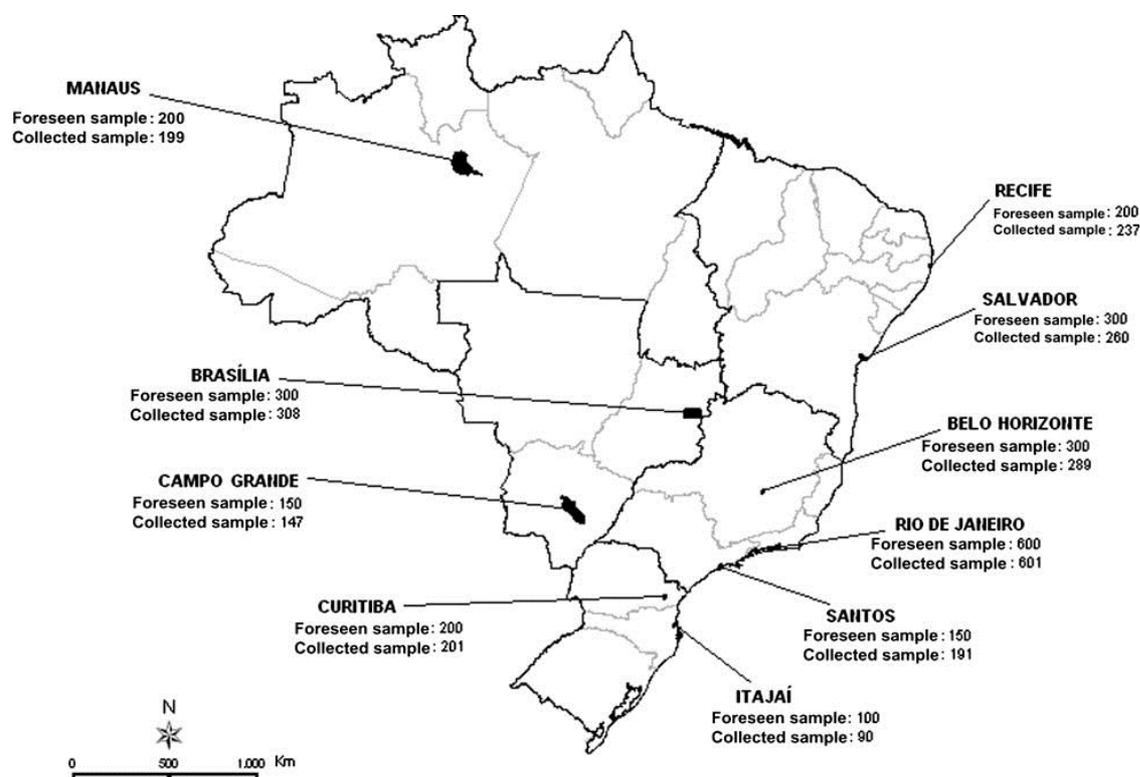
RDS was proposed by Douglas Heckathorn in 1997<sup>17</sup> for estimating disease prevalence in hard-to-reach populations. RDS data are collected through a snowball mechanism, also called chain-referral sampling, in which current participants recruit future participants. An RDS study begins with the recruitment of a small number of people in the target population, the seeds of the process. After participating, the seeds receive a fixed number of numerated coupons and are asked to recruit people that they know from the target population. The eligible participants with valid coupons constitute the first wave of the study. These participants receive new numerated coupons and are asked to recruit people that they know from the target population. The sampling continues in this way until the desired sample size is reached.

The original recruitment procedure recommends an incentive for participation (primary incentive) and a secondary incentive (usually financial) for each recruited participant. The recruitment method increases the possibility of reaching the most hidden individuals in the target population. Additionally, the study is generally carried out in health services, stimulating access and use of health services among HIV most-at-risk populations.

The data used in this article come from a research study entitled Health Chain “Corrente da Saúde.” The total sample was 2523 FSWs recruited by RDS in 10 Brazilian cities from August 2008 to July 2009. The Brazilian cities were chosen by the Brazilian Department of STD, AIDS and Viral Hepatitis to their HIV/AIDS epidemic magnitude.

Eighteen-year-old FSWs, or older, who had at least one sexual intercourse in exchange for money in the 4 months before the research in the municipalities chosen were included. In each one of those cities, sampling was distributed proportionally to the city population, although a minimum sample size of 100 women was set. Figure 1 shows the foreseen and collected sample in the 10 cities studied.

**Figure 1. Location of the 10 cities studied and foreseen and collected sample, Health Chain, Brazil, 2009.**



Tests for HIV<sup>20</sup> and syphilis were conducted using rapid tests (capillary blood collection), according to the protocols recommended by the Brazilian Department of STD, AIDS and Viral Hepatitis. Pre- and posttest counseling was carried out by a qualified professional.

The Audio Computer-Assisted Self-Interview software was used for data collection. The questionnaire included the following topics: sociodemographic data; knowledge of HIV and other STI transmission; sexual behavior; previous HIV testing—during lifetime and in the previous year; history of STI; alcohol and illicit drug use; access to health care and prevention activities; discrimination; and violence.

Details on the Health Chain research and RDS technique have been published previously.<sup>21</sup> The research was submitted to and approved by the Ethic in Research Committee of Oswaldo Cruz Foundation.

### Statistical Analysis

The measurement of the network size of each FSW was based on the question: “How many female sex workers do you know who work in this town?,” and sample weights proportional to the inverse of the participants' network size were used.<sup>22, 23</sup> Furthermore, for global data estimation, the sample was weighted by the relative population size of women 18 to 59 years of age in each city assuming the same proportion of FSW in all cities.<sup>24</sup>

Considering the dependency of observations generated by the recruitment pattern,<sup>24</sup> the multivariate analysis was carried out taking into account the recruiter's HIV tests results. For such, multivariate logistic regression models were used, controlling, for each participant, the

effects of the recruiter's HIV results. Moreover, as each participant recruited, on average, 2.15 FSWs, to take the intraclass correlation effects into account, in the multivariate analysis, the “Complex Sample” appendix of the Statistical Package for the Social Sciences software (SPSS, Version 17.0; SPSS Inc, Chicago, IL) was used considering the participants recruited by the same person as a cluster.

For the bivariate analyses, the logistic regression models had the HIV test result as the dependent variable, and the odds ratio (OR) was used to test the association of the independent variables with HIV infection after controlling for the recruiter's HIV test result. For the multivariate logistic model, the Backward procedure was used for variable selection.

The following variables were considered in the study: sociodemographic data (age, education level, race/color, marital status); professional characteristics (workplace, time as a sex worker, price charged for sex, average number of paid sexual encounters per day); knowledge and source of information on STI/AIDS and access to condoms (degree of knowledge of STI/AIDS, knowledge of some nongovernment organization that promotes sex worker citizenship and civil rights defense, purchased or received condoms in the previous 12 months); discrimination and violence (was discriminated in the previous 12 months as a result of her professional activity, was ever physically forced to sexual intercourse against her will); and alcohol consumption and drug use (marijuana, crack or cocaine) just before or during sexual intercourse.

In relation to sexual behavior, we summarized the questions in the following indicators: regular condom use with steady partners (always uses condom during sexual intercourses with steady partners in vaginal sex, anal sex, and oral sex); and regular condom use with clients (always uses condom during sexual intercourses with clients in vaginal sex, anal sex, and oral sex). Indirect questions about possible situations in which the participants could waive the use of condoms resulted in the following indicators: “would waive the use of condom when knowing the client” (yes/no); “would waive the use of condom when in much need of cash” (yes/no); “would waive the use of condom when having many sexual intercourses per day” (yes/no); and would waive the use of condom on client's request (yes/no).

Regarding health care, we considered the variable gynecologic examination in the previous 3 years and in relation to STI we considered the occurrence of lesions, blisters, and warts on the vagina or anus in the previous 12 months besides a positive syphilis testing result.

## **RESULTS**

The majority of women who participated in this research were aged 25 to 39 years old, classified their race/color as being “pardo” (brown), stated being single and never been married, and not having completed primary school. The modal class of monthly income was from R \$300.00 (\$130 US) to R \$599.00 (\$260 US). As for work conditions, 39% of the women interviewed worked on the streets, the majority of them having from 1 to 3 years of profession, charging from R \$30.00 to R \$99.00 per paid sexual encounter, and having from two to five paid sexual encounters a day (Table 1).

**Table 1. Characterization of Female Sex Workers, Health Chain, Brazil, 2009**

6 to 10\_406\_16.09\_(14.08 – 18.32)\_\_\_11 to 20\_114\_4.52\_(3.51 – 5.80)\_\_\_21 to 30\_54\_2.16\_(1.46 – 3.18)\_\_\_

Variables	No.	Percent	(95% confidence interval)
Age group	18–24	856	33.96 (31.20–36.82)
	25–39	1200	47.61 (44.72–50.52)
	40–59	435	17.25 (15.15–19.56)
(n = 2521)	60 or older	30	1.19 (0.72–1.96)
Color or race	White	604	23.94 (21.62–26.42)
	Afro-American	717	28.42 (25.80–31.20)
	Pardo (brown)	962	38.15 (35.48–40.89)
	Other	240	9.49 (7.78–11.54)
Marital status	Single/never been married	1333	52.81 (49.88–55.73)
	Married or lives with a partner	513	20.34 (18.04–22.85)
	Separated/divorced	546	21.62 (19.48–23.94)
	Widow	132	5.22 (4.03–6.75)
Education level	Illiterate or having less than 1-year instruction	126	5.01 (3.79–6.58)
	Elementary incomplete (first–third grade)	367	14.53 (12.59–16.71)
	Elementary complete and middle school incomplete (fourth–seventh grade)	1000	39.65 (36.81–42.57)
	Middle school complete and high school incomplete	599	23.73 (21.33–26.31)
	High school complete and higher education incomplete	400	15.84 (13.86–18.05)
Workplace	Higher education complete and beyond	31	1.24 (0.69–2.23)
	Bar/nightclub	951	37.67 (34.76–40.68)
	Hotel	529	20.95 (18.60–23.51)
	Street	983	38.96 (36.08–41.92)
	Other	61	2.41 (1.71–3.40)
Time as a female sex worker	Less than 1 year	185	7.39 (5.64–9.63)
	1–3 years	755	30.07 (27.33–32.97)
	4–6 years	458	18.26 (16.18–20.55)
	7–9 years	304	12.13 (10.31–14.23)
	10–19 years	492	19.62 (17.52–21.89)
Price charged for sex	20–29 years	207	8.25 (6.89–9.85)
	30 years or more	107	4.28 (3.28–5.57)
	R \$1.00–% \$10.00	97	3.84 (2.95–5.00)
	R \$11.00–R \$29.00	414	16.42 (14.42–18.65)
	R \$30.00–R \$49.00	524	20.77 (18.43–23.33)
Average number of paid sexual encounters per day	R \$50.00–R \$299.00	1364	54.06 (51.05–57.04)
	R \$300.00 or more	124	4.90 (3.73–6.41)
	1	193	7.64 (6.10–9.54)
(n = 2523)	2–3	998	39.56 (36.75–42.44)
	4–5	758	30.03 (27.54–32.66)
	6–10	406	16.09 (14.08–18.32)
	11–20	114	4.52 (3.51–5.80)
	21–30	54	2.16 (1.46–3.18)

The estimation of HIV prevalence was object of a previous work, which included a proposition of variance calculation, design effect, and confidence interval.<sup>24</sup> The prevalence was estimated in 4.8% (95% confidence interval, 3.4-6.1%; design effect equal to 2.63; standard error 0.69%).

The association between the recruiter's and the recruit's HIV estimate showed that the OR of an HIV-positive recruiter choosing an HIV-positive recruit is nearly six times higher than that of an HIV-negative recruiter choosing an HIV-positive recruit (Table 2).

In the bivariate analyses, many of the studied variables were significantly associated to HIV infection, even after being controlled by the HIV recruiter's result. Of the sociodemographic characteristics, age was positively correlated and educational level was inversely correlated to HIV infection. As for professional characteristics, HIV prevalence was directly associated with time as a FSW and inversely associated with the amount charged for sexual encounter. The purchase of condoms during the 12 months before the research was a protective factor to HIV infection. As for sexual behavior, the OR was higher among those FSWs who would waive the use of condom when in much need of cash or when having many sexual intercourses per day. The OR was four times higher among those FSWs who would waive the use of condom on client's request (Table 2).

In regard to the occurrence of STI signs during the 12 months before the research, the report of lesions or warts on the vagina or anus indicated an OR four times higher. The OR was higher among FSWs who were also syphilis-positive as well as among those who had been exposed to syphilis at some point in their lifetime (Table 2).

The OR among FSWs who had been physically forced to have sex against their will was close to 2; among those who used illicit drugs, the OR was 1.4 and 2.2 women who used illicit drugs just before or during sexual intercourse (Table 2).

In the multivariate analysis, STI signs such as lesions or warts on the vagina or anus in the previous year were important predictors of HIV infection. As for risky sexual practices, the adjusted OR was 3.7 among women who stated that they would waive the use of condom on the client's request. The time spent as a sex worker and the fact of having ever been exposed to syphilis at some point in their lifetime were also factors associated with HIV infection. In relation to work conditions, the price charged for sex was the most relevant factor in the multivariate analysis, inversely associated with HIV infection (Table 3).

**Table 2. Bivariate Analysis of the Association Between the Study Variables and the HIV Prevalence Controlled by the Recruiters HIV Status, Health Chain, Brazil, 2009**

Control Variable	OR*	95% CI	P
Recruiter's HIV status			
Positive	5.821	(3.060–11.071)	0.000
Negative	1.000	—	—
Covariable			
Sociodemographic			
Age	1.040	(1.021–1.058)	0.000
Level of education	0.741	(0.573–0.958)	0.022
Race/color			
White	2.045	(0.639–6.542)	0.228
Afro-American	1.447	(0.474–4.416)	0.516
Pardo (brown)	1.404	(0.496–3.977)	0.523
Other	1.000	—	—
Marital status			
Single (never been married)	0.593	(0.301–1.171)	0.132
Separated or divorced	0.461	(0.206–1.032)	0.060
Widow	1.214	(0.439–3.355)	0.708
Married/lives with partner	1.000	—	—
Characteristics related to profession			
Workplace			
Bar/nightclub	0.581	(0.291–1.160)	0.124
Hotel	0.595	(0.305–1.161)	0.128
Other	0.791	(0.187–3.347)	0.750
Street	1.000	—	—
Time as a female sex worker	1.055	(1.036–1.075)	0.000
Price charged for sex	0.602	(0.449–0.808)	0.001
Average number of paid sexual encounters per day	0.909	(0.618–1.335)	0.625
Knowledge of and source of information on sexually transmitted disease/AIDS and access to condoms			
Degree of knowledge of sexually transmitted disease/AIDS	1.003	(0.987–1.018)	0.744
Knows some nongovernment organization that promotes the sex workers' citizenship and civil rights defense			
Yes	1.484	(0.729–3.020)	0.276
No	1.000	—	—
Purchase of condoms in the previous 12 months			
Yes	0.503	(0.304–0.833)	0.008
No	1.000	—	—
Receipt of condoms in the previous 12 months			
Yes	0.747	(0.389–1.433)	0.380
No	1.000	—	—
Sexual behavior			
Always use condoms during sexual intercourses with partners			
Yes	1.304	(0.784–2.168)	0.306
No	1.000	—	—
Always use condoms during sexual intercourses with clients			
Yes	0.720	(0.415–1.250)	0.243
No	1.000	—	—
Would waive the use of condom when knowing the client			
Yes	1.704	(0.913–3.182)	0.094
No	1.000	—	—
Would waive the use of condom when in much need of cash			
Yes	2.206	(1.236–3.940)	0.008
No	1.000	—	—
Would waive the use of condom when having many sexual intercourses per day			
Yes	3.295	(1.367–7.940)	0.008
No	1.000	—	—

Control Variable	OR*	95% CI	P
Would waive the use of condom on client's request			
Yes	4.012	(1.616–9.960)	0.003
No	1.000	—	—
Health care and sexually transmitted infection signs			
Gynecologic examination in the previous 3 years and prevention			
Yes	0.615	(0.361–1.047)	0.073
No	1.000	—	—
Occurrence of lesions on the vagina or anus in the previous 12 months			
Yes	4.329	(2.197–8.531)	0.000
No	1.000	—	—
Occurrence of blisters on the vagina or anus in the previous 12 months			
Yes	2.531	(1.235–5.188)	0.011
No	1.000	—	—
Occurrence of warts on the vagina or anus in the previous 12 months			
Yes	4.659	(1.956–11.097)	0.001
No	1.000	—	—
Active syphilis			
Yes	2.901	(0.994–8.468)	0.051
No	1.000	—	—
Syphilis Scar			
Yes	3.305	(1.855–5.887)	0.000
No	1.000	—	—
Discrimination and violence			
Was discriminated in the previous 12 months as a result of her profession			
Yes	1.079	(0.630–1.849)	0.781
No	1.000	—	—
Was ever physically forced into having sexual intercourse against her will			
Yes	1.743	(1.002–3.030)	0.049
No	1.000	—	—
Alcohol and drug use			
Alcohol consumption			
Yes	0.787	(0.462–1.342)	0.379
No	1.000	—	—
Drug use			
Yes	1.439	(1.057–1.961)	0.021
No	1.000	—	—
Use of drugs just before or during sexual intercourse			
Yes	2.235	(1.267–3.943)	0.006
No	1.000	—	—

\*OR estimated by logistic regression.  
OR, odds ratio; CI, confidence interval.

**Table 3.** Multivariate analysis of the association between the study variables and the HIV prevalence controlled by the recruiter's HIV. Health Chain, Brazil, 2009.

Variables*	Multivariate Analysis		
	Odds Ratio†	(95% confidence interval)	P
The recruiter's HIV results			
Yes	4.596	(2.299–9.189)	0.000
No	1.000	—	—
Time as a female sex worker	1.040	(1.013–1.067)	0.004
Price charged for sex	0.713	(0.522–0.970)	0.034
Occurrence of lesions on the vagina or anus in the previous 12 months			
Yes	3.041	(1.504–6.148)	0.002
No	1.000	—	—
Occurrence of warts on the vagina or anus in the previous 12 months			
Yes	4.567	(1.770–11.786)	0.002
No	1.000	—	—
Syphilis scar (positive rapid test)			
Yes	2.186	(1.064–4.488)	0.033
No	1.000	—	—
Would waive the use of condom on client's request			
Yes	3.735	(1.449–9.661)	0.007
No	1.000	—	—

\* Variables selected by step-by-step procedure.

†Odds ratio estimated by multivariate logistic regression.

## DISCUSSION

RDS is a method of sampling hard-to-reach populations. It was applied for the first time in Brazil in 10 cities and made possible the recruitment of a large sample of FSWs in the country.

However, the statistical analysis of the data collected by RDS is still limited and under development. The software Respondent-Driven Sampling Analysis Tool (RDSAT) evaluates and adjusts the data according to recruitment standards observed during the study, taking into account the homophily effect and the size of each participant's network size. Nevertheless, it is not possible to do multivariate statistical analyses by means of this software. In the international literature, authors have been using traditional multivariate statistical techniques considering independent observations,<sup>25,26</sup> and only few studies have taken into account the dependency structure of observations in the data analysis.<sup>27,28</sup>

In the present study, besides considering the size of each participant's network size, we worked out a multivariate analysis method taking into account the dependency structure between observations by means of two effects: the recruiter-recruit effect and the effect of the intraclass correlation among those FSWs who were recruited by the same participant.

Our results corroborate results of other FSW studies showing the increase of the HIV prevalence as age increases and level of education decreases.<sup>29,30</sup>

Besides the longer period of exposure, older women charged less for their services, had a lower level of education and a lower condom use rate, and the majority worked in the streets. These findings confirm those of Ghys et al,<sup>29</sup> which evidenced lower HIV prevalence associated with women with a shorter period of professional practice who charged higher amounts for their services and made frequent use of condoms.

The purchase of condoms in the previous 12 months proved to be a protective factor against HIV infection. Because the majority of participants stated not having received a sufficient number of condoms to be used with all their customers, this finding takes on significant importance for public prevention policies given that FSWs who cannot afford to buy condoms and do not receive condoms for free are more likely to practice unsafe sex.

The association between STI signs and symptoms and HIV infection is known<sup>5,7,14</sup> and reinforces the need to facilitate the FSWs' access to the healthcare system. We noted that STI signs and symptoms, especially lesions and/or warts on the vagina or anus as well as the presence of active syphilis and scar, stood out as factors that are associated with HIV infection among FSWs, corroborating previous work in Santos, Brazil, on factors associated with HIV incident infection.<sup>31</sup> Among those FSWs who had STI signs, 61.6% sought health care, 8.3% took counsel with a nonprofessional, 18.6% went to the pharmacy, and 11.5% did nothing.

On the other hand, the finding that concurrent STI is associated with HIV may be indicating that the real predictors of HIV—sexual risk behaviors—were not successfully measured, allowing the confounder (STI) to reach significance. The hypothesis that STIs are merely markers of sexual risk has been broadly accepted, because a large number of randomized clinical trials did not find an impact of treating other STIs on HIV infection.<sup>32-34</sup> In this study, gynecologic examination in the past 3 years showed a borderline significant effect but lost significance after controlling for other variables.

Moreover, it is noteworthy that the variables related to direct questions on the use of condoms with customers or steady partners were not significantly associated with HIV infection, confirming the limitations of some measures of risky sexual practices adopted in this study. However, indirect questions about the conditions under which FSWs would waive the use of condoms such as “when in much need of cash” or “when having many sexual intercours per day” were associated with an increased risk of HIV infection, evidencing that the indirect questions worked better at identifying unsafe sex practices.

The increased risk of being infected by HIV among FSWs who would waive the use of condom on client's request (OR, 4.012; 95% confidence interval, 1.616-9.960) indicates the difficulty in negotiating safe sex. In China, it was evidenced that the customers' refusal was one of the main obstacles for the use of condoms by FSW.<sup>35</sup> Likewise, Szwarcwald et al<sup>4</sup> showed the relevant role played by the need of money for the purchase of illicit drugs and the lack of bargaining power when negotiating the use of condoms with customers.

According to the World Health Organization,<sup>36</sup> violence has a direct impact on the FSW's ability to adopt safe sexual practices. In the present study, the fact of having been physically forced into having sexual intercourse against their will at some point of their lives increased the OR of being infected by HIV, although the effect was not statistically significant after controlling for other variables that could be causing the effect of confusion, for example, poor women with less education may be more likely to experience sexual violence.

Violence is a manifestation of the stigma and discrimination experienced female sex workers who, in the aggressors' eyes, are to be subject to violent sexual practices, even against their own will.<sup>36</sup> Farley and Barkan<sup>37</sup> showed, in a study carried out in San Francisco with 130 FSWs, that 82% had been physically assaulted, 83% had been threatened with a gun, and 68% had been raped during work. In a study carried out in three large British cities,<sup>38</sup> both FSWs who worked in the streets and those who worked indoors reported having sustained some sort of violence from customers. Physical threats, customers' coercion, absence of legal protection for street workers, isolation, and the lack of community support combined with youth, poverty, and drug use are factors that increase FSWs' vulnerability to violence or potential risk of STI.<sup>39</sup> Miller and Schwartz<sup>40</sup> reinforced that FSWs are particularly susceptible to sexual coercion as a result of the profession's stigmatized character.

The use of drugs in general and, mainly, the use of some kind of illicit drug just before or during the sexual intercourse were also factors associated with HIV infection, corroborating the study carried out in 32 cities in nine countries in South America.<sup>7</sup> Likewise, Szwarcwald et al<sup>4</sup> showed, in a study carried out in Santos, that FSWs' vulnerability increases with the use of drugs.

The multivariate model results showed that the association of some variables with HIV infection persisted such as the presence of lesions or warts on the vagina or anus in the previous year; time as a FSW; the exposure to syphilis at some point of their lifetime; would waive the use of condom on client's request; and the price charged for sex service, the most relevant variable in the analysis, which was inversely associated to HIV infection. It is worth pointing out that the use of multivariate models on data collected by complex samples often results in losing statistical significance on account of the design effect.<sup>41</sup>

As to RDS application, this type of sampling proved to be appropriate for recruitment in this population subgroup. The statistical analysis proposed in this study, considering the homophily effect and the intraclass correlation of participants recruited by the same FSW, allowed the use of logistic regression models. The results here depicted may substantiate public health care policies focused on this population group in Brazil.

## REFERENCES

1. Szwarcwald CL, Souza PRB Jr. Estimativa da prevalência de HIV na população brasileira de 15 a 49 anos, 2004. *Bol Epidemiol AIDS*. 2006;1:11-15.
2. Barbosa A Jr, Szwarcwald CL, Pascom ARP, et al. Tendências da epidemia de AIDS entre subgrupos sob maior risco no Brasil, 1980-2004. *Cad Saude Publica*. 2009;25:727-737.
3. Ministério da Saúde-Programa Nacional de DST e Aids (Brasil). *PCAP Pesquisa de conhecimento atitudes e práticas na população brasileira 2004*. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
4. Szwarcwald CL, Barbosa A Jr, Souza PRB Jr, et al. HIV testing during pregnancy: use of secondary data to estimate 2006 test coverage and prevalence in Brazil. *Braz J Infect Dis*. 2008;12:167-172.
5. Szwarcwald CL, Bastos FI, Gravato N, et al. 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.
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 n° 7*. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
7. 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;82:311-316.
8. 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.
9. Reyes MCB, Rivera LR, Valdez AC, et al. 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. Silva NG. Fatores associados à infecção pelo HIV em trabalhadoras do sexo de Santos, São Paulo [dissertação de Mestrado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2004.
11. Ministério da Saúde-Coordenação Nacional de DST e Aids (Brasil). *Profissionais do sexo: documento referencial para ações de prevenção das DST e da aids. Série Manuais n° 47*. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
12. Thuong NV, Nhung VT, Nghia KV, et al. HIV in female sex workers in five border provinces of Vietnam. *Sex Transm Infect*. 2005;81:477-479.
13. Wong WCJ, Holroyd EA, Gray A, et al. Female street sex workers in Hong Kong: moving beyond sexual health. *J Womens Health*. 2006;15:390-399.
14. Nguyen TV, Khuu NV, Truong PH, et al. 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;13:873-880.
15. Semaan S, Lauby J, Liebman J. Street and network sampling in evaluation studies of HIV risk-reduction interventions. *AIDS*. 2002;4:213-223.
16. Magnani R, Sabin K, Saidel T, et al. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS*. 2005;19(suppl 2):S67-S72.
17. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Soc Probl*. 1997;44:174-199.
18. Johnston L, Sabin K, Hien MT, et al. Assessment of respondent driven sampling for recruiting female sex workers in two Vietnamese cities: reaching the unseen sex worker. *J Urban Health*. 2006;83:16-28.
19. Simic M, Johnston LG, Platt L, et al. Exploring barriers to 'respondent driven sampling' in sex worker and drug-injecting sex worker populations in eastern Europe. *J Urban Health*. 2006;83(suppl 1):6-15.
20. Ferreira OC Jr, Ferreira C, Riedel M, et al. Evaluation of rapid tests for anti-HIV detection in Brazil for the HIV Rapid Test Study Group. *AIDS*. 2005;19(suppl 4):S70-S75.
21. Damacena GN, Szwarcwald CL. Implementação do método de amostragem Respondent-Driven Sampling entre mulheres profissionais do sexo no Brasil, 2009. *Cad Saude Publica*. 2010;27(suppl1):S45-S55.
22. Salganik MJ, Heckathorn DD. Sampling and estimation in hidden populations using respondent-driven sampling. *Sociol Methodol*. 2004;34:193-240.
23. Volz E, Heckathorn DD. Probability-based estimation theory for respondent-driven sampling. *J Off Stat*. 2008;24:79-97.
24. Szwarcwald CL, Souza PRB Jr, Damacena GN, et al. Analysis of data collected by RDS among sex workers in 10 Brazilian cities, 2009: Estimation of the prevalence of HIV, variance, and design effect. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2011;57(suppl 3):S129-S135.

25. Bobashev GV, Zule WA, Osilla KC, et al. Transactional sex among men and women in the south at high risk for HIV and other STIs. *J Urban Health*. 2009;86(suppl 1):32-47.
26. Shahmanesh M, Wayal S, Copas A, et al. A study comparing sexually transmitted infections and HIV among ex-red-light district and non-red-light district sex workers after the demolition of Baina Red-Light District. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2009;52:253-257.
27. Strathdee SA, Lozada R, Pollini RA, et al. Individual, social, and environmental influences associated with HIV infection among injection drug users in Tijuana, México. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2008;47:369-376.
28. Frost SD, Brouwer KC, Cruz MF, et al. Respondent driven sampling of injection drug users in two US-Mexico border cities: recruitment dynamics and impact on estimates of HIV and syphilis prevalence. *J Urban Health*. 2006;83(suppl 1):83-97.
29. Ghys PD, Diallo MO, Ettiègne-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;16:251-258.
30. Tran TN, Detels R, Long HT, et al. HIV infection and risk characteristics among female sex workers in Hanoi, Vietnam. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005;39:581-586.
31. Alves K, Shafer KP, Caseiro M, et al. Risk factors for incident HIV infection among anonymous HIV testing site clients in Santos, Brazil: 1996-1999. *AIDS*. 2003;32:551-559.
32. Gray RH, Wawer MJ. Reassessing the hypothesis on STI control for HIV prevention. *Lancet*. 2008;371:2064-2065.
33. Potts M, Halperin DT, Kirby D, et al. Reassessing HIV prevention. *Science*. 2008;320:749-750.
34. Ward H, Rönn M. The contribution of STIs to the sexual transmission of HIV. *Curr Opin HIV AIDS*. 2010;5:305-310.
35. Lau JT, Tsui HY, Siah PC, et al. A study on female sex workers in southern China (Shenzhen): HIV-related knowledge, condom use and STD history. *AIDS Care*. 2002;14:219-233.
36. World Health Organization (WHO). Violence against sex workers and HIV prevention. In: *Violence Against Women and HIV/AIDS: Critical Intersections*. Available at: <http://www.who.int/gender/violence/en/vawinformationbrief.pdf>. Accessed May 20, 2010.
37. Farley M, Barkan H. Prostitution, violence, and post-traumatic stress disorder. *Women Health*. 1998;27:37-49.
38. Church S, Henderson M, Barnard M, et al. Violence by clients towards female prostitutes in different work settings: questionnaire survey. *BMJ*. 2001;322:524-525.

39. Pyett PM, Warr DJ. Vulnerability on the streets: female sex workers and HIV risk. *AIDS Care*. 1997;9:539-547.

40. Miller J, Schwartz MD. Rape myths and violence against street prostitutes. *Deviant Behav*. 1995;16:1-23.

41. Cochran WG. *Sampling Techniques*, 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 1977.

**Keywords:**

prevalence of HIV infection; risk factors; female sex workers; respondent-driven sampling; Brazil

© 2011 Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

# **Anexo I**



**Associação Santista de Pesquisa Prevenção e Educação**

**TAXAS DE PREVALÊNCIA DE HIV E SÍFILIS E CONHECIMENTO,  
ATITUDES E PRÁTICAS DE RISCO RELACIONADAS ÀS  
INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NO GRUPO DAS  
MULHERES PROFISSIONAIS DO SEXO, NO BRASIL.**

**PESQUISA FORMATIVA**

**Realização**

**Neide Gravato da Silva**

**Regina Maria Lacerda**

Associação Santista de Pesquisa Prevenção e Educação

**Coordenação Geral**

**Célia Landmann Szwarcwald**

**Laboratório de Informações Científica – ICICT**

**Fundação Oswaldo Cruz**

---

---

**PESQUISADORES LOCAIS**

---

---

**Ana Maria de Brito**

**Adriana Biselli**

**Celeste de Souza Rodrigues**

**Edgar Hamann**

**Evely Mariana Pereira Koller**

**Fernando F. P.de Freitas**

**Giseli Maria B. de Freitas**

**Giseli Damacena**

**Inês Dourado**

**Mariana Thomaz**

**Neide Gravato da Silva**

**Regina Maria Lacerda**

---

---

## ÍNDICE

---

---

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	120
<b>OBJETIVO GERAL</b> .....	123
<b>LOGISTICA</b> .....	124
<b>RESULTADOS</b> .....	126
<b>CONDIÇÕES DE TRABALHO</b> .....	126
<b>REDE SOCIAL</b> .....	128
<b>PREÇO DO PROGRAMA</b> .....	130
<b>RISCOS NA PROFISSÃO</b> .....	131
<b>INCENTIVO PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO</b> .....	131
<b>QUESTÕES RELATIVAS À ATENDIMENTO MÉDICO E SAÚDE</b> .....	132
<b>HORÁRIO E LOCAL PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA</b> .....	133
<b>MOTIVAÇÃO PARA O CONVITE</b> .....	134
<b>USO DO COMPUTADOR</b> .....	135
<b>CONCLUSÃO</b> .....	135
<b>ANEXOS</b> .....	140
<b>FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO DE SAÚDE</b> .....	140
<b>ROTEIRO PARA PESQUISA FORMATIVA COM TS</b> .....	144
<b>TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO PARA PARTICIPAR EM PESQUISA     FORMATIVA</b> .....	145

---

---

## **INTRODUÇÃO**

---

---

Em 2007 o Ministério da Saúde lançou uma concorrência nacional para estabelecer linhas de base sobre comportamentos, atitudes e práticas das profissionais do sexo, para a construção de indicadores relacionados à vulnerabilidade à infecção pelo HIV e outras DST, de modo a estabelecer uma linha de base de monitoramento da epidemia de HIV/aids neste subgrupo populacional, no Brasil. em dez cidades brasileiras (Manaus, Recife, Salvador, Campo Grande, Brasília, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Santos, Curitiba e Itajaí). A proposta incluiu a realização de uma Pesquisa Formativa de base qualitativa que contribuirá para o desenvolvimento da logística de campo, através de um conhecimento dos locais onde será desenvolvida, aproximação das trabalhadoras do sexo e de suas redes sociais, conhecimento das equipes da pesquisa e levantamento da estrutura de apoio local.

A pesquisa formativa constitui-se um importante instrumento para implantação da logística do estudo. A proposta de desenvolver um estudo com população de difícil acesso traz a necessidade de conhecermos o melhor local, os horários factíveis que não interfiram no trabalho das mulheres bem como as situações que possam facilitar ou dificultar este processo.

---

---

## **METODOLOGIA**

---

---

Essa pesquisa formativa utilizará o metodologia qualitativa utilizando-se da técnicas de grupos focais e entrevistas em profundidade.

O Grupo Focal é uma ferramenta de investigação de mercado amplamente utilizada no mundo ocidental, é uma forma rápida fácil e prática de se colocar em contato com a população a qual se deseja investigar. ( *Debus ,M Novelli. P 1988*). Esta metodologia foi criada pelos profissionais da área de marketing, para conhecimento de preferências e aceitação ou não dos consumidores em relação a um determinado produto. A partir dos anos 80, foi adaptado pelas

Ciências Sociais, e hoje se constitui numa metodologia que possibilita o conhecimento das representações sociais de grupos de redes sociais. Entendem-se representações sociais, como um termo filosófico que significa a reprodução de uma percepção anterior ou do conteúdo do pensamento. Nas ciências sociais são definidos como categorias de pensamento de ação e de sentimentos que expressam a realidade, explicam-na, justificando-a ou questionando-a (Minayo 1994).

Tal estratégia propicia através de um roteiro pré-estabelecido pelo pesquisador, lançar tópicos para discussão de temas polêmicos ou cotidianos de um referido grupo. O grupo focal se dá através de reuniões com duração de 1 a 1:30 horas, com 6 a 12 informantes, além da participação de dois técnicos, um coordenador ou animador que estimula e organiza o grupo a discutir um roteiro pré estabelecido, tentando focalizar e aprofundar uma discussão, e um orientador que anota todas as falas do grupo além de intervir para clarear ou completar uma discussão.

Os técnicos envolvidos no processo devem ter cuidado para não induzir consciente ou inconscientemente as questões colocadas pelo grupo segundo seus valores.

Segundo *Schrimshaw* \*cabe ao coordenador ou animador:

1. Introduzir a discussão e mantê-la acesa;
2. Enfatizar para o grupo que não há respostas certas ou erradas
3. Observar os participantes encorajando a palavra a cada um
4. Buscar as deixas de continuidade da própria discussão e fala dos participantes;
5. Construir relações com os informantes para aprofundar individualmente as respostas e comentários considerados relevantes pelo grupo e pelo pesquisador,
6. Observar as comunicações não verbais e o ritmo próprio dos participantes dentro do tempo previsto para o debate.

Apesar de alguns autores descreverem que a técnica pode usar quantos animadores forem necessários, em nossa experiência em utilizar essa técnica com grupos historicamente excluídos, percebemos que mais que dois animadores podem desencadear sentimentos persecutórios nos grupos dificultando o trabalho.

Minayo refere que essa estratégia de coleta de dados é geralmente usada para:

- a) Focalizar a pesquisa e formular questões mais precisas;
- b) Complementar informações sobre conhecimentos peculiares a um grupo em relação a crenças atitudes e percepções
- c) Desenvolver hipóteses de pesquisa para estudos complementares

A principal limitação desta metodologia é a impossibilidade de se extrapolar o conhecimento de uma realidade para o nível macro, além dos dados serem válidos para o segmento pesquisado naquele momento histórico, tal qual uma fotografia. A pressão social exercida pelo grupo pode se transformar em um dificultador, necessitando o coordenador de muita habilidade para facilitar que os temas proibidos aflorem, evitando o discurso do “politicamente correto”.

As entrevistas em profundidade por serem menos estruturadas e permitirem que o entrevistado fale sobre a extensa gama de assuntos relacionados ao tópico e a ele mesmo. Estas entrevistas podem se assemelhar mais a conversas, e as conversas permitem uma maior afinidade entre pesquisador e entrevistado. Esta metodologia possibilita gerar idéias de intervenção,

A entrevista em profundidade é realizada através de entrevistas pessoais, normalmente gravada em áudio, onde o pesquisador com habilidade envolve o entrevistado a manifestar não só suas opiniões, mas um conjunto de idéias e valores que as sustentam.

O roteiro foi elaborado de forma a conhecer a realidade de cada local, e aprofundar as questões necessárias à realização da pesquisa RDS.

---

---

## **OBJETIVO GERAL**

---

---

Estabelecer linhas de conduta para a melhor forma de programar o estudo comportamental e sorológico com trabalhadoras do sexo em dez municípios brasileiros a partir da técnica de *respondent driven-sampling (RDS)*.

Os objetivos específicos da pesquisa formativa serão:

1. Definir a logística para o estudo comportamental e sorológico com profissionais do sexo;
2. Conhecer a infra-estrutura e organização do processo de trabalho nos locais onde se pretende realizar a pesquisa;
3. Conhecer as equipes locais;
4. Identificar os locais mais adequados para a população de PS;
5. Identificar as necessidades de capacitação das equipes locais;
6. Escolher dias e horários de funcionamento dos locais de realização do estudo;
7. Investigar a possibilidade de participação das PS na pesquisa, e quais seriam suas dificuldades em participar;
8. Identificar as características das possíveis "sementes";
9. Definir os materiais educativos a serem distribuídos;
10. Conhecer à vida social e a configuração das redes de PS.

---

## **LOGISTICA**

---

A pesquisa formativa foi desenvolvida em dez cidades do Brasil previamente escolhidas pela Coordenação Nacional de DST/AIDS para a realização do estudo com a metodologia RDS. As cidades foram visitadas pela equipe central de coordenação da pesquisa e através de entrevistas e grupos focais buscou-se uma aproximação com a realidade local das profissionais do sexo, o conhecimento dos profissionais de saúde e das unidades escolhidas para a realização da pesquisa.

A organização dos grupos e convites para entrevistas ficou a cargo das equipes locais que conhecem a estrutura e a organização da prostituição em cada lugar. Em alguns locais a equipe da pesquisa formativa teve de ir aos locais de programa acompanhadas de representantes de ONG ou da equipe local e organizava os grupos ou realizava entrevistas.

Um ponto focal foi indicado pela Associação Nacional de Prostitutas em cada cidade com objetivo de facilitar o contato local e a realização das atividades dessa pesquisa formativa.

Cada cidade montou o seu grupo de apoio local (GAL) que terá por objetivo assessorar e acompanhar a execução da pesquisa localmente. A composição básica do GAL é: Um representante da coordenação local de DST/AIDS, o supervisor local da pesquisa, representante dos profissionais de saúde e o ponto focal indicado pela Associação Nacional de Prostitutas. Além desse grupo a cidade poderá indicar outras representações que considerarem necessárias.

Algumas cidades tiveram dificuldade de entender como seria a formação do GAL e aproveitaram a visita da equipe central para promover a articulação local.

Ao todo participaram da pesquisa formativa 209 profissionais do sexo conforme a tabela em anexo.

<b>Cidades</b>	<b>N de profissionais do sexo</b>
Brasília	12
Belo Horizonte	15
Campo Grande	29
Curitiba	43
Itajaí	15
Manaus	13
Rio de Janeiro	19
Recife	10
Salvador	20
Santos	33

A maioria dos grupos e entrevistas realizados foram gravadas e tiveram anotações detalhadas. As participantes assinaram um termo de consentimento e concordância com a gravação. Houve uma exceção em Recife onde duas trabalhadoras discordaram do uso do gravador e conseqüentemente o grupo não foi gravado.

O roteiro dos GF buscou conhecer o que as PS pensavam a respeito da realização da pesquisa, da possibilidade de realizar o teste rápido para HIV e Sífilis. Pesquisou-se qual o melhor local e horário para que elas possam participar, e a capacidade de distribuírem cupons para outras trabalhadoras. Além das questões que objetivavam a logística e operacionalização da pesquisa, buscou-se conhecer um pouco da realidade atual das atividades delas.

A organização dos grupos procurou contemplar a maior diversidade possível de PS contemplando mulheres que exerciam atividades em diferentes locais como boates, casas, saunas, bares, hotéis, agências, casas de massagem e ruas. Além desses locais buscou-se conhecer também aquelas que trabalham através de anúncios de jornal, internet e celular.

A análise limitou-se aos conteúdos relacionados às questões logísticas preparatórias da pesquisa, o restante do material poderá ser objeto de análise posterior. O presente relatório enfocará as categorias que apresentem bases para a realização da pesquisa nacional, oferecendo condições de desenvolvimento da logística. Os eixos escolhidos incluem a rede social das TS e a possibilidade de recrutamento, o local e horário para realização da pesquisa, a possibilidade da realização do teste rápido para HIV e Sífilis, a discussão do melhor incentivo para motivar a participação.

Outros temas importantes foram recorrentes nas dez cidades, tais como violência, discriminação, preconceito, relações com os clientes que serão alvos de análise posterior.

---

---

## **RESULTADOS**

---

---

Idades

Na maioria das cidades visitadas as idades das participantes incluíram ampla faixa etária variando de 18 a 68 anos .

---

---

## **CONDIÇÕES DE TRABALHO**

---

---

Em todas as cidades visitadas observou-se que a organização do comércio do sexo não variou muito determinando, formas de atuação semelhantes entre as trabalhadoras do sexo, destacando-se:

1. Atividades de forma autônoma, onde as PS são responsáveis pela gestão de suas atividades nas ruas, por telefone, jornais e internet
2. Em esquema de cooperativa
3. Atuação de forma fixa em casas, boates, com subordinação de jornada, preços e comissões pré-estabelecidos.
4. Em casas fechadas com uma pessoa responsável pela gerência do local.

5. Em relação às PS de boates existem diferentes formas de atuação:

- Fixa quando recebem porcentagem da casa pelo consumo de bebidas dos clientes;
- Avulsas que não têm que dar nenhuma porcentagem sobre o preço do programa;
- Outras que não recebem pelo consumo e tem que pagar uma taxa fixa para a casa pelo programa, independente do valor cobrado, tendo garantido moradia e uma refeição.
- Em alguns locais o cliente paga pelo uso do quarto durante o programa e a PS tem direito a residir no hotel e a preservativos para os programas.

6. Em postos de estrada, onde fazem ponto sem necessidade de darem nenhum percentual dos ganhos.

A maioria das participantes da PF reside em locais diferentes de onde trabalham. Em Campo Grande nenhuma PS reside onde trabalha por determinação da policia local que defende que dormir no local de trabalho é um incentivo à prostituição.

Muitas referiram que as famílias não sabem a respeito de sua vida profissional, e tem muito medo que venham a descobrir principalmente as que têm filhos adolescentes.

***“Eu comecei a quatro anos numa casa de sauna fazia em sauna e acompanhava no quarto também. Aí eu sai de lá e fui trabalhar na noite num lugar que era um restaurante dançante mas o alvo principal era programa, fazia programa nos hotéis próximos dali. Aí tinha uma amiga minha que fazia a sauna e veio trabalhar aqui, eu encontrei ela lá nesse restaurante dançante e ela me falou da casa e eu vim trabalhar aqui, teve um tempo que eu também trabalhei no shopping , antes de vir para cá.”***

*“Tem dois anos comecei aqui, tem as meninas, a gerente eu adoro todo mundo. Olha eu penso que quando eu sair é para sempre, não trabalhar mais. As pessoas dizem que é complicado mas não é tão complicado assim vai da pessoa tratar todo mundo bem, saber como se comporta, tem menina que não vem para trabalhar vem para arrumar confusão então eu acho comigo que aqui não é local para isso. É local para se trabalhar para todo mundo ser amiga se chega uma menina nova sabe tem que saber recepcionar. Não, sabe chegou mais uma e tentar derrubar, vai montando uma família como a gente é.”*

*“A casa tem um sistema de multas, tudo que elas fazem fora do estabelecido pela casa pagam multa, por exemplo, se brigarem entre si pagam uma multa de R\$100,00, se saírem do salão (American Bar ou boate) antes do final do turno ( 4h da manhã) pagam uma multa de R\$35,00 e, assim por diante. Acham certo ter uma disciplina, tem que ser “igual escola se não for assim não dá certo” porque se não, pode dar confusão. Quando sai algum conflito entre elas o gerente senta e conversa para tentar resolver.”*

*“ Sempre tem meninas chegando de todos os lugares, mas para ser da casa tem que trabalhar quatro dias seguidos e em turnos. Se tiver problemas com cliente podem ser impedidas de trabalhar lá.*

---

## **REDE SOCIAL**

---

Em relação às possibilidades de recrutamento para a pesquisa RDS, investigou-se quantas mulheres elas conhecem e qual a capacidade de distribuir convites para a participação.

As participantes dos grupos consideraram razoável a proposta de entregar três cupons para outras profissionais. Acham viável a possibilidade de atingir o total da amostra de profissionais do sexo, pois consideram que as cidades têm elevado número de mulheres em atividade.

Conseguem identificar vários locais onde as meninas podem ser encontradas e consideram fácil a entrega dos cupons. Em muitos locais relatam que o conhecimento delas é ampliado para diferentes casas.

Um fator que facilita esta identificação é a migração interna e externa. Algumas mulheres vieram de outros municípios e estados com amigas, além de muitas terem iniciado sua atividade em um ramo diferente do local onde trabalham hoje. Esta situação foi referida em diversos grupos como necessário um determinado perfil para cada local de trabalho. Por exemplo, as participantes concordam que as mulheres que atuam nas boates são mais ousadas e precisam beber muito para acompanhar o cliente, pois recebem comissão pelos drinques, precisam gostar de dançar e são mais jovens. As que trabalham em casas são mais recatadas, mais tranquilas, bebem menos. As que trabalham nas ruas têm que se expor mais.

Em Belo Horizonte foi referido que com 29 anos uma mulher já é velha para trabalhar em boate e também que existem hotéis na zona grande de BH que não aceitam mulheres mais velhas. Na maioria das cidades as que exercem atividades nas ruas são as mais velhas e muitas vezes usuárias de drogas.

***“Ah é as gurias de casas de massagem são mais reservadas, as das boates atacam mais os clientes, dançam se esfrega, se bobear tiram até a roupa. Eu tenho uma boate também só que minha boate é totalmente diferentes das outras já não faz estes esquemas.”***

***“Aqui às vezes em cada bairro tem um tanto de casas.”***

***“Tem casa de massagem, boate, dez doze meninas só de dia só ali no centro, se tiver umas vinte casas com dez meninas.”***

***“Até a Marechal Deodoro, têm umas vinte só naquele meinho aí mais para frente umas trinta quarenta casas, aí contando que atende o dia todo, mas só naquele meio 30 ou 40 casas.”***

***“É possível sim, só na Tiradentes tem duzentas mulheres e na Boa Vista tem que fazer duas vezes se for o caso a parte do dia e a parte da noite, de dia e de noite.”***

***“Quinta da Boa Vista, Central do Brasil, Posto Santana que é em frente a Central do Brasil mas é outro ponto, Tiradentes, Praça Mauá, Augusto Severo (Lapa), Copacabana.”***

***“Na onde eu trabalho (termas) é cinco ou seis.”***

***“Na Tiradentes umas cinqüenta, pela quantidade de preservativos que eu distribuiu eu chego encontrar 40 as vezes 50 na sexta-feira, nos dias de semana encontro 20, 24 porque é menos. Então é assim porque elas estão sempre migrando de lugar para lugar você não tem um quantitativo exato.”***

***“Eu só conheço do ABC, mas no fundo todo mundo se conhece... Conhece a gente olha e fala ah aquela lá trabalha em tal lugar, e outra lá trabalha em outro... na verdade a gente se conhece... conhecer mesmo eu só conheço as do ABC”***

***“A gente conhece de todo lugar, das boates, das casas, da rua”***

***“Da minha terra eu conheço, daqui, eu conheço as do ABC.”***

***“Tudinho... a gente sabe quando é de dentro de fora, quem é nv, a gente sabe q chegou galinha nova no pedaço ! rrsrs”***

***“Conheço muitas meninas da cidade. Da antiga casa (lugar que trabalhava antes) conheço oito meninas e da casa atual conheço poucas meninas porque a rotatividade é muito grande”***

***“Não tem como saber, mais ou menos 100 meninas, mas se conhece de vista, mas de falar ... a gente vê todo dia, mas não de ir na casa todo dia vê.”***

---

## **PREÇO DO PROGRAMA**

---

O preço do programa varia conforme o lugar, o cliente, o dia e a necessidade da profissional. A maioria das participantes referiu que o preço é estabelecido por elas mesmas, quando chega alguma trabalhadora nova sempre pergunta a média de preço do local.

Em ambientes fechados, casa de massagem, sauna, boate, existe um preço mínimo a ser cobrado. Entre as mulheres que atuam nas ruas o discurso

recorrente foi que a usuária de “crack” que faz programa prejudica muitas vezes a negociação com o cliente porque aceita fazer programa por qualquer preço e muitas vezes furtam o cliente prejudicando o trabalho na área.

---

## **RISCOS NA PROFISSÃO**

---

As participantes reconhecem o risco da profissão, porém com diferentes gradientes, mais por relatos do que vivências. A maioria conhece ou viveu ameaças físicas, furtos e violência sexual além de abandono em estradas ou locais distantes tendo muita dificuldade para retornar.

O principal risco referido foi a violência física sempre vinda do cliente e pior para as mulheres que trabalham nas ruas ou para aquelas que fazem programa fora do estabelecimento. Consideram que sair com o cliente de carro pode implicar até mesmo em risco de morte, pois não tem nenhum controle sobre a situação

Em algumas cidades as trabalhadoras relatam episódios de violência por parte da polícia tais como Curitiba, Manaus e Brasília. Contam que são muitos as procuram para fazer programas sem pagar, tomam celulares delas. Houve relatos de policiais que tomam as camisinhas das profissionais e dizem que devem ir buscá-las com o juiz.

Entretanto algumas relatam que recebem proteção policial contra moradores de rua, usuários de drogas, traficantes e contra as mulheres que já atuam a mais tempo no local, e exigem pedágio para trabalhar.

---

## **INCENTIVO PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO**

---

Em relação aos incentivos para participar do estudo, os mais citados foram dinheiro e alimentos, maquiagem, enfeites, lingerie.

***“Cesta básica, ajuda de custo, alguma coisa nesse sentido, alguma coisa pra elas levantarem da cama e vir até aqui.. a maioria trabalha e não quer saber de nada...”***

***“A oferta de R\$15,00 ajuda para comprar um leite, um pacote de fraldas.”***

*“Se for cesta básica não me esquece.”*  
*“O melhor é um dinheiro, cesta básica alimentos...”*

---

## **QUESTÕES RELATIVAS À ATENDIMENTO MÉDICO E SAÚDE**

---

Na maior parte das cidades as participantes reclamaram dos serviços públicos de saúde, entre suas principais queixas ressaltamos:

- Tempo de espera para conseguir agendamento de consultas
- Dificuldades de conseguir consultas com ginecologistas
- Médicos que não examinam
- Dificuldades de conseguir realizar exames
- Tempo de espera pelo resultado
- Questão da territorialidade do SUS, dificultando o acesso aos serviços, pois a maioria reside em um local, mas passam o dia trabalhando em outro.

A maioria das participantes sabia onde fazer o teste de HIV e foi comum já terem realizado o teste por mais de uma vez.

---

---

### **HORÁRIO E LOCAL PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

---

---

O quadro abaixo relaciona as unidades escolhidas para a realização da pesquisa nas diferentes cidades.

---

---

<b>Cidade</b>	<b>Local</b>	<b>Horário</b>
Santos	Unidade de Saúde da Família do Centro Histórico	Tarde e noite
Itajaí	Codim (Centro de Diagnóstico)	Manhã e tarde
Campo Grande	CEM/CTA Centro de Especialidades Médicas	Manhã e tarde
Brasília	CTA Rodoviária	Manhã e tarde
Belo Horizonte	Policlínica-Unidade de DST	Manhã e tarde
Salvador	Unidade de Saúde no Centro histórico/ CREAIDS	Manhã e tarde
Rio de Janeiro	Ambulatório da Providencia e Hospital São Francisco	Manhã e tarde
Recife	CTA Recife	Manhã e Tarde
Manaus	Ambulatório da Fundação Alfredo da Mata	Manhã e Tarde
Curitiba	Centro de Orientação e Aconselhamento-COA	Manhã e Tarde

---

---

Em relação ao horário de atendimento das unidades de saúde, foram referidos horário da manhã, e tarde e em menor numero o horário da noite como as melhores opções para a realização das atividades da pesquisa.

---

## **MOTIVAÇÃO PARA O CONVITE**

---

De forma geral as PS consideram que a possibilidade de realizar o teste rápido é uma motivação para participar da pesquisa. Em algumas cidades como Itajaí e Campo Grande, foi verbalizado que até que enfim que elas estavam sendo lembradas.

Consideram que não terão problemas em convidar outras profissionais para participar, porém também foi discurso recorrente a possível dificuldade de convencimento das PS devido a acomodação do grupo frente ao auto cuidado.

Em vários grupos foi citado o interesse apenas em conseguir dinheiro por parte das PS negligenciando muitas vezes os cuidados a saúde.

Em alguns grupos acrescentamos uma pergunta sobre como escolheriam as pessoas para quem dariam os cupons, alguns critérios surgem e entre eles a amizade, foi o mais citado, mas também citam que dariam para aquelas que têm maior risco de se infectarem pelo HIV.

***“A pessoa certa. Por quem tenho consideração.”***

***“De quem a gente gosta. Tem sempre uma mais metida, a metida vai dar prá outra que também é. Tem aquelas que têm carro moto e não vão dar prá quem tem bicicleta.***

***“Tem muitas meninas menores na rua procurando caminhoneiro. Menina que “veve” nas esquinas com os caminhoneiros.”***

***“Eu acho que sim porque o ser humano tem que estar sempre bem informado do seu estado de saúde. Por que, hoje em dia você quer saber de um exame seu e tem que enfrentar uma fila enorme e é 90 dias pra pegar o resultado do exame, então eu estou de acordo.”***

***“O incentivo pra mim é a responsabilidade”***

Também foi referida a preocupação com as pessoas que tiverem o resultado de HIV reagente, a preocupação com a confidencialidade da pesquisa foi importante fator citado pelas participantes.

***“Eu não posso falar por todos, né. Pra mim vamos dizer que eu faço o exame e me acuse alguma doença, além da AIDS outra doença, então que vocês possam dar o remédio entendeu?”***

---

## **USO DO COMPUTADOR**

---

Quanto ao uso do computador para responder a entrevista, as participantes tiveram opiniões diferentes. A novidade desperta o interesse de algumas e ao mesmo tempo entendem como dificuldade.

***“O computador é difícil, não sei nada.”***

***“Também não sei.”***

***“Tem uma galera lá no ABC que sabe, mas eu não sei.”***

Outras avaliaram que não teriam problema em usá-lo e foi quando explicado que o programa permite que as perguntas sejam lidas ou ouvidas pela entrevistada, consideraram que este recurso poderia garantir a honestidade e confidencialidade nas respostas por não se sentirem julgadas pelo entrevistador.

---

## **CONCLUSÃO**

---

### **Comércio do Sexo**

A pesquisa Formativa revelou um quadro semelhante do comércio do sexo nas dez cidades que representam as diferentes regiões do país, respeitadas as diferenças culturais foram observadas muitas semelhanças entre os relatos das participantes. O preço do programa e a relação e forma de captação dos

clientes também não variou. O comércio do sexo ocorre de forma bastante autônoma sem intermédio de terceiros ou agenciadores mesmo nos locais onde é estabelecido um fixo para a casa é a profissional que define o preço do programa.

Também foi consenso em todas as cidades a exposição ao sexo desprotegido das profissionais quando precisam de dinheiro ou quando existe um envolvimento emocional com o cliente fixo, pois este passa a ser um provedor das horas difíceis.

### **Estrutura dos locais onde será realizada a pesquisa**

A maioria dos espaços visitados apresentaram uma estrutura adequada para a realização da pesquisa, com salas isoladas para aconselhamento e coleta. Os locais onde as unidades escolhidas para realização da pesquisa são CTA, demonstram de um modo geral boa estrutura física e equipes preparadas para a realização do aconselhamento.

Foi discutida exaustivamente a necessidade de se estabelecer fluxos separados da rotina e algumas equipes como Itajaí e Campo Grande consideraram melhor fazer a entrevista em campo por terem um bom vínculo com a população devido às ações de prevenção extramuros já realizadas, e agendar a coleta no CTA. Devido a disponibilidade da equipe e por contar com carro específico do projeto vão garantir o transporte das participantes para coleta no CTA.

### **Logística da pesquisa formativa**

Apesar da vasta experiência em pesquisa, os supervisores vinculados as universidades tiveram mais dificuldades em estabelecer parcerias com os serviços.

Os membros da pesquisa que tinham envolvimento com os serviços onde vai ocorrer o estudo tiveram mais facilidade de conseguir as agendas para a pesquisa formativa e facilidade na logística do estudo.

Para este grupo foi discutido a necessidade de horários fora da jornada para garantir o sucesso do estudo.

Outro aspecto reforçado foi a importância de não interferir nas redes de socialização das profissionais não indicando a distribuição de cupons, alguns pontos focais demonstravam o conhecimento da população querendo ir buscar as trabalhadoras para a participação na pesquisa.

Apesar das ações voltadas para essa população, pode-se perceber a fragilidade das intervenções realizadas, sempre sem garantia de continuidade e com alcance limitado. Os serviços de saúde não têm condições de oferecer as respostas adequadas as necessidades delas.

As trabalhadoras sentem-se abandonadas pelas autoridades e desprotegidas pela polícia. Dessa forma a participação nos grupos focais e entrevistas foi uma oportunidade de serem ouvidas e de expressarem seus sentimentos.

As profissionais do sexo receberam a equipe da pesquisa de forma acolhedora e mesmo nos locais onde as lideranças do movimento tinham se colocado contra a proposta, nos grupos esta resistência foi diminuindo.

### **Dificuldades**

- Uma das maiores dificuldades observadas foi na formação dos Grupos de Apoio Local (GAL), houve confusão em relação aos participantes e funções. A indicação dos pontos focais pela Rede Nacional de Prostitutas foi importante, mas em alguns locais as pessoas também ficaram confusas em qual seria o seu papel no contexto da pesquisa. (Recife, Salvador, Curitiba, Campo Grande e Itajaí)
- Em alguns locais, apesar das recomendações a organização para a realização da formativa não havia acontecido, talvez pela dificuldade de entendimento da proposta.

- Na composição do todo referente aos grupos locais de pesquisa observam-se que estão em diferentes momentos de formação, existem locais em que a equipe é composta de equipes de serviços e pouca ou nenhuma representação de universidades e equipes formadas por profissionais da academia que apresentam dificuldades de aproximação dos serviços.
- Em relação ao movimento social observou-se a fragilidade da organização social das trabalhadoras do sexo. Em algumas cidades tais como Santos e Brasília, não foi identificado nenhuma liderança organizada. Destaques para associações existentes em Manaus, Curitiba, Recife, Itajaí, Belo Horizonte, Salvador, Campo Grande e Rio de Janeiro, que vem desenvolvendo trabalho em campo tentando ampliar sua representatividade. Em Belo Horizonte existem duas associações de prostitutas.
- Outra dificuldade observada foi a comparação e confusão de procedimentos dos diferentes fluxos das pesquisas RDS, devido a algumas equipes estarem atuando em ambos os estudos. Houve necessidade de discutir detalhadamente com as equipes.

A pesquisa formativa ajudou as coordenações locais a lidar com as dificuldades e também propiciou um esclarecimento maior do estudo e da metodologia. Os grupos focais contribuíram para que as equipes locais pudessem identificar as possíveis sementes partir de sua participação nas reuniões.

Para algumas cidades a necessidade de discussão sobre a pesquisa, refletiu institucionalmente na decisão de iniciar um trabalho de prevenção com a população em questão. A formação de parcerias abriu espaço para a

discussão das propostas e do trabalho dos Programas Municipais, ONG e universidades.

Em alguns locais a pesquisa formativa foi à primeira aproximação da equipe com a metodologia. Todas as equipes encontram-se motivadas e com muito interesse em testar a metodologia RDS.

---

---

**ANEXOS**

---

---

Formulário de caracterização do serviço de saúde

**PESQUISA COMPORTAMENTAL E DE SOROPREVALÊNCIA DO HIV EM  
PROFISSIONAIS DO SEXO EM DEZ MUNICÍPIOS BRASILEIROS**

Município:	Data da visita:
Serviço:	
Entrevistador:	
Informantes:	

Tipo de Serviço:

1.  CTA inserido em SAE-Aids
2.  Serviço de atenção especializada
3.  Inserido em UBS
4.  Unidade Básica de Saúde
5.  Unidade de Saúde da Família
6.  Outro: \_\_\_\_\_

Período de atendimento do serviço:

1. Dias da semana:
2. Horário de atendimento: das
3. Horários extras:

Capacidade de atendimento:

- Número de pacientes atendidos/mês
- Número de testes para detecção do HIV realizados

### Características físicas

Salas	Individual	Coletiva	Quantidades	
Aconselhamento				
Atendimento				
Coleta				
Laboratório				
Recepção				
Sala de Espera				
Consultório Odontológico				
Farmácia				
Sala de Vacinas				

Observações:

População atendida:

1.  População em geral
2.  População mais vulneráveis  TS UD  HSH
3.  População referenciada
4.  Gestantes
5.  Outras

### Equipamentos

1. Acesso à internet 1.  Sim 2.  Não
2. Linhas telefônicas Número
3. Fax 1.  Sim 2.  Não

Observações: \_\_\_\_\_

Sistema de segurança no serviço:  Sim  Não

## Observações

### Equipe da unidade:

Categoria Profissional	Quantidade	Horários
Médicos		
Enfermeiros		
Psicólogos		
Assistentes Sociais		
Dentistas		
Auxiliares de Enfermagem		
Recepcionistas		
Oficial Administrativo		
Agentes Comunitários		
ACD		
Outros		

### Sorologias disponíveis

Sorologias	Tempo de entrega/dias	Observações
HIV		
• Elisa		
• Western Blot		
• IF		
• Teste rápido HIV		
SIFILIS		
• VDRL		
• FTA/TPHA		
Hepatite		
• B		
• C		

### Testagem rápida e aconselhamento:

1. [ ] Número de profissionais treinados para realizar teste rápido anti-HIV
2. [ ] Número de profissionais treinados para realizar aconselhamento em testagem rápida

Tipo de aconselhamento: \_\_\_\_\_

- |                                 |       |           |
|---------------------------------|-------|-----------|
| 1. [ ] Pré-teste individual     | Dias: | Horários: |
| 2. [ ] Pré-teste coletivo       | Dias: | Horários: |
| 3. [ ] Pós-teste individual     | Dias: | Horários: |
| 4. [ ] Sem pré-teste            | Dias: | Horários: |
| 5. [ ] Sem pós-teste            | Dias: | Horários: |
| 6. [ ] Sem pré-teste individual | Dias: | Horários: |

Observação: não existem dias definidos para a realização de testes e aconselhamento.

Ações de prevenção desenvolvidas na unidade de saúde

- 1. [ ] grupo de adesão
- 2. [ ] grupo de gestantes
- 3. [ ] populações vulneráveis

Especifique: \_\_\_\_\_

- 4. [ ] orientação sobre uso de preservativo feminino e masculino
- 5. [ ] planejamento familiar
- 6. [ ] Outros grupos realizados : aleitamento materno, insulina dependentes, Grupo de Hipertensos

Insumos de prevenção:

Preservativos

- 1. Masculinos [ ] Sim [ ] Não
- 2. Femininos [ ] Sim [ ] Não
- 3. Gel Lubrificante [ ] Sim [ ] Não

Quantidade preservativos masculino /mês recebida Número [ ]

Quantidade preservativos feminino /mês recebida Número [ ]

Quantidade gel lubrificante/mês recebida Número [ ]

Como é feita a distribuição dos insumos (necessidade de identificação ou outro procedimento, quem distribui, com orientação):

Ações de prevenção externas a unidade:

1. [ ] Distribuição de material educativo
2. [ ] Orientação preventiva (nas casas e estabelecimentos)
3. [ ] CTA volante
4. [ ] Redução de danos
5. [ ] Oficinas de sexo protegido
6. [ ] outros
- 7.

---

---

**ROTEIRO PARA PESQUISA FORMATIVA COM TS**

---

---

**Apresentação da proposta do estudo**

**Assinatura do Consentimento**

**Rodada Inicial de apresentação dos participantes**

1. Como vocês vieram trabalhar aqui na cidade?
2. Alguém convidou você para esse trabalho?
3. Como ficaram conhecendo o local que trabalham?
4. Em média quantas pessoas trabalham neste local?
5. Quantas pessoas vocês conhecem que trabalham como profissionais do sexo neste local?
6. Quem faz o contato com o cliente?
7. Quem estabelece o preço? Quanto custa o programa?
8. É necessário pagar alguma porcentagem sobre o programa para alguém?
9. Na opinião de vocês existem diferenças entre as TS que trabalham nas ruas, boates, agências.
10. Quais os riscos desta profissão (violência, percepção de risco pelo HIV)?
11. Vocês já fizeram o teste para detecção do HIV anteriormente? Onde fizeram? Demorou muito para receber o resultado?

12. Vocês acham que a realização do teste rápido pode ser um atrativo para a participação nesse estudo?
13. Que tipo de incentivo (motivação) seria atrativo para participar deste estudo? (coisas que são valorizadas no grupo: maquiagem, perfume, alimentos, etc.
14. O que vocês acham que poderia facilitar a participação das trabalhadoras do sexo neste estudo?
15. Quais os locais que vocês consideram mais fácil de irem para participar da pesquisa, onde vocês e outras profissionais sentem que são melhores tratadas.
16. Quantas mulheres vocês acham que poderiam convidar para fazer parte deste estudo?

---

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO PARA PARTICIPAR EM PESQUISA FORMATIVA

---

O Ministério da Saúde e a FIOCRUZ, A ASPPE em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde, estão realizando um estudo para conhecer a prevalência da infecção do HIV e comportamentos que podem trazer risco para contrair o vírus entre mulheres que exercem atividade de comércio do sexo na cidade de \_\_\_\_\_. As informações colhidas poderão redirecionar as políticas de prevenção das DST e da AIDS e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida dessas mulheres. Na oportunidade do estudo será aplicado um questionário de avaliação comportamental e será realizado o teste rápido para detecção do HIV e sífilis. As participantes receberão o resultado no momento de sua participação.

Para tanto necessitamos realizar entrevistas individuais ou em grupo para ajudar os pesquisadores a determinarem como será a melhor forma de realizar esta pesquisa. Durante a entrevista, serão feitas perguntas sobre a possibilidade de realização desta pesquisa nessa unidade de saúde, as condições de infraestrutura disponíveis, os melhores horários para receber essa população.

Será garantido o total sigilo das informações que você fornecer, assim como seu anonimato. Seu nome não será relacionado às respostas que você der. As entrevistas serão gravadas e posteriormente transcritas. Apenas o coordenador desta pesquisa e sua equipe terão acesso a estas informações. Dessa forma, livre e devidamente esclarecida, caso você aceite participar da pesquisa acima referida deverá assinar este consentimento.

**Assinatura do participante:** \_\_\_\_\_

**Assinatura do entrevistador:** \_\_\_\_\_

Local \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Em caso de  
dúvidas posso contatar: Neide, Regina pelo telefone: (13) 32 24 39 47

---

## BIBLIOGRAFIA

---

1. Minayo, Maria Cecília de Souza. *O Desafio do Conhecimento*. Hucitec-ABRASCO. São Paulo. 1994.
2. *Qualitative Research Methods: A Data collector's Field Guide*. 2005. Family Health International.
3. Turato ER. *Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa*. Petrópolis: Editoras Vozes; 2003.

# **Anexo II**

## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidada a participar de uma pesquisa do Ministério da Saúde que tem o objetivo principal de conhecer as práticas e o comportamento das mulheres profissionais do sexo. As informações coletadas no estudo poderão redirecionar as políticas de saúde e melhorar a qualidade de vida das trabalhadoras do sexo.

A sua participação levará em torno de uma hora. Primeiramente, haverá a realização de uma entrevista, seguida pela realização dos testes de HIV e sífilis, que serão oferecidos a você de forma gratuita. Você saberá os resultados do teste na mesma hora, sem ter que voltar para buscá-los. Para a realização dos testes, um pequeno furo será feito na ponta do dedo para coletar algumas gotas de sangue. Um profissional de saúde qualificado irá entregar este resultado a você e irá aconselhá-la a como se prevenir das doenças sexualmente transmissíveis. Os dados da entrevista serão digitados, diretamente, no computador e somente um código será usado para identificação.

No caso de um resultado positivo para sífilis ou para o HIV (vírus da AIDS), você será encaminhada a um serviço de referência, na rede local do SUS.

Você receberá um ticket refeição no valor de R\$ 15,00 para cobrir as despesas de transporte e alimentação, para compensá-la por seu tempo gasto com a participação na pesquisa.

A sua participação será mantida em completo sigilo. Todas as informações obtidas através dessa pesquisa, inclusive os resultados dos testes, serão confidenciais e serão usadas somente com fins estatísticos. Os questionários e os testes laboratoriais serão identificados apenas com um número, garantindo-se o anonimato. A qualquer momento, você pode desistir de participar da pesquisa ou não responder a alguma pergunta da entrevista.

Você receberá uma cópia deste termo de consentimento, onde consta o telefone e o endereço do coordenador do estudo, podendo tirar suas dúvidas sobre a pesquisa ou sobre a sua participação, agora, ou a qualquer momento.

Muito obrigada por sua colaboração!

Célia Landmann Szwarcwald  
Pesquisador Titular  
ICICT  
Fundação Oswaldo Cruz  
Av. Brasil, 4365 Rio de Janeiro  
Tel: 21-3865-3239; 21-3865-3259  
e-mail: [celials@cict.fiocruz.br](mailto:celials@cict.fiocruz.br)

**Acrescentar informações da coordenação local**

Declaro que compreendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

---

# **Anexo III**

Abaixo constam o telefone e o endereço dos coordenadores do estudo, que poderão tirar suas dúvidas sobre a pesquisa ou esclarecer alguma questão que não foi compreendida.

**Coordenador Geral**

Célia Landmann Szwarcwald  
Laboratório de Informação Científica – ICICT  
Fundação Oswaldo Cruz  
Av. Brasil, 4365 Rio de Janeiro  
Tel: 21-3865-3239; 21-3865-3259  
e-mail: [celials@cict.fiocruz.br](mailto:celials@cict.fiocruz.br)

Etiqueta do  
coordenador local

**Sua participação é muito importante.  
Ajude a formar a corrente da saúde!**



A pesquisa **Corrente da Saúde** do Ministério da Saúde tem o objetivo principal de conhecer práticas e o comportamento sexual das mulheres trabalhadoras do sexo. A pesquisa será realizada em dez cidades: Brasília, Campo Grande, Itajaí, Curitiba, Santos, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife e Manaus.

As informações coletadas no estudo servirão para redirecionar as políticas públicas visando melhorar as condições de saúde e a qualidade de vida das mulheres trabalhadoras do sexo.

**Sua participação é muito importante.  
Ajude a formar a corrente da saúde!**

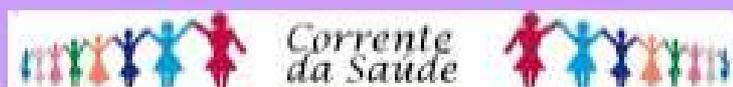
**A PESQUISA SERÁ REALIZADA EM  
UNIDADES DE SAÚDE DA CIDADE E  
INCLUIRÁ:**

- ♥ 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

♥ Cada participante da pesquisa receberá um ticket refeição no valor de R\$ 15,00, material educativo, camisinhas e gel lubrificante para compensá-la por suas despesas de transporte e por seu tempo gasto com a participação na pesquisa.

♥ Em cada lugar, serão escolhidas 5 participantes iniciais, chamadas de sementes. A cada semente, serão dados três convites, que deverá dar os convites a três conhecidas suas que também sejam trabalhadoras do sexo. Cada uma dessas convidará mais três conhecidas que também sejam trabalhadoras do sexo, e assim por diante, formando uma grande corrente da saúde.

**Se você receber um convite de uma conhecida sua, não deixe de participar. Compareça à unidade de saúde da sua cidade com o seu convite e ajude a formar a corrente da saúde!**



A pesquisa *Corrente da Saúde* do Ministério da Saúde tem o objetivo principal de conhecer práticas e o comportamento sexual das mulheres trabalhadoras do sexo. A pesquisa será realizada em dez cidades do Brasil: Brasília, Campo Grande, Itajaí, Curitiba, Santos, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife e Manaus. As informações coletadas no estudo visam melhorar as condições de saúde e a qualidade de vida das mulheres trabalhadoras do sexo.

**A PESQUISA SERÁ REALIZADA EM UNIDADES DE SAÚDE DA CIDADE E INCLUIRÁ:**

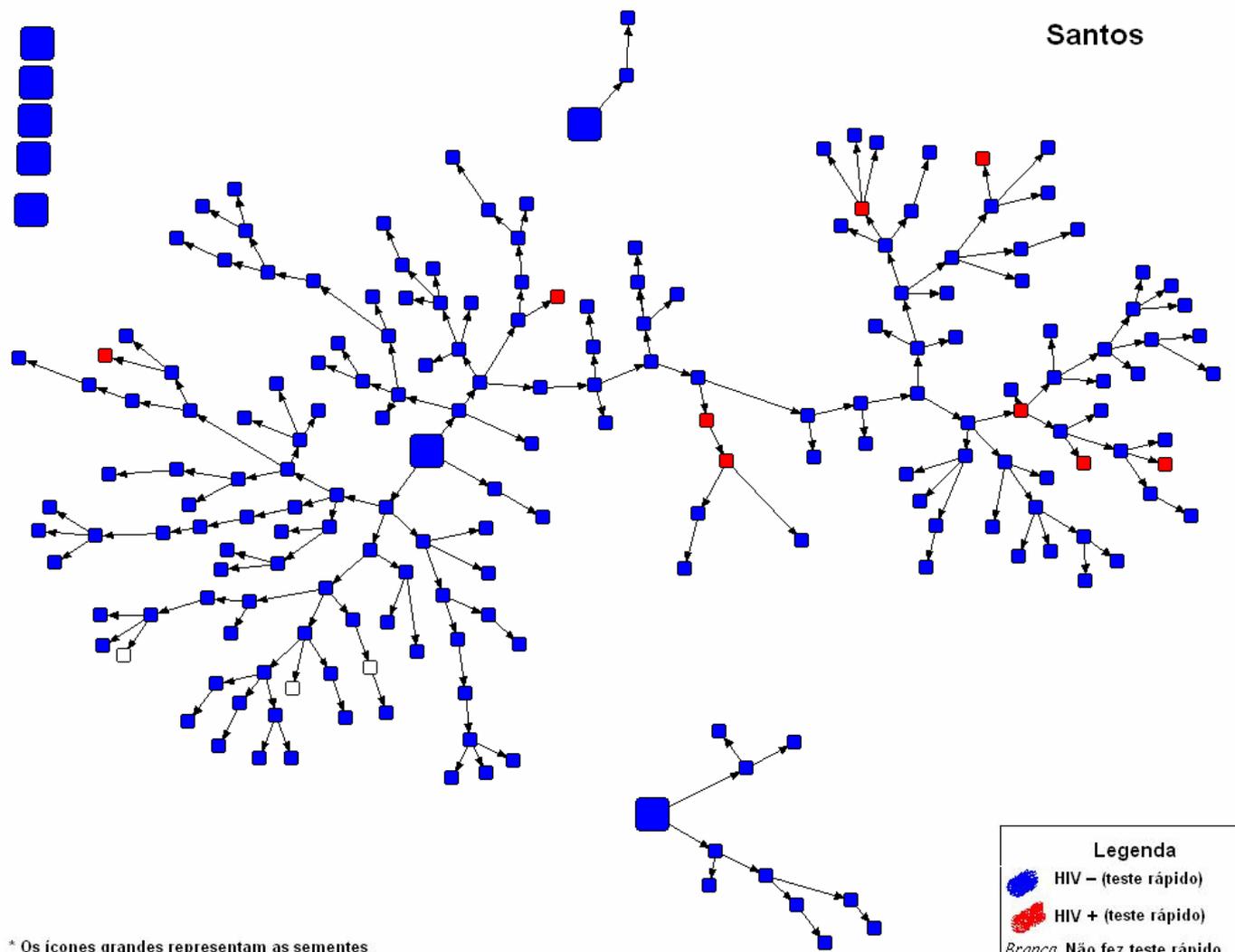
- Realização de uma entrevista confidencial e anônima
- Aconselhamento em como se prevenir das doenças sexualmente transmissíveis
- Possibilidade de realização de testes rápidos de HIV e sífilis, de forma gratuita, com os resultados dos testes sendo conhecidos em 20 minutos, sem ter a necessidade de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

**SE VOCÊ RECEBER UM CONVITE DE UMA CONHECIDA SUA, NÃO DEIXE DE PARTICIPAR. COMPAREÇA À UNIDADE DE SAÚDE COM O SEU CONVITE E AJUDE A FORMAR A CORRENTE DA SAÚDE!**

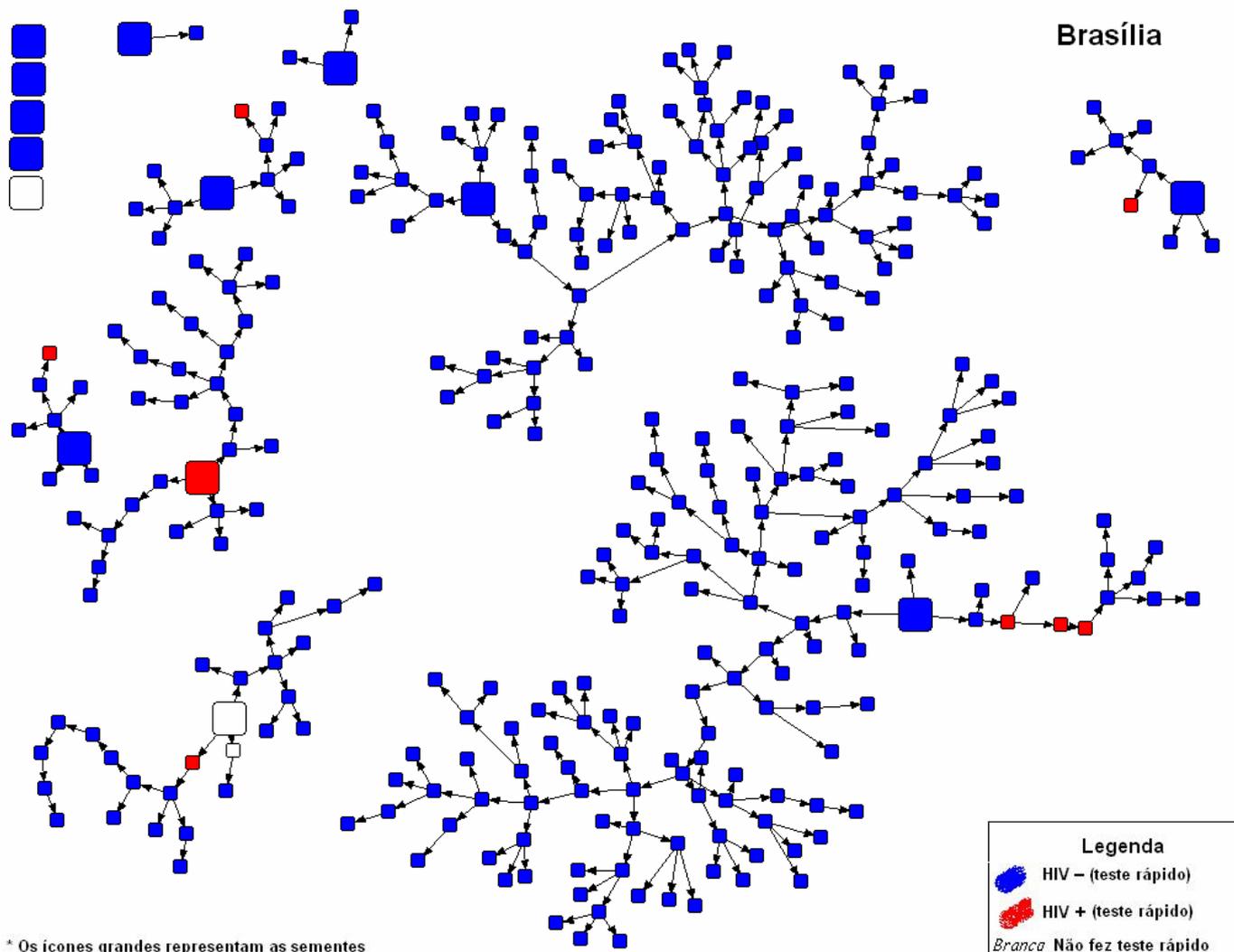


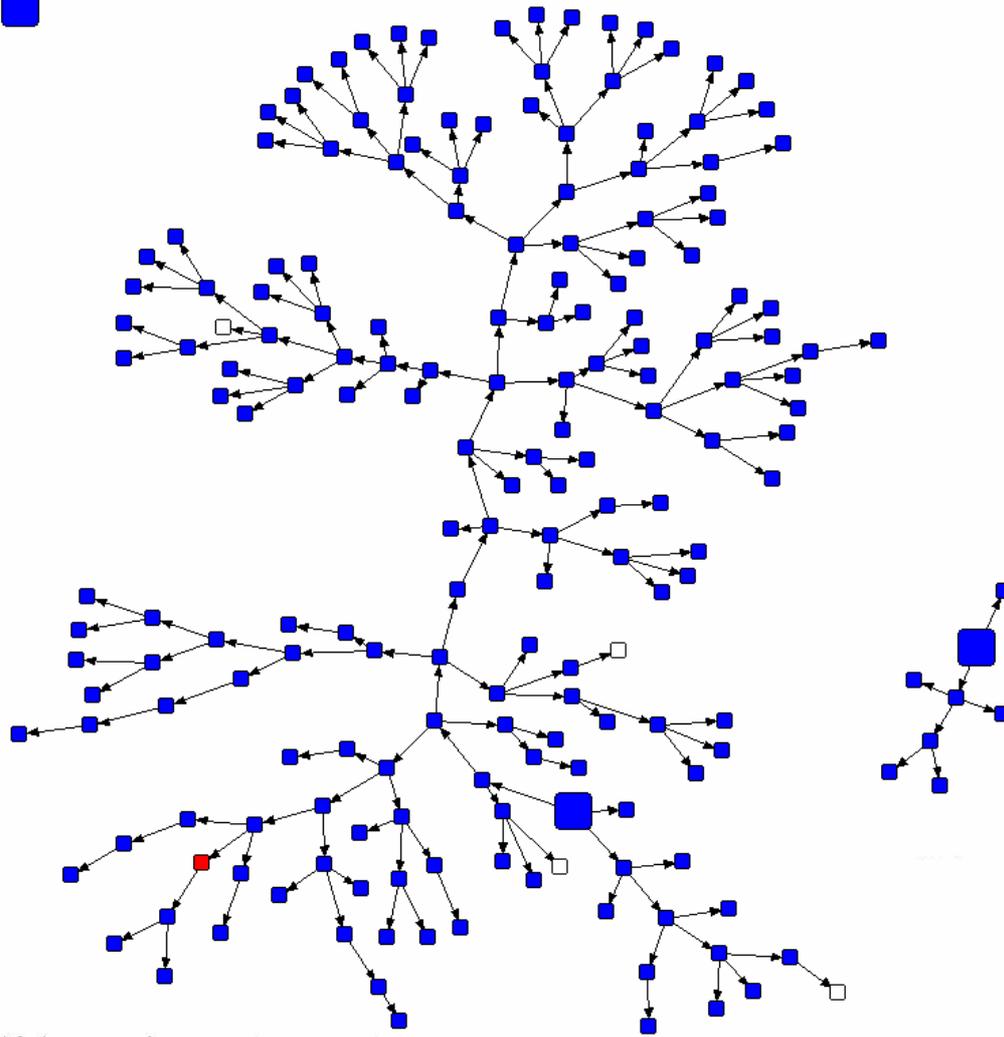
# **Anexo IV**

# Santos



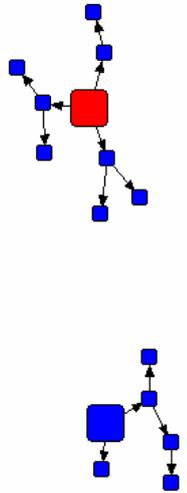
\* Os ícones grandes representam as sementes





\* Os ícones grandes representam as sementes

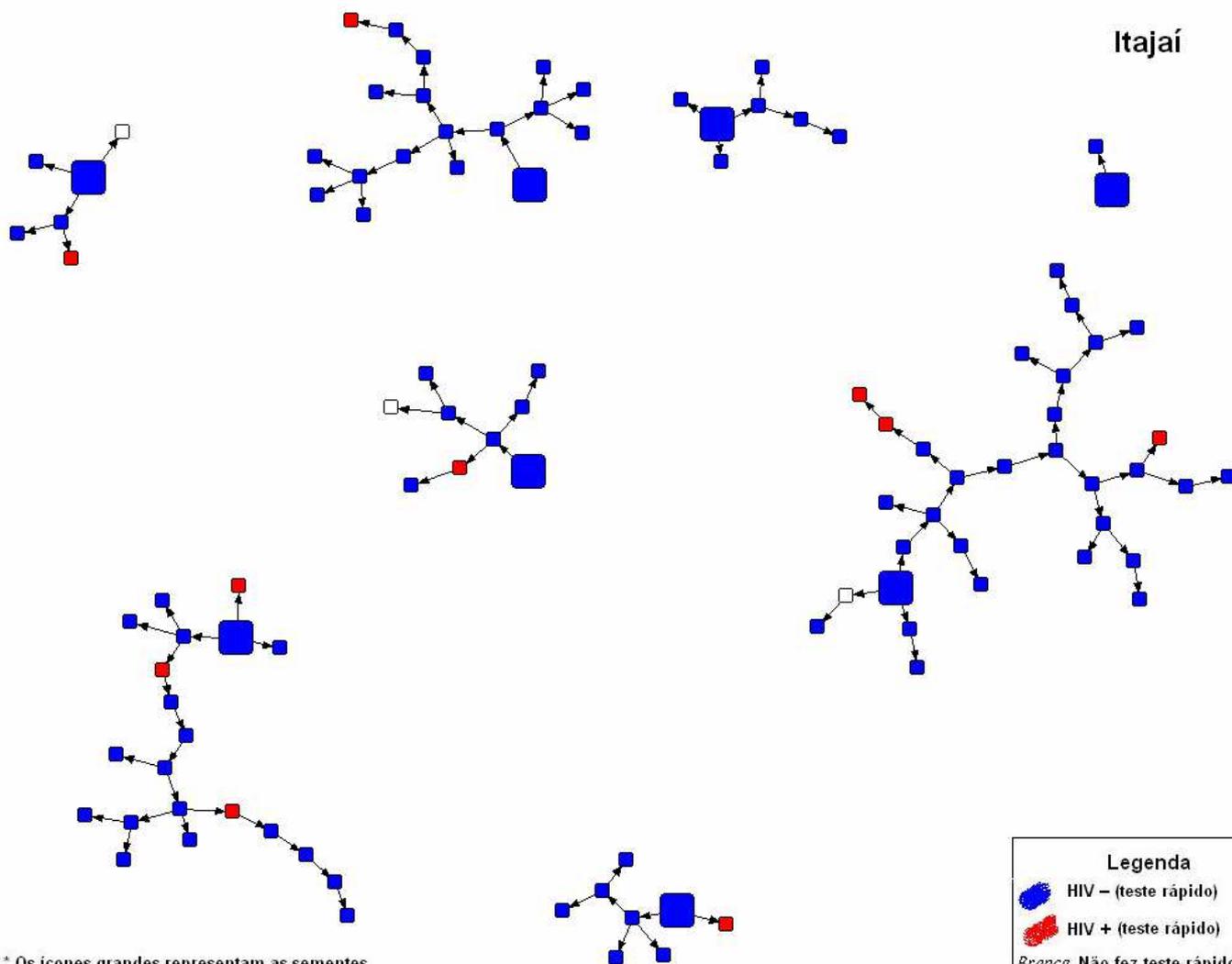
### Manaus



**Legenda**

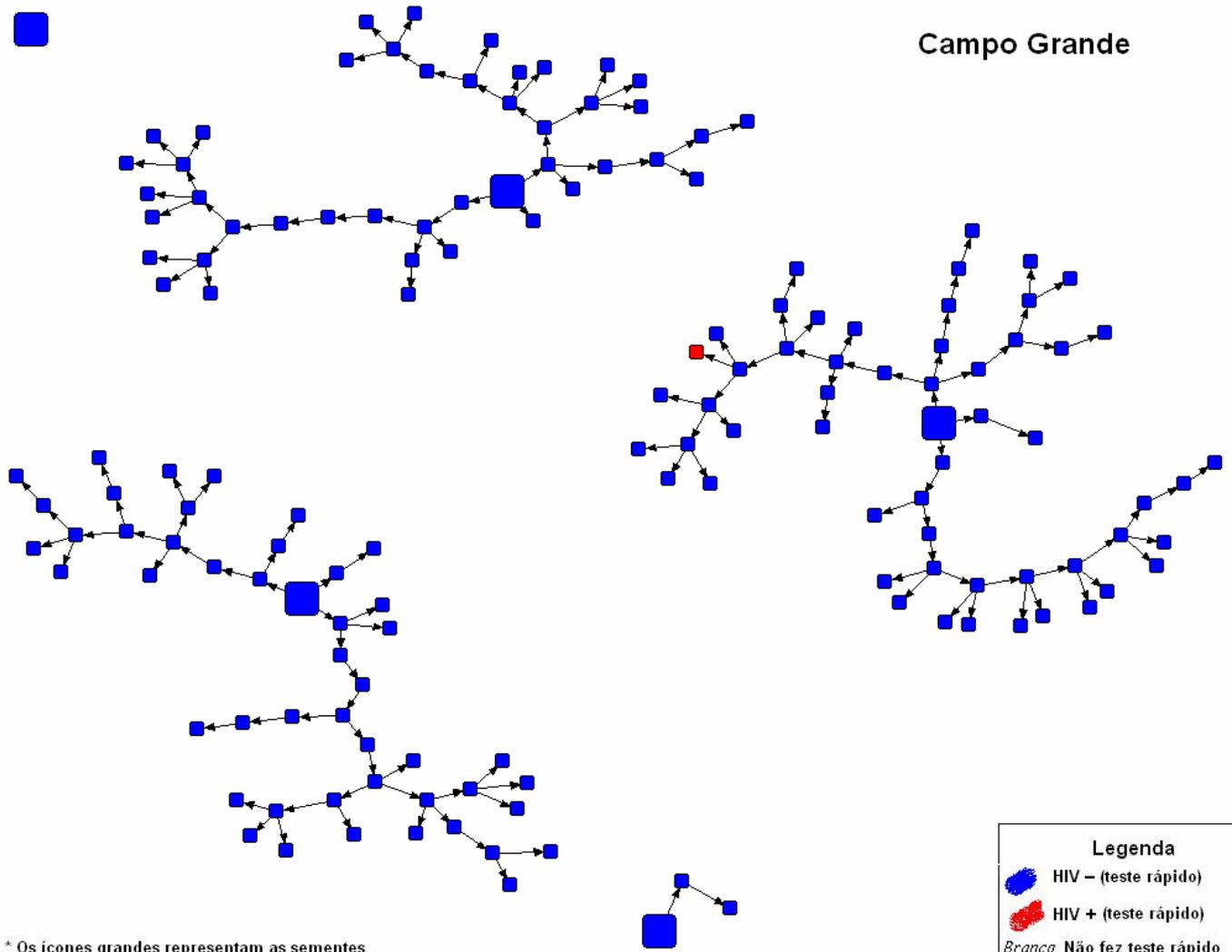
-  HIV - (teste rápido)
-  HIV + (teste rápido)
- Branca* Não fez teste rápido

# Itajaí





## Campo Grande



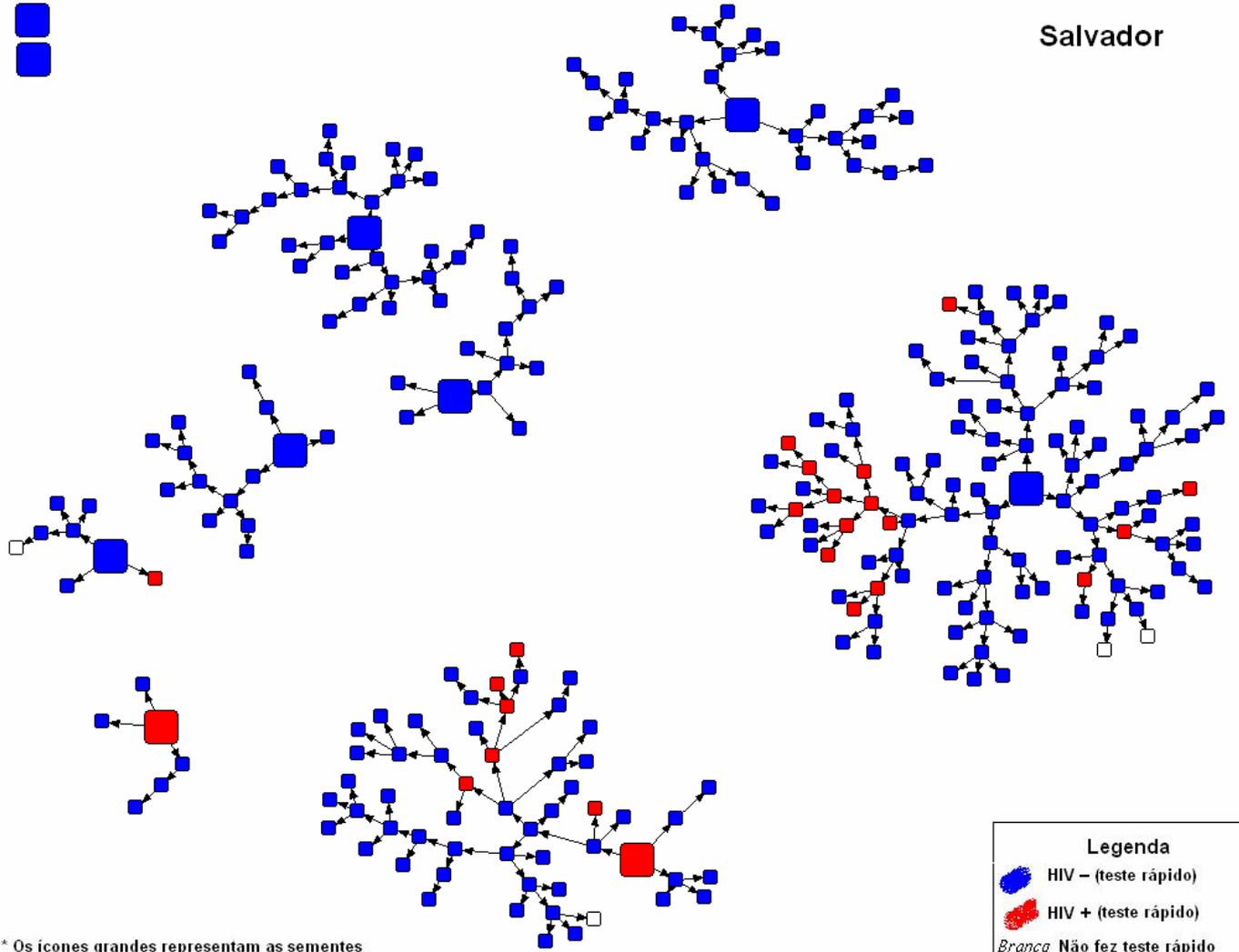
\* Os ícones grandes representam as sementes

**Legenda**

-  HIV - (teste rápido)
-  HIV + (teste rápido)
- Branca* Não fez teste rápido



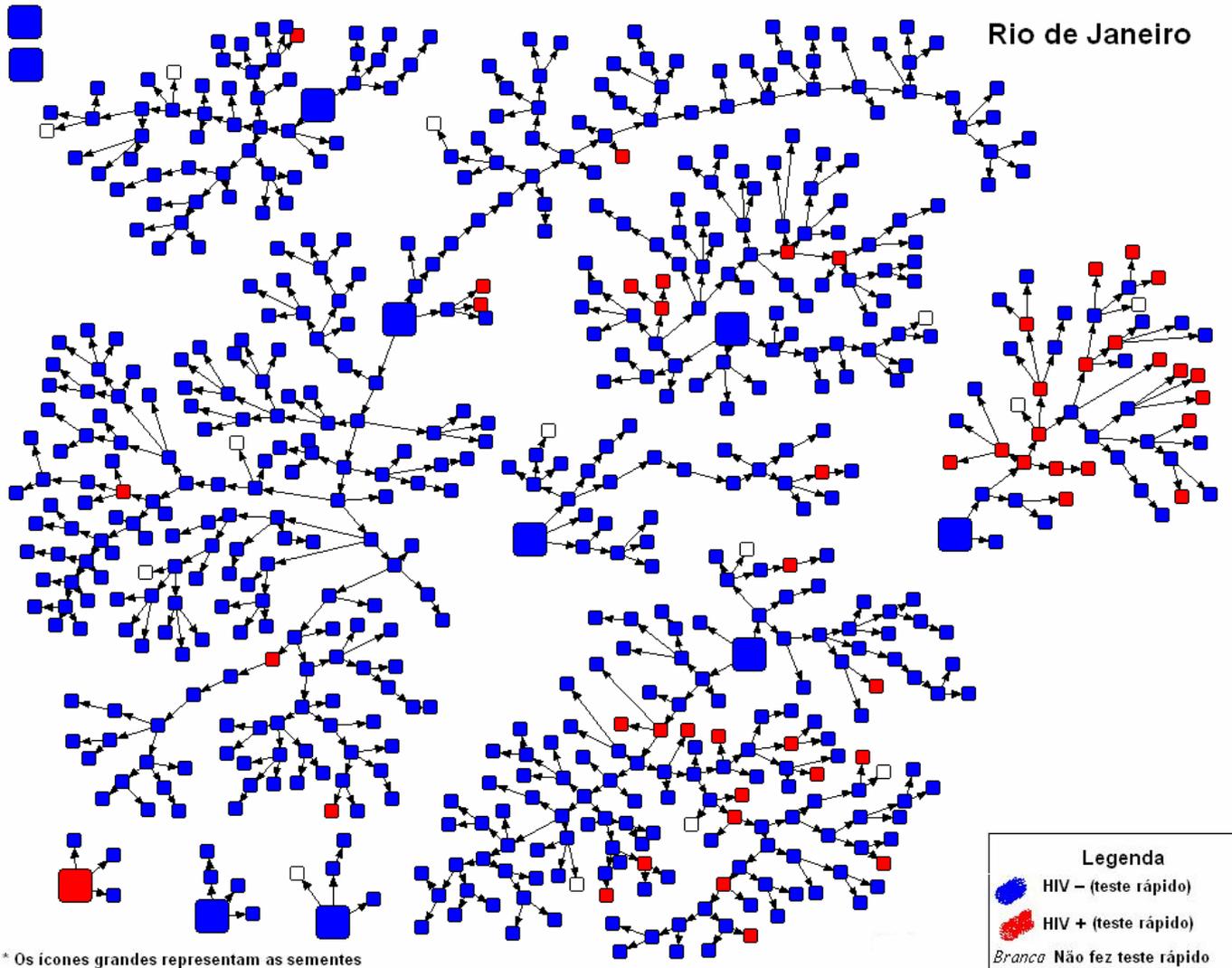
Salvador

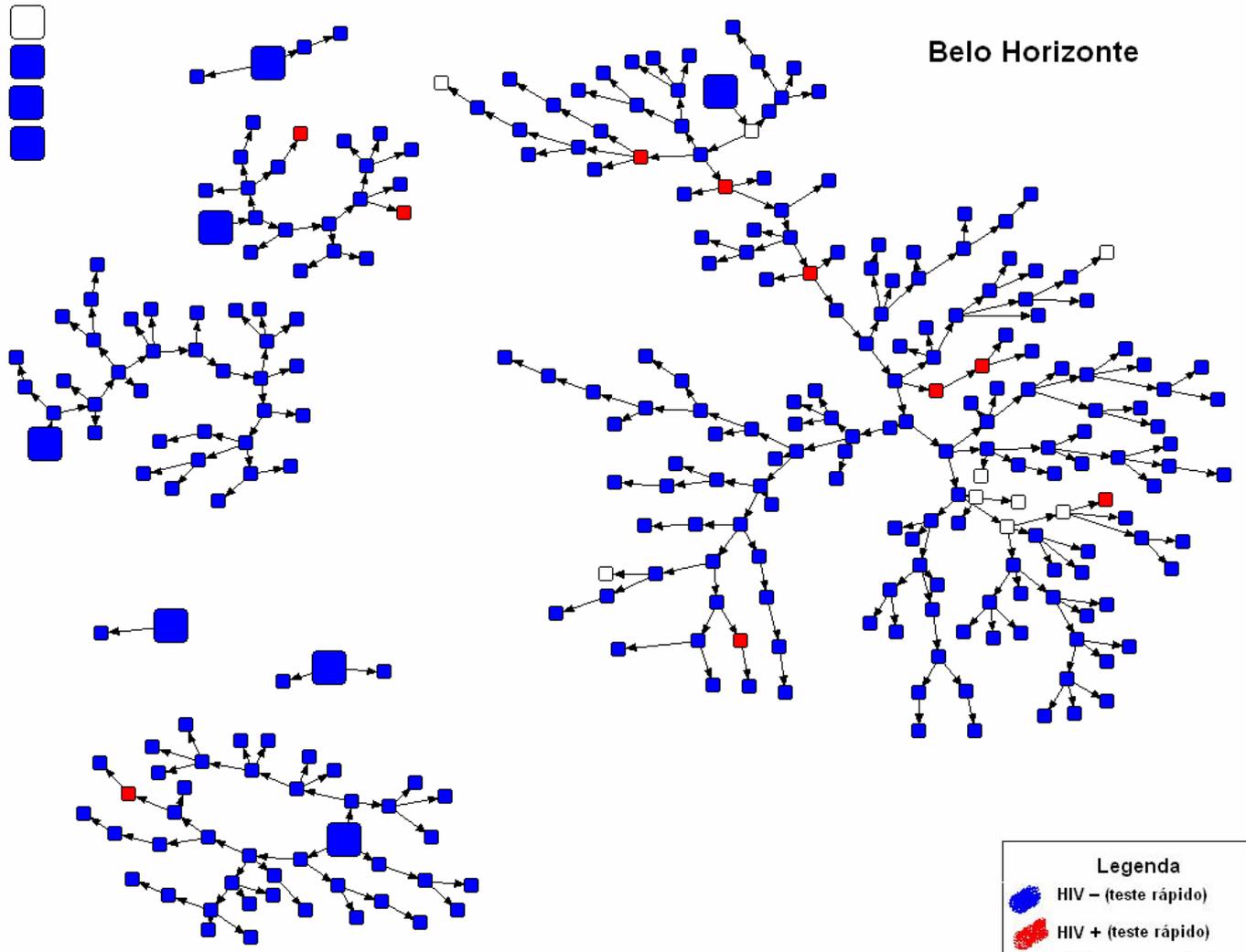


\* Os ícones grandes representam as sementes

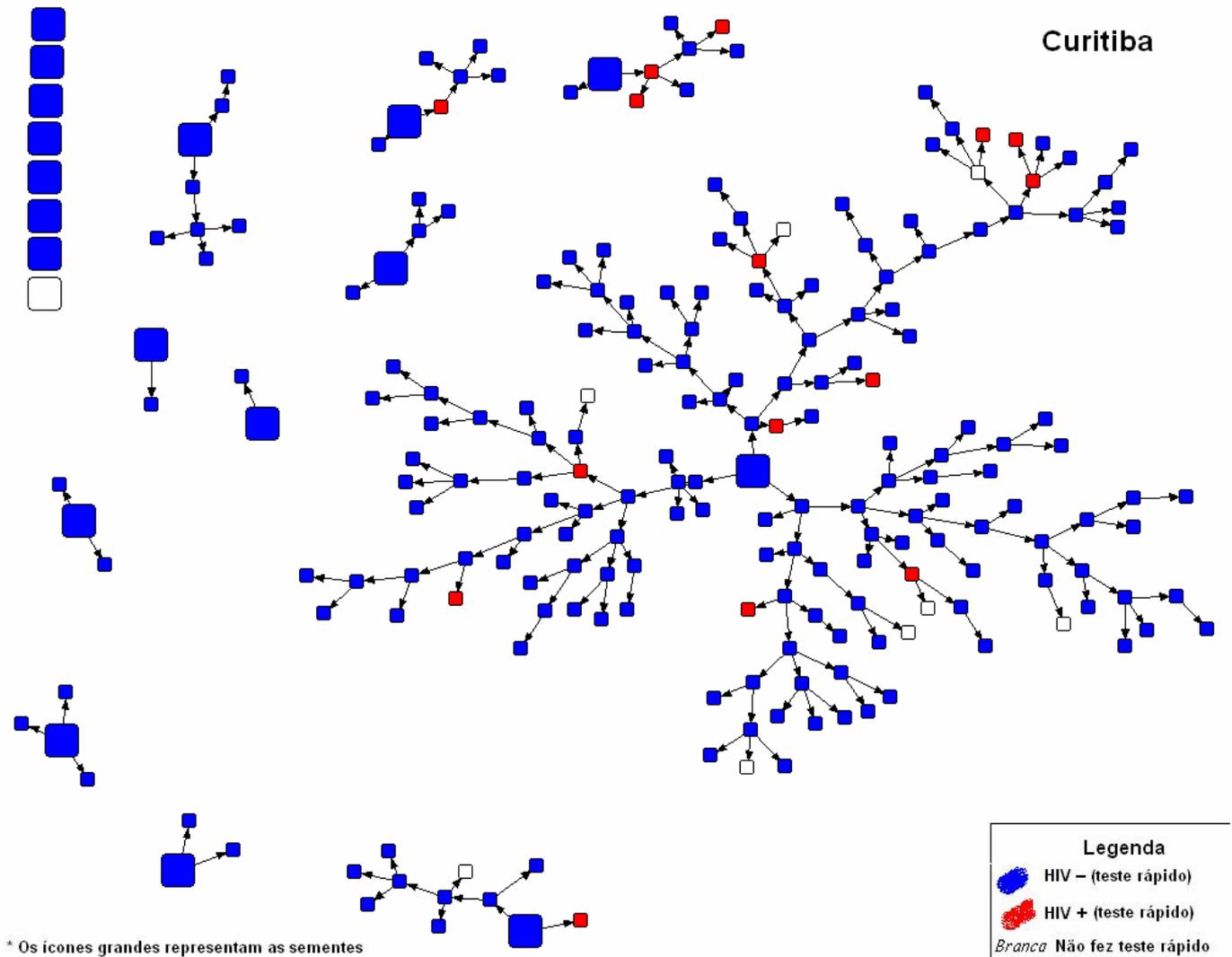
**Legenda**

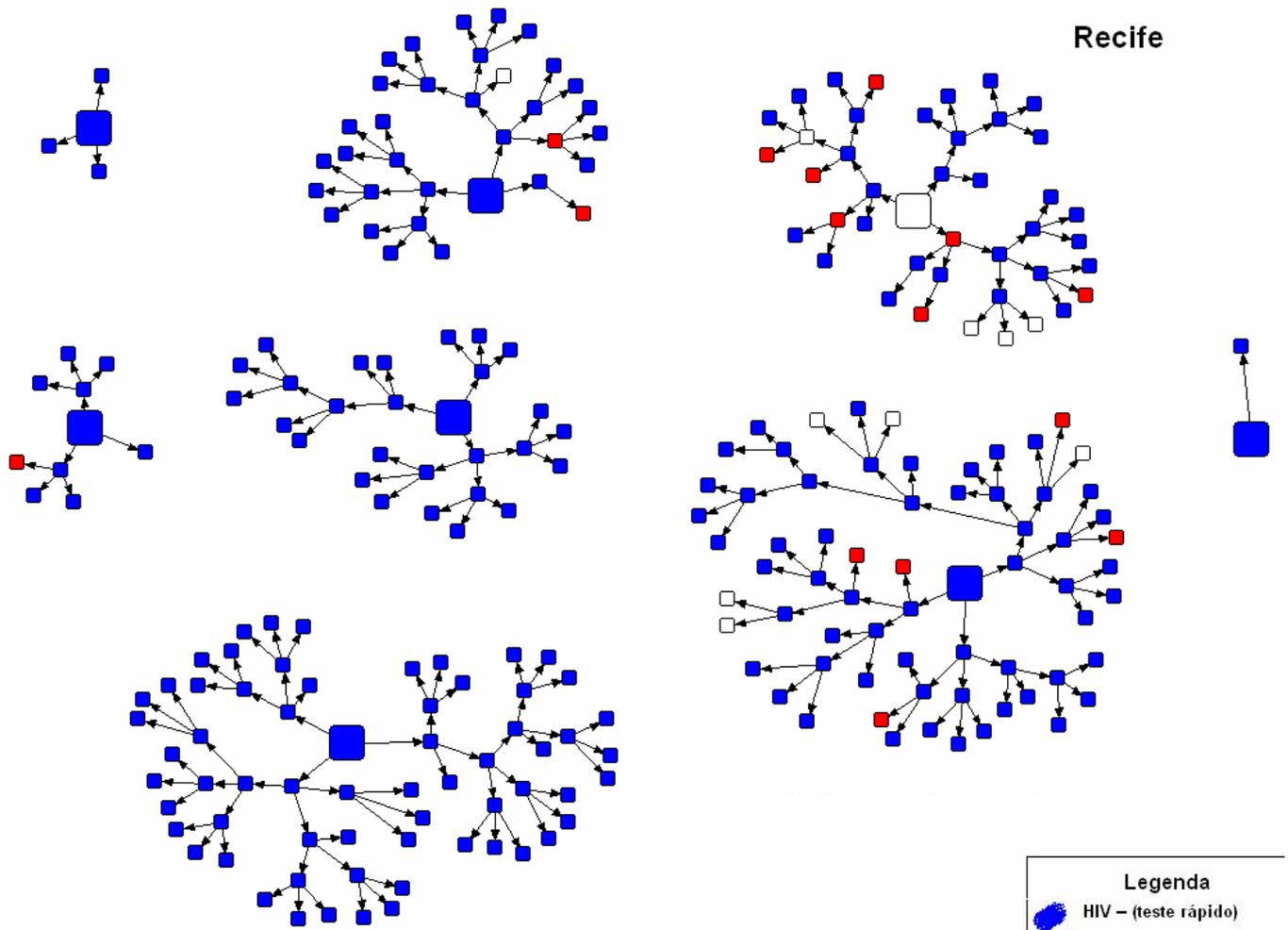
-  HIV - (teste rápido)
-  HIV + (teste rápido)
- Branca* Não fez teste rápido





\* Os ícones grandes representam as sementes





Recife

\* Os ícones grandes representam as sementes

**Legenda**

- HIV - (teste rápido)
- HIV + (teste rápido)
- Branca Não fez teste rápido

# **Anexo V**

## Observações dos coordenadores locais sobre o trabalho de campo em cada município

### 1 – Captação das profissionais do sexo

#### Manaus

Considerando a prostituição como uma atividade produtora de relações sociais, pela ação de seus atores em diversos fóruns de debates, procurou-se inicialmente identificar os grupos organizados representantes da categoria. Assim, foram identificados os grupos, “*As Amazonas*” Associação das Prostitutas do Amazonas, organização recém criada e única da categoria, com os Programas Municipal e Estadual de DST/AIDS e o Fórum Estadual de ONGs AIDS.

A pesquisa foi bem aceita pelos órgãos oficiais com o apoio irrestrito e, sobretudo, pela representante das Amazonas, na figura da sua presidente, que considerou a pesquisa uma oportunidade ímpar para divulgação e consolidação da associação junto as Profissionais do Sexo. Também foi possível incluir parceiros solidários<sup>2</sup>. Em conjunto, foi possível mapear os pontos de prostituição de Manaus, segundo tipo e localização, bem como a catalogação das profissionais do sexo anunciantes nos jornais.

Apesar do apoio irrestrito de tantos parceiros interessados no sucesso da pesquisa, houve conflitos entre lideranças no grupo das PS. Isso exigiu da equipe de coordenação e do GAL uma boa dose de cautela para que não houvesse rompimentos drásticos que comprometessem a pesquisa.

Mesmo havendo esta preocupação, não foi possível evitar que os fatos decorrentes da troca de “lideranças” aranhassem, sensivelmente, as relações no grupo das PS. O que estava planejado e sendo desenvolvido com sucesso, fruto das articulações interinstitucionais, precisou ser reorganizado mediante a interferência desorientada da Rede Nacional de prostituição, sobretudo no tocante aos processos de organização local.

A profissional do sexo contatada pela coordenação local e que era a representante oficial das AMAZONAS, no cargo de presidente, não foi pessoa indicada pela Rede Nacional de Prostitutas. A mudança gerou um grande desconforto entre os membros da associação, resultando no afastamento da presidente que já estava sensibilizada para o estudo e se mostrava com potencial para aglutinar diferentes tipos e áreas de prostituição.

A indicada pela Rede Nacional de Prostitutas foi apresentada à Coordenação Local em reunião ampliada do GAL com a presença da Coordenadora Nacional do projeto. Embora fosse integrante das AMAZONAS, compondo a diretoria, ela nunca participou das reuniões ordinárias, daí o desconhecimento sobre os contatos de apresentação feitos pela coordenadora local da pesquisa junto às Amazonas.

Mesmo assim, sem ter uma militância efetiva, uma vez que suas atividades atuais eram incompatíveis com a prática da prostituição<sup>3</sup> e também não dispunha de tempo para trabalhar na organização da sua categoria, foi mantida a sua indicação como representante das Amazonas no GAL sendo a pessoa de que iria liderar o grupo das PS. Abandonou a tarefa proposta antes mesmo de iniciarmos o projeto. Diante dos fatos os preparativos da pesquisa foram sendo realizados a revelia de uma referência marcante nos meios de prostituição.

---

<sup>2</sup> Secretaria Estadual de Segurança – Coordenação de Direitos Humanos

<sup>3</sup> Estava empregada como doméstica e também de obreira na igreja Universal do Reino de Deus.

Com isso constatamos que a interferência impositiva da Rede Nacional de Prostituição não foi providente, pois resultou em três problemas intrínsecos: cessou a participação das PS no GAL, devido à negligente postura da pessoa indicada; descredibilizou a presidente das Amazonas junto a seus pares, provocando um conflito de interesses<sup>4</sup> e retardou o processo de organização das PS pelo afastamento da presidente das Amazonas que já mantinha engajamento suficiente para promover os objetivos da pesquisa.

Com o abandono da representante indicada pela Rede Nacional de Prostitutas e com o afastamento intempestivo da presidente, tivemos que retornar à fase inicial, contando apenas com a referência, entre as Amazonas, de uma liderança tímida, inexpressiva e restrita aos pontos de prostituição da área central.

Apesar de todos os conflitos, e por certo tempo a revelia de uma representante das PS, a equipe de coordenação local, juntamente com o GAL, continuou com as atividades de organização e estruturação das fases da pesquisa. Estabelecido com sendo a primeira fase a *Pesquisa Formativa*, foi possível a partir do mapeamento dos pontos de prostituição estabelecer critérios de caráter geo-espacial de modo a incluir o maior número de zonas geográficas e classificação por tipo de prostituição, na perspectiva de se obter informações diferenciadas, representativas e reveladoras das redes sociais de prostituição.

A partir desta perspectiva e assumindo a diversidade como meta, conseguimos listar os anúncios de jornais e contatar com algumas PS por telefone. Primeiramente tentamos trazê-las até nós, agendando encontros de caráter festivos. Mesmo firmando o compromisso em participar, fracassaram. O êxito foi alcançado no sentido inverso: a equipe indo até elas.

Em síntese, ficou assim definido o quadro de sementes: Duas na zona central sendo uma de Rua e outra de Bares. Duas de Boate sendo uma da Zona Leste e outra da Zona Norte e completando o quadro uma de Anúncios de Jornais. No total foram cinco sementes distribuídas espacialmente em quatro zonas geográficas, a saber: Sul, Centro sul, Leste e Norte.

A princípio foi escolhido dois locais para coleta dos dados e aplicação dos testes, sendo um na Policlínica Dr. Antonio Reis, localizada no bairro de São Lázaro, pertencente a rede SUS municipal e o outro na Fundação Alfredo da Matta, Centro de referência em DST/AIDS e de âmbito estadual. Por motivo de impossibilidade no deslocamento da equipe, acrescida das exigências extravagantes por parte do comitê de ética da instituição, o que provocou um significativo atraso para o início da pesquisa. Diante do fato, resolvemos em discussão com a Coordenadora Nacional e o GAL, realizar a pesquisa somente na Policlínica Dr. Antonio Reis, no horário de 8h as 12horas, de 2ª a 5ª Feira.

A policlínica está localizada em um bairro contíguo ao Centro e dispõe de transporte alternativo, como as lotações. Talvez por isso nunca tenha havido qualquer reclamação por motivo de distâncias. Um fator natural que a nosso ver tem inibido o comparecimento das PS, são as chuvas torrenciais muito comuns nesta época do ano em Manaus.

Devemos dizer, porém, que motivos como este precisam ser relatados porque efetivamente chega a ser um dado cultural, mas pouco justifica a ausência ou o descaso das PS em repassar os convites. Consideramos que a falta de participação tem muito mais a ver com a ausência de uma liderança forte que anime e incentive seus pares a contribuir.

---

<sup>4</sup> As demais membros da diretoria, sob influência da representante indicada pela RNP, começaram a pressionar a presidente a desistir do compromisso assumido com o GAL, alegando que a participação na pesquisa não geraria retorno financeiro à Associação e sim que iriam perder dinheiro ao disponibilizarem tempo para esse tipo de trabalho.

Para preencher esta lacuna temos investido exaustivamente no contato telefônico e sempre que possível realizado visita aos locais de batalha. Nunca encontramos uma postura hostil ou que desaprovasse a pesquisa, pelo contrário, encontramos é muitas PS que ainda desconhecem o estudo. Isso nos faz constatar que não houve ou não está havendo um canal de comunicação competente entre as PS e que muito bem caberia às lideranças desenvolver este papel. Mas não, por vezes desconfiamos que exista um bloqueio às nossas investidas de divulgação.

### **Recife**

A captação das mulheres profissionais do sexo foi realizada pelos próprios pares, ou seja, pelas próprias mulheres incluídas na pesquisa. No entanto, no início da pesquisa observou-se uma baixíssima participação inclusive das sementes, o que foi modificado quando se decidiu pela implantação do incentivo secundário. Não foi utilizado o trabalho do ponto focal para captação de outras PS, até porque foi registrada a insatisfação das participantes pela não autonomia para convidar as PS de sua rede de relações. Também não foram utilizadas estratégias de recrutamento por facilidade de deslocamento (por exemplo, colocar carro ou táxi à disposição em pontos estratégicos).

### **Salvador**

Inicialmente, houve certo receio por parte das PS em participar do projeto devido à falta de intervenção da Coordenação Municipal de DST/AIDS que não apresenta uma política de trabalho voltada especificamente para a rede de prostituição de Salvador (conforme depoimento da coordenadora da Associação das Prostitutas da Bahia - APROSBA). Sendo assim, a iniciativa do Projeto RDS-PS causou não somente surpresa como também estranhamento entre as futuras participantes. Vale ressaltar que em relação à parceria com o Estado, houve a colaboração do CREAIDS-CTA.

Outro fator de grande influência na captação das PS foi a data do início da pesquisa coincidir com o período da chamada “alta estação”, numa cidade quase que exclusivamente turística, como Salvador. Na verdade, a dificuldade não estava na captação das PS que seriam as sementes, já que conseguíamos chegar até as mesmas e convencê-las a participarem da pesquisa. A maior dificuldade, a partir deste primeiro contato, estava na captação das convidadas que se negavam a deixar de o ponto de trabalho para comparecerem à unidade de saúde num momento em que a cidade estava repleta de turistas. Além disso, elas também alegavam como empecilhos a distância e o difícil acesso à unidade que nos serve de apoio.

A participação da maioria das PS nesta pesquisa só foi possível devido à insistência feita tanto através de telefone quanto presencialmente em seus locais de trabalho. Nesta fase de baixo comparecimento, não foi possível contar com a colaboração de duas instituições importantes, já que as mesmas se encontravam em recesso iniciado nas festividades de final de ano e prolongando-se até o final do carnaval justamente porque, nesta época do ano, estas instituições (APROSBA e FORÇA FEMININA) deixam de ser freqüentadas pelas PS.

### **Belo Horizonte**

Inicialmente as profissionais do sexo (PS) foram contatadas pelos pares – ponto focal e coordenação da Associação das Profissionais do Sexo para participação na pesquisa formativa.

Para o início da pesquisa de campo procurou-se uma diversidade no convite das sementes buscando uma representação de trabalhadoras de hotel, boate, ponto de rua de diferentes regiões do município e agência, objetivando captar e retratar realidades distintas.

A pesquisa foi desenvolvida em um único serviço, pertencente à Secretaria Municipal de Saúde, após discussão prévia com a Coordenação Municipal de DST/AIDS e com a Gerência de Saúde do Distrito Sanitário de vinculação dessa unidade. A sua escolha foi pautada por sua localização central, próximo à local de concentração de hotéis, bares e boates onde trabalham mais de 3.000 PS em Belo Horizonte, pelo vínculo que muitas PS já possuíam com esse serviço (para consulta médica e busca de preservativos) e pela disponibilidade e envolvimento da sua coordenadora que passou a integrar a equipe de pesquisadoras.

As entrevistas foram realizadas em horários estabelecidos de acordo com a disponibilidade colocada pelas PS, procurando facilitar e ampliar a participação no estudo. Inicialmente tentou-se agendar, através de telefone, horário das entrevistas para redução do tempo de espera, mas a estratégia não foi bem sucedida. Observou-se que as PS preferiam comparecer em momentos que elas identificavam como mais propício e, em geral, acompanhadas com outras colegas para “*quebrar a timidez*” como relatado por várias delas.

Houve necessidade inicial e foi considerado como decisivo pela equipe para o sucesso da pesquisa, a ida das pesquisadoras aos locais de trabalho (hotéis, pontos de rua, boate) para sensibilizar as PS e chamá-las a participar. Apesar desse trabalho realizado observou-se que, das oito sementes identificadas e convidadas, quatro não germinaram.

## **Rio de Janeiro**

O trabalho de campo no Rio de Janeiro foi dividido em duas partes: antes e depois da introdução do incentivo secundário e a remuneração dos “pontos focais”. Houve uma mudança radical no Rio, a partir da segunda quinzena de janeiro, com a introdução dessas medidas. Até o início de janeiro, não havia se conseguido atingir quatro dezenas de PS, com as mudanças introduzidas o fluxo de mulheres aumentou consideravelmente, havendo atingido antes do recesso para o Carnaval o número de 420. Por conseguinte, não pode-se deixar de abordar tais mudanças e analisar seus impactos.

O trabalho de campo começou com duas bases de saúde: o Hospital Estadual São Francisco de Assis (HESFA), para atender as demandas de toda a região do Centro e áreas metropolitanas, como Campo Grande, e o Hospital Rocha Maia, destinado a atender as demandas de toda a zona sul. Ao final de janeiro passou a se concentrar o trabalho no HESFA, porque o Rocha Maia não estava sendo na prática referência para as PS da área, havendo atendido não mais de que meia dúzia de mulheres, portanto não compensava manter uma equipe nessa base.

O trabalho de campo teve início na primeira semana de outubro, no Hospital Estadual São Francisco de Assis (HESFA), e duas semanas depois no Hospital Municipal Rocha Maia. Conforme o planejado, o trabalho de campo propriamente dito foi precedido pela escolha das “sementes”.

Graças aos contatos feitos com representantes das PS durante as “formativas”, bem como as referências dadas pela Gabriela Leite (líder da *Rede Nacional de PS* e coordenadora da *ONG DAVIDA*), iniciamos o trabalho de campo contando com três “pontos focais”: duas para as áreas do Centro (um “ponto focal” para a Vila Mimosa, resultado a “formativa” e outro para toda a região do Centro da cidade, indicação da Gabriela e membro do GAL/Rio) e o terceiro “ponto focal” (igualmente indicado por Gabriela) para a grande região de Copacabana e todo o restante da orla da zona sul.

Em visitas aos locais de trabalho a Coordenação acompanhada pelos “pontos focais” recrutou inicialmente seis “sementes”, duas para Copacabana e o restante para o Centro e a Vila Mimosa.

Em cerca de dois meses, do início do trabalho de campo até o recesso para as festas de Fim de Ano, não se conseguiu atingir quatro dezenas de PS, quando a meta da amostra era de 600 PS.

### **Santos**

Em relação à captação das PS, Santos teve dois momentos durante a realização da pesquisa, iniciaram-se as atividades sem a utilização do incentivo secundário conforme inicialmente previsto no projeto. Essa estratégia funcionou bem, conseguindo captar uma rede extensa e suficientemente densa até meados do mês de dezembro, a partir daí houve uma redução na chegada de PS. Pela rede estabelecida, à equipe optou pela estratégia de sair a campo em busca dos convites que estavam em aberto, isto foi possível pela observação e monitoramento das “pontas” da rede. Essa estratégia de estímulo melhorou o comparecimento, mas não o necessário para que a amostra fosse atingida. Iniciou-se, então, o uso do incentivo secundário, que imprimiu novamente velocidade a rede, sendo possível que a nova meta estabelecida de 200 PS fosse alcançada.

### **Curitiba**

A etapa formativa do projeto RDS-PS em Curitiba, superou as expectativas, situação não percebida quando do início do projeto onde ocorreram algumas dificuldades no que diz respeito à captação das profissionais do sexo (PS).

Primeiramente, houve dificuldade em conciliar as agendas com o ponto focal em relação às visitas pré-estabelecidas às casas, ocorrendo desencontro entre a equipe e o ponto focal, dificultando desta forma, o início da distribuição dos convites para as sementes, bem como do material de divulgação.

Observou-se também falta de empatia entre supervisão local e ponto focal, talvez pelo perfil da supervisora, que foi uma pessoa contratada, com certo desconhecimento do SUS - Sistema Único de Saúde e que não possuía experiência com a própria população foco do projeto. Foi avaliado que havia necessidade da contratação de uma pessoa com habilidades acrescidas para trabalhar nessa área. Observou-se certo comodismo e dificuldades nas tomadas de decisões relativas ao projeto e também certa resistência do ponto focal.

Uma das situações que ocorreu devido à resistência do ponto focal foi a centralização da captação das profissionais do sexo pelo mesmo e pela supervisão local, deixando a equipe do COA - Centro de Orientação e Aconselhamento de Curitiba, com sentimento de impotência em relação à captação das sementes.

### **Sintetizando as maiores dificuldades com relação à captação:**

- Perfil da supervisora inicial – inexperiência;
- Centralização do Ponto Focal;
- Falta de empatia entre ponto focal e supervisora local;
- Existência de somente uma ONG - Organização Não Governamental voltada para o público focado pelo projeto, em Curitiba;
- Existência de somente um ponto focal nesta área;
- Atraso no início do projeto.

## **Itajaí**

No município de Itajaí-SC existe uma política pública para trabalhar esse segmento populacional. Iniciado em 1998 através do Projeto Bem Me Quer, concebido na Universidade do Vale do Itajaí em parceria com o Ministério da Saúde, que posteriormente foi incorporado à Secretaria Municipal de Saúde como um programa. Inicialmente não tivemos dificuldades para selecionar as sementes, haja vista que a formativa executada pela ASPPE foi realizada em dois dias com pleno êxito.

A demora na liberação de recursos financeiros para o início da coleta de dados desestimulou o compromisso inicial das PS o que nos levou a refazer a escolha das sementes para todos os segmentos, porque devido à alta rotatividade das P.S, não foram efetivados os contatos previamente estabelecidos. Os telefones celulares estavam desligados e/ou não atendiam, forçando-nos a busca ativa das participantes ocorrendo desdobramento da equipe com idas e vindas aos campos tentando promover o fluxo das cinco sementes que formariam a rede.

No segmento P.S Universitárias após várias tentativas: contato com egressa da UNIVALI que forneceu números de celulares de sua rede de contatos; através de uma aluna tentamos contato com uma agenciadora de programas para executivos que trabalha com universitárias; buscamos em anúncios de jornais; fizemos busca noturna a pontos de rua nas proximidades da universidade. Apesar de todo o esforço o único convite entregue a uma PS universitária não germinou.

Durante o processo de trabalho sofremos duas intercorrências importantes: as enchentes de novembro quando paramos a pesquisa por três semanas e praticamente começamos de novo e, as festas de final de ano, quando existe renovação das PS na maioria das casas de prostituição, é uma espécie de êxodo, saem para visitar as famílias (a grande maioria tem filhos) e não retornam para a mesma casa ou cidade perdendo-se grande quantidade de convites.

## **Campo Grande**

Dificuldades enfrentadas no início do campo, com a desistência e não comprometimento dos pontos focais articulados para pesquisa, a coordenação do município teve que iniciar um novo processo de captação, tendo como um dos pontos favoráveis a política do Programa Municipal de DST/Aids que estabelece vínculo com esta população, em especial com as profissionais de casas de massagem, mas, mesmo assim com muita conversação pois são bastantes desconfiadas, sendo que na sua maioria são casadas ou a família não sabem que são profissionais. Procurou-se as lideranças das profissionais de rua, na qual uma delas conseguiu levar as mais próximas, após esta rede não se manteve, mesmo com a estratégia de ir buscá-las em seus pontos, não trocavam a pesquisa pelo programa, em função do dinheiro.

Posteriormente, dispondo do incentivo secundário, se conseguiu atingir esta categoria, com o traslado ida e volta pago pela pesquisa, e mantendo o pagamento do vale-transporte .

## **Brasília**

No contato inicial com as Profissionais do Sexo (PS), aproveitou-se para tentar sensibilizá-las quanto à importância do estudo. Percebeu-se, então, que a adesão destas se daria numa relação de troca - tempo dispensado X moeda ofertada. Na ocasião, as mulheres contactadas só aceitariam responder ao questionário recebendo o valor semelhante ao cobrado por programa (R\$ 50).

Posteriormente, já com o propósito de iniciar o campo, com a ajuda dos redutores de danos, único elo entre as mulheres e a equipe da pesquisa, uma vez que inexistia a figura do ponto focal no DF, alguns locais foram revisitados e outros “pontos” novos foram visitados na tentativa de identificar referências e/ou sementes. Nessas ocasiões, em que pese à desconfiança para conosco, por medo de sermos da polícia ou da imprensa e até pela preservação do anonimato, as que permitiram a aproximação mostraram-se dispostas a colaborar e participar do estudo, no entanto, ao restabelecermos o contato com aquelas previamente convidadas e já com a promessa de participação, deparamo-nos com uma série de dificuldades, agudizadas pelo contexto político com operações policiais repressoras e violentas (segundo relatos). As dificuldades se traduziam em tratamentos grosseiros como telefonemas interrompidos abruptamente (após ouvirmos alguns disparates), o não cumprimento dos agendamentos em data e horários marcados etc. Assim, iniciamos o trabalho de campo e apesar dos SIM / NÃO, intensificamos os contatos (diários) a todas as possíveis convidadas / participantes.

Vale destacar a importância de alguns servidores do CTA na captação das PS, tanto do aconselhador, quando identificava possíveis convidadas, quanto de servidores que trabalham na recepção. Sabedores do estudo e da nossa angústia pela dificuldade inicial de adesão das mulheres foram firmes em propagar o projeto quando identificavam no seu trabalho PS. Nessas oportunidades, além de nos comunicar imediatamente, anotavam número de telefone daquelas que não podiam nos esperar. Desse trabalho, surgiram três sementes, duas germinaram e continuam gerando frutos.

## **2 – Incentivo Secundário**

### **Recife**

Os únicos estímulos externos à participação da pesquisa, além da realização do teste com resultado imediato previsto pelo estudo, foram o **incentivo primário** e **secundário**, e durante o atendimento um bom acolhimento e oferecimento de lanche, que embora modesto (biscoitos doces e salgados; chá, café e água) possibilitava uma espera além da prevista no nosso protocolo.

### **Salvador**

Não podemos deixar de destacar a importância do incentivo secundário, pois aumentou relativamente a quantidade de convites resgatados. Conforme relatei na reunião em SP, este incentivo funciona como uma “faca de dois gumes” já que algumas PS, para receber o valor do incentivo, tentam burlar alguns pré-requisitos para participação na pesquisa. Desta maneira, elas acabam trazendo convidadas menores de 18 anos moradoras de rua, senhoras que já foram prostitutas no passado, e usuárias de drogas (visivelmente drogadas) que cometem pequenos furtos, mas não fazem programas e que somente aceitam o convite com a finalidade de ganhar o ticket refeição e o valor da passagem. Nestas situações, oferecemos o lanche e pedimos a PS que convidou para fazer a substituição. Esta é uma situação que não tem sido constante, mas que requer maior atenção no momento do acolhimento das PS pela supervisora.

## **Belo Horizonte**

Apesar de considerar que o material educativo entregue, incluindo preservativos, o lanche oferecido, o vale de ressarcimento e o incentivo ao recrutamento se somaram e foram atrativos à participação, em Belo Horizonte, a possibilidade de realização do teste para o HIV foi o mais citado quando perguntado às convidadas sobre qual a razão delas terem comparecido ao serviço após recebimento do convite para participar na pesquisa.

## **Rio de Janeiro**

A partir da segunda quinzena de janeiro, após uma reunião das equipes locais com membros da Coordenação Nacional, decidimos introduzir algumas medidas já previstas na Metodologia da pesquisa, sobretudo: o incentivo secundário e o pagamento dos pontos focais.

Para cada um dos três convites passados com sucesso, passou a ser dada a remuneração de R\$ 10,00. Quer dizer, após haver participado da pesquisa e recebido os convites, após haver repassado seus convites e conseguido que as colegas se dirigissem à nossa base de saúde, uma PS poderia receber no máximo o valor de R\$ 30,00; além do ticket refeição e auxílio passagem.

## **Santos**

A partir do momento da utilização do incentivo secundário observou-se uma modificação no perfil das mulheres arroladas, eram mulheres muito mais pobres, com aparência descuidada, muitas usuárias de drogas, que estavam comparecendo exclusivamente para receber o incentivo.

As características dessas participantes geraram dúvidas na equipe em relação ao fato de serem ou não trabalhadoras do sexo? Seriam essas mulheres uma falsa rede de TS?

Em discussão ficou claro que todas as participantes preenchiam os critérios de inclusão no estudo, não importando os motivos pelo qual eram levadas a fazerem programas. E a participação desse grupo só foi possível graças ao incentivo secundário, pois de outra forma acreditamos que elas não iriam comparecer.

O uso do Incentivo secundário favoreceu a inclusão do grupo com maior vulnerabilidade social e conseqüente exposição ao risco de infecção pelas DST/HIV. São as que têm menor acesso aos serviços de saúde.

## **Curitiba**

Verificou-se também a necessidade de um melhor controle da rede social e foram elaboradas algumas estratégias para captação das PS, dentre elas a inserção do incentivo secundário.

Observou-se que a inserção do incentivo secundário foi fator crucial para contribuir para uma importante melhora na captação das profissionais do sexo, pois, apenas o ticket e brindes, que eram fornecidos no início do projeto, não despertaram motivação suficiente na população alvo. Em especial, com as PS da rua o incentivo secundário foi de suma importância para germinação das sementes.

Com as PS de casas e boates, percebeu-se que a implantação do incentivo e outras alternativas, como pagamento de táxi ou buscá-las na casa, não surtiu o mesmo efeito visto nas PS de rua, pois este recurso não foi atrativo para a população descrita. Percebem-se ainda dificuldades em trazer as PS de boates e casas, sendo que não se obteve um diagnóstico mais preciso sobre esse desafio.

A seguir, alguns pontos relacionados que podem explicar essa dificuldade na participação:

- Incentivo não atrativo.
- Medo da exposição e do diagnóstico.
- Falta de engajamento em melhorias para a classe.
- Pouca militância pelas PS entrevistadas, dificultando a divulgação do projeto entre a população.

### **Itajaí**

No sítio Itajaí inicialmente não trabalhamos com incentivo secundário. Tivemos durante todo o processo o estímulo motivacional da equipe Bem Me Quer, que durante suas diárias saídas a campo faziam a promoção da pesquisa bem como a motivação para as portadoras dos convites irem ao local da pesquisa. Depois das enchentes para a retomada dos trabalhos foi que partimos para o incentivo de pagar corridas de taxi o que surtiu o efeito desejado para as grandes casas de prostituição.

### **Campo Grande**

Com intuito de alcançar um maior número de profissionais do sexo de rua, por entender que se trata de uma categoria importante de ser atingida, e por não estarmos conseguindo tirá-las do local de “programa” somente com o incentivo primário, a utilização do incentivo secundário veio para ser uma excelente ferramenta para captá-las, pois conseguimos negociar a troca.

### **Brasília**

Considerando a lentidão do processo acrescentamos outras estratégias que consistiam em:

- Pagamento de R\$ 10,00 (incentivo secundário) para as sementes por convidada da 1ª onda = R\$ 30;
- Tanto a semente quanto às subseqüentes quando traziam suas convidadas recebiam R\$ 5,00 por cada mulher ou um ticket pelas três = R\$ 15.
- Pagamento de R\$ 5,00 para a semente (se trouxe a convidada) e para a convidada da 2ª onda, independentemente de ter acompanhado ou não sua convidada ao sítio da pesquisa;
- Por recomendação da coordenadora da pesquisa, Dr<sup>a</sup> Célia Landmann, foi entregue um determinado número (90) de convites a alguns dos redutores para serem distribuídos entre as PS em razão da inexistência de organizações formais destas no DF que pudesse nos apontar referências e facilitar a identificação de possíveis redes;
- Incentivo monetário (pagamento de passagens e R\$ 5,00 por cada mulher trazida ao sítio) aos redutores que, além disso, contribuíram com a divulgação do trabalho no sentido de obter a adesão das mulheres à pesquisa;
- Atenção a algumas demandas que o SUS não garante oportunamente, propiciando o uso de conhecimentos para acessar determinados procedimentos. Embora contrários a esta forma de “favorecimento”, quando nos foi solicitado, procuramos dentro das

nossas possibilidades, atendê-las na perspectiva de ganharmos confiança. Nesses pedidos explicitavam a “troca de favores” e não o direito à saúde;

Ainda assim, o andar do trabalho de campo transcorreu de forma oscilante. A restrição de uso do ticket apenas para refeição e em poucos estabelecimentos, limitados ao plano piloto e somente até dezembro, quando foi substituído por cartões magnéticos, acrescido ao fato delas perceberem que na pesquisa dos HSH era ofertado dinheiro, foi um dos fatores decisivos para a ínfima participação.

Somente após a completa substituição do ticket por dinheiro juntamente com a instituição do incentivo secundário no valor de R\$ 10,00 pagos às convidadas e aos redutores (quando trazem suas convidadas) foi que de fato o trabalho deslanchou. Mesmo assim, o contato telefônico diários às convidadas se faz necessário e frequentemente ouvimos queixas sobre as dificuldades enfrentadas para o convencimento dessas mulheres, tanto que, por essa lacuna e atraídas pelo incentivo aparecem muitas inelegíveis tentando se passar por PS, até então, havia comparecido apenas duas convidadas nessa condição (travestis).

# **Anexo VI**

# Corrente da Saúde

## 1.1 IDENTIFICAÇÃO **COLAR ETIQUETA ID**

1.2 DATA DA ENTREVISTA [\_\_ \_\_ / \_\_ \_\_ / \_\_ \_\_]  
[DD MM AA]

Nome do Supervisor/Entrevistador: \_\_\_\_\_

- 1) Você é uma trabalhadora do sexo?  Sim  Não
- 2) Quando foi o seu último programa?  
\_\_\_\_\_
- 3) Qual o seu local de trabalho atual (nome da boate, terma, ponto de rua, etc.)?  
\_\_\_\_\_
- 4) Em que bairro fica esse local de trabalho?  
\_\_\_\_\_
- 5) Em quais locais de programa dessa cidade você já trabalhou?  
\_\_\_\_\_
- 6) Quantas trabalhadoras do sexo que moram aqui em \_\_\_\_\_ (completar com o nome da cidade) você conhece pessoalmente (isto é, que você as conhece e elas conhecem você)?  
\_\_\_\_\_
- 7) Das trabalhadoras do sexo que você conhece pessoalmente, quantas você poderia convidar para participar dessa pesquisa?  
\_\_\_\_\_
- 8) Das trabalhadoras do sexo que você conhece pessoalmente, quantas trabalham no mesmo local que você?  
\_\_\_\_\_
- 9) Qual é o seu relacionamento com a pessoa que indicou você para esse estudo, ou seja, a pessoa que deu a você este cupom? (**NÃO LER ALTERNATIVAS**)  
 1 Conhecida, Colega, Vizinha, Amiga  2 Mãe, Filha, Irmã  
 3 Tia, Prima, Sobrinha, Outra parente  4 Parceira sexual, Namorada  
 5 Desconhecida  
 88 Outras \_\_\_\_\_

**OBS: Se a resposta for igual a 5 (Desconhecida), pule a próxima pergunta e vá para pergunta 11.**

10) Há quanto tempo conhece a pessoa que deu a você este cupom?

\_\_\_\_\_

11) Qual a sua idade? \_\_\_\_\_

12) É a primeira vez que você recebe um convite do projeto “Corrente da Saúde”?

Sim     Não

**OBS: Se não for a primeira vez, encerre a participação. Se a resposta for sim, prossiga.**

**Anote sinais visíveis (SEM PERGUNTAR OU PEDIR PARA MOSTRAR)**

- Sinais de nascença \_\_\_\_\_
- Tatuagens \_\_\_\_\_
- Piercings \_\_\_\_\_
- Lente de contato \_\_\_\_\_
- Cicatriz \_\_\_\_\_

**OBS: SÓ FAÇA A PRÓXIMA PERGUNTA EM CASO DE DESCONFIANÇA**

Você é travesti?  Sim     Não

**ATENÇÃO: Mediante as respostas da entrevista, verifique os critérios de inclusão**

<b>Critérios de Inclusão</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>É mulher?</b>		
<b>Tem 18 anos e mais?</b>		
<b>É trabalhadora do sexo?</b>		
<b>Fez o último programa há menos de 4 meses?</b>		
<b>Trouxe cupom válido?</b>		
<b>É a primeira vez que participa?</b>		

**Se todas as respostas forem afirmativas, ela pode ser incluída no estudo.**

Explique detalhadamente a pesquisa e leia o TCLE.

Concordou em participar da pesquisa?  Sim     Não

Você poderia me dar um telefone de contato, caso eu fique com alguma dúvida? **OPCIONAL**  
(Anotar primeiro nome e telefone para contato)

\_\_\_\_\_

## Ficha de Resultados dos Testes

Colar Etiqueta

### 1. HIV

HIV1	HIV2
<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Positivo
<input type="checkbox"/> Negativo	<input type="checkbox"/> Negativo
<input type="checkbox"/> Não quis fazer	<input type="checkbox"/> Não quis fazer

No caso de discordância:

HIV3
<input type="checkbox"/> Positivo
<input type="checkbox"/> Negativo
<input type="checkbox"/> Não quis fazer

### 2. Sífilis

Sífilis
<input type="checkbox"/> Positivo
<input type="checkbox"/> Negativo
<input type="checkbox"/> Não quis fazer

No caso de positivo:

Nome Completo \_\_\_\_\_

VDRL titulação
<input type="checkbox"/> Não reagente
<input type="checkbox"/> 1:1
<input type="checkbox"/> 1:2
<input type="checkbox"/> 1:4
<input type="checkbox"/> 1:8
<input type="checkbox"/> 1:16
<input type="checkbox"/> 1:32
<input type="checkbox"/> 1:64
<input type="checkbox"/> 1:128 ou mais

---

**Síntese do Aconselhamento**

---

# **Anexo VII**

# 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 SÓCIO-DEMOGRÁFICAS, 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 profissionais 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?**

*OBS: Fazer lista de com menos de 10 anos; 10 a 24 anos de idade; 25 anos ou mais de idade.*

**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?**

*OBS: Fazer lista de 1 a 10 parceiros*

**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
- 5.

**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?**

*OBS: Fazer lista de 8 a 50 anos de idade; 50 anos ou mais de idade.*

**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?**

*OBS: Fazer lista de 1 a 7 dias*

**F14. Quantos programas você faz em média por dia?**

*OBS: Fazer lista de 1 a 30 programas; 30 programas ou mais.*

**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 alcóolicas e de algum tipo de droga.*

### **G1. Com que frequência você consome bebidas alcóolicas?**

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 alcóolica 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?**

*OBS: Fazer lista de 6 a 29 anos de idade; 30 anos ou mais de idade.*

**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 VIII**

## Escolha das sementes

1. Quanto ao número de sementes:
  - a. Para os lugares com amostra de 100 ou 150 TS, iniciem com 5 sementes;
  - b. Para os lugares com amostra de 200 a 300, iniciem com 6 a 8 sementes;
  - c. Para os lugares com amostra maior que 300, iniciem com 10 a 12 sementes.
2. A escolha das sementes é muito importante para obtenção da diversidade dentro do grupo de TS. Assim, um exemplo de seleção de 5 sementes seria: uma semente de um ponto de rua de programas baratos (baixo meretrício); uma semente de um ponto de rua melhor localizado de programas mais caros; uma semente de uma boate; uma semente de uma casa de massagem ou terma; uma garota de programa. Essa última pode ser alcançada por anúncio de jornal ou busca na internet. Deve-se seguir, entretanto, a especificidade de cada local, como a existência de casas de prostituição, agências, hotéis, entre outros.
3. As sementes devem ser líderes, ser colaborativas e ter vontade de participar. Antes de convidá-las, explique a pesquisa para elas e verifiquem se ela está apta a trazer 3 participantes e influenciar um grupo de TS a participar da pesquisa.
4. Para a escolha das sementes vocês podem recorrer ao ponto focal do local, que poderá indicar alguns nomes. Na pesquisa formativa, também há indicação de possíveis sementes. Porém, a escolha final é feita pela equipe local.
5. A semente realiza a pesquisa do princípio ao fim (ficha de identificação, entrevista, convites, aconselhamento, testes, brindes). Devem ser muito bem acolhidas para que a sua rede prolifere.
6. No caso de uma semente não germinar (ocorrem problemas eventuais), escolham outra com o mesmo perfil para substituí-la.
7. As sementes deverão receber convites em mãos com a seguinte numeração:  
\_\_01.0000.000, \_\_02.0000.000, \_\_03.0000.000, \_\_04.0000.000, .onde os dois

primeiros campos devem ser substituídos pelas duas primeiras letras representativas do local. A NUMERAÇÃO DOS CONVITES DAS SEMENTES É MANUAL. Utilize os seguintes códigos:

Cidade	Código
Manaus	MA
Recife	RE
Salvador	SV
Belo Horizonte	BH
Rio de Janeiro	RJ
Santos	SN
Curitiba	CR
Itajaí	IT
Campo Grande	CG
Brasília	BR

8. Quando vocês distribuírem os convites para as sementes, agendem as visitas em horas ou dias diferentes para o melhor acolhimento possível.
9. Todo o material já deve estar organizado e a equipe toda treinada, demonstrando segurança no uso de todos os instrumentos.

## **Funções de cada membro da equipe:**

1. Supervisor
  - Coordenação da equipe local
  - Promoção da pesquisa junto com a representante da rede de prostitutas
  - Participação no GAL
  - Supervisão de todos os procedimentos no local da pesquisa
  - Acolhimento e leitura do TCLE
  - Preenchimento da ficha de identificação no computador
  - Gerenciamento das informações e dos cupons
  - Digitação dos resultados dos testes
  - Envio semanal das informações coletadas
  - Interface com a coordenação central
  - Divulgação dos resultados
2. Entrevistador
  - Conhecer profundamente o questionário
  - Familiarização da participante com o computador
  - Ficar perto do entrevistador para esclarecer eventuais dúvidas
  - Salvar as informações do questionário
  - Entregar os 3 convites, enfatizando a importância de continuação da corrente e explicando os critérios de inclusão
3. Aconselhador
  - Aconselhamento pré-teste
  - Distribuição do material educativo, ticket de ressarcimento
  - Descontrair a participante enquanto espera
  - Aconselhamento pós-teste
  - Encaminhamento das positivas
  - Preenchimento da síntese do aconselhamento
4. Aplicador dos testes
  - Aplicação dos testes de HIV e sífilis
  - Preenchimento da ficha de resultados dos testes
  - Fornecer laudos sob demanda
  - Assinar carta de encaminhamento no caso de resultado positivo para sífilis e/ou HIV.

## **Instruções para digitação dos resultados dos testes**

**Para você ir de um campo para outro, você pode usar o teclado, utilizando “Tab” ou “Enter” depois de digitar cada campo. Você pode utilizar também o mouse do próprio computador.**

**Todas as perguntas que tiverem uma setinha do lado são fechadas. Você deverá clicar na setinha, para marcar a opção correta.**

**Você deve digitar os resultados dos testes ao final do processo, quando receber o envelope de volta. Tenha em mãos a ficha de resultados dos testes.**

1. Na página inicial do gerenciador, clique no botão “Digitar ficha de resultados”.
2. Em seguida, digite com muito cuidado o número de ID da etiqueta colada na ficha de resultados dos testes.
3. Copie os resultados dos testes de HIV, conforme a ficha de resultados dos testes.
4. No caso raro de haver necessidade do terceiro teste (discordância dos 2 primeiros) e você não tiver material para fazer o terceiro teste, deixe em branco. Ao final, o programa automaticamente emitirá uma mensagem que o resultado desse teste deve ser acompanhado e o número do convite da TS entrará em uma lista de pendências.
5. Se os resultados dos dois primeiros testes de HIV forem concordantes, o programa passará automaticamente ao campo de preenchimento do resultado do teste rápido de sífilis.
6. Preencha o resultado do teste rápido de sífilis.
7. No caso de positivo, o programa automaticamente emitirá uma mensagem que o VDRL deve ser acompanhado e o número do convite da TS entrará em uma lista de pendências.
8. Saia pela portinha. As informações serão salvas automaticamente.

9. Para completar um resultado (terceiro teste de HIV ou VDRL), clique no botão Consultar/Completar ficha existente.
10. O preenchimento do resultado do VDRL (titulação) deve ser marcado de acordo com as alternativas fornecidas clicando na setinha.

## *Instruções para envio semanal dos arquivos*

Passo a passo:

### I – ACCESS (Gerenciador de convites)

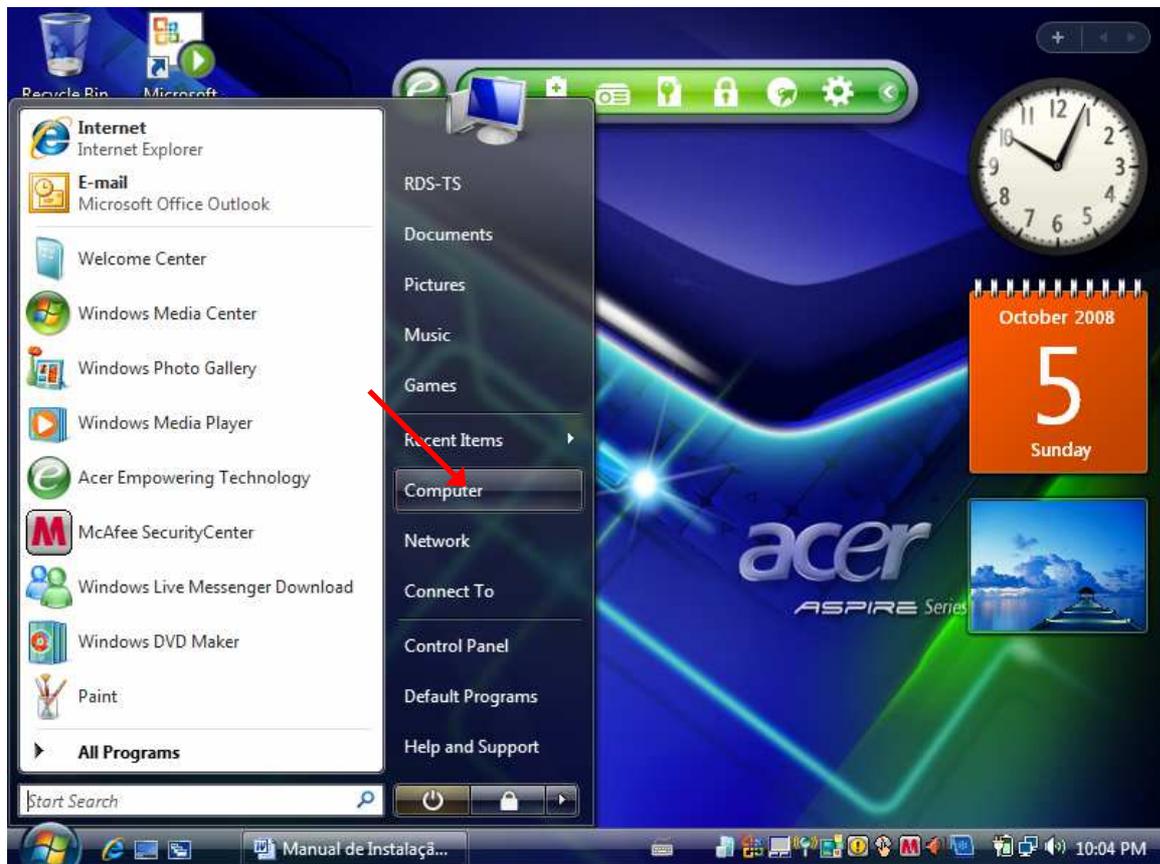
**I.1** – Basta enviar o arquivo “Gerenciador de convites”, localizado no desktop, por e-mail para os seguintes endereços:

[celials@cict.fiocruz.br](mailto:celials@cict.fiocruz.br)  
[pborges@cict.fiocruz.br](mailto:pborges@cict.fiocruz.br)  
[ana.roberta@aids.gov.br](mailto:ana.roberta@aids.gov.br)

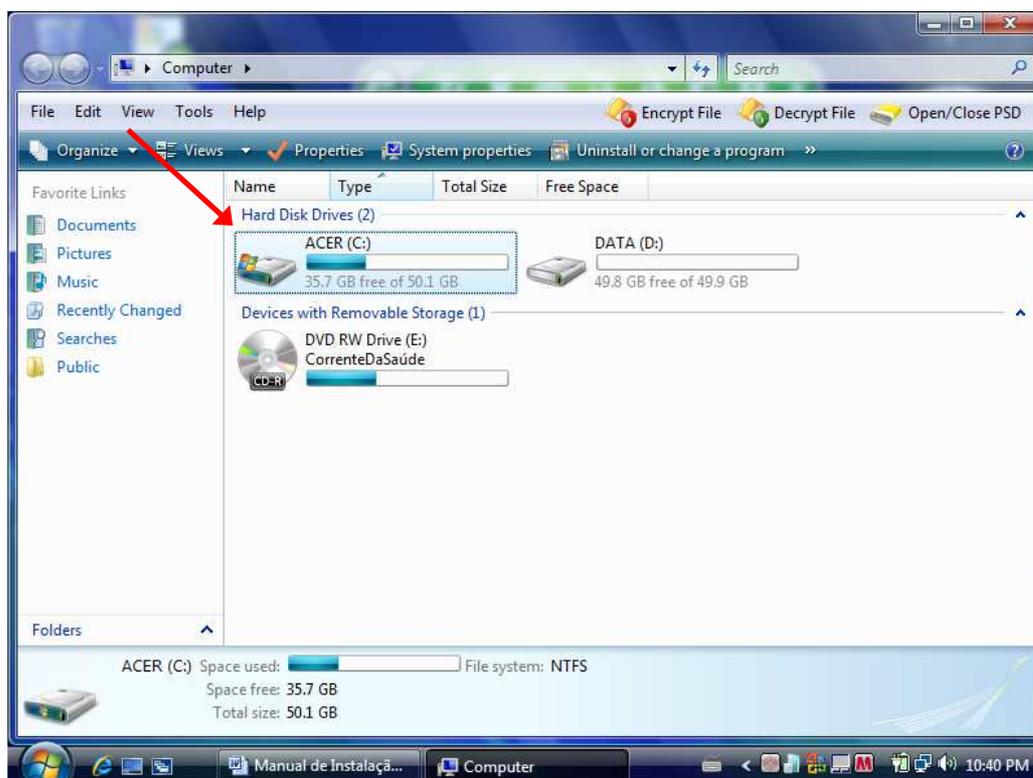
**Obs.1:** Caso o local não possua acesso à internet, cada supervisor será responsável por enviar estas informações de outro local que tenha acesso, ao fim de cada semana de trabalho.

### II – ACASI (Corrente da Saúde)

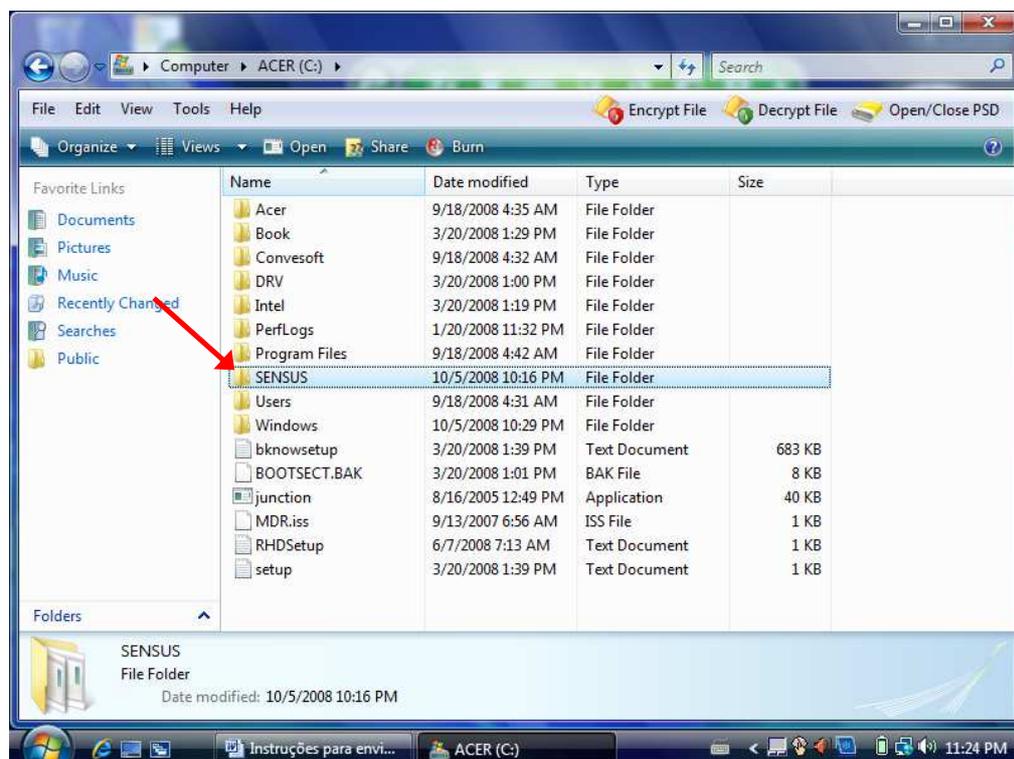
**II.1** – No desktop, clique em “Start” para abrir o menu de programas e em seguida em “Computer”.



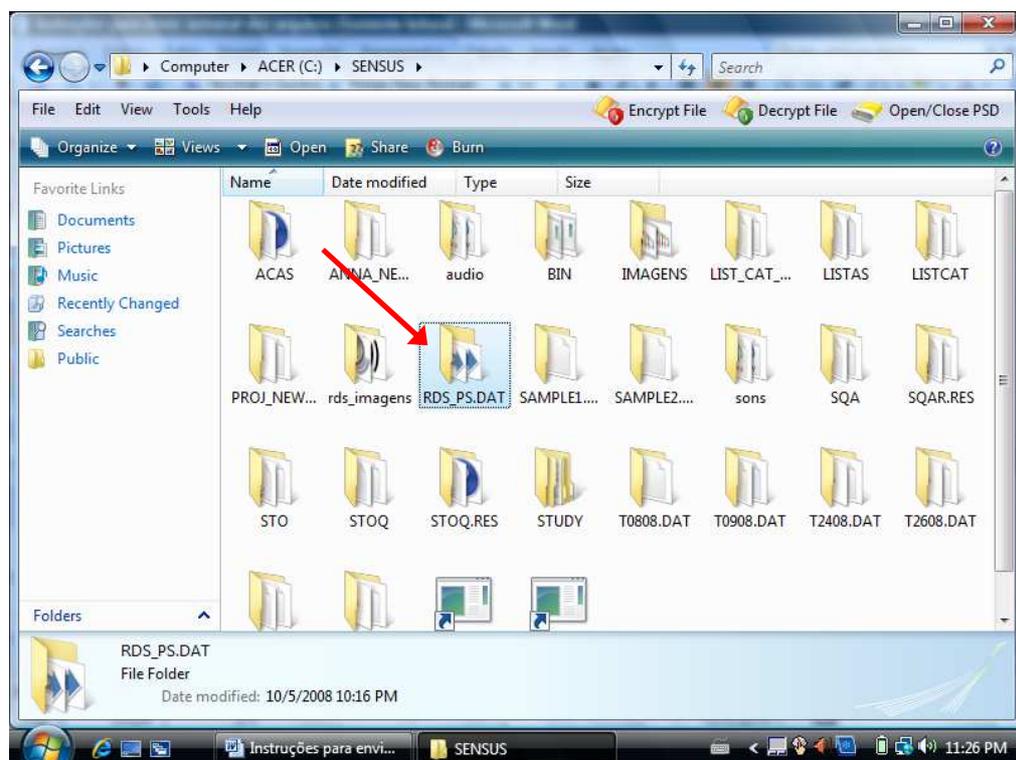
## II.2 – Clique em “ACER (C:)”.



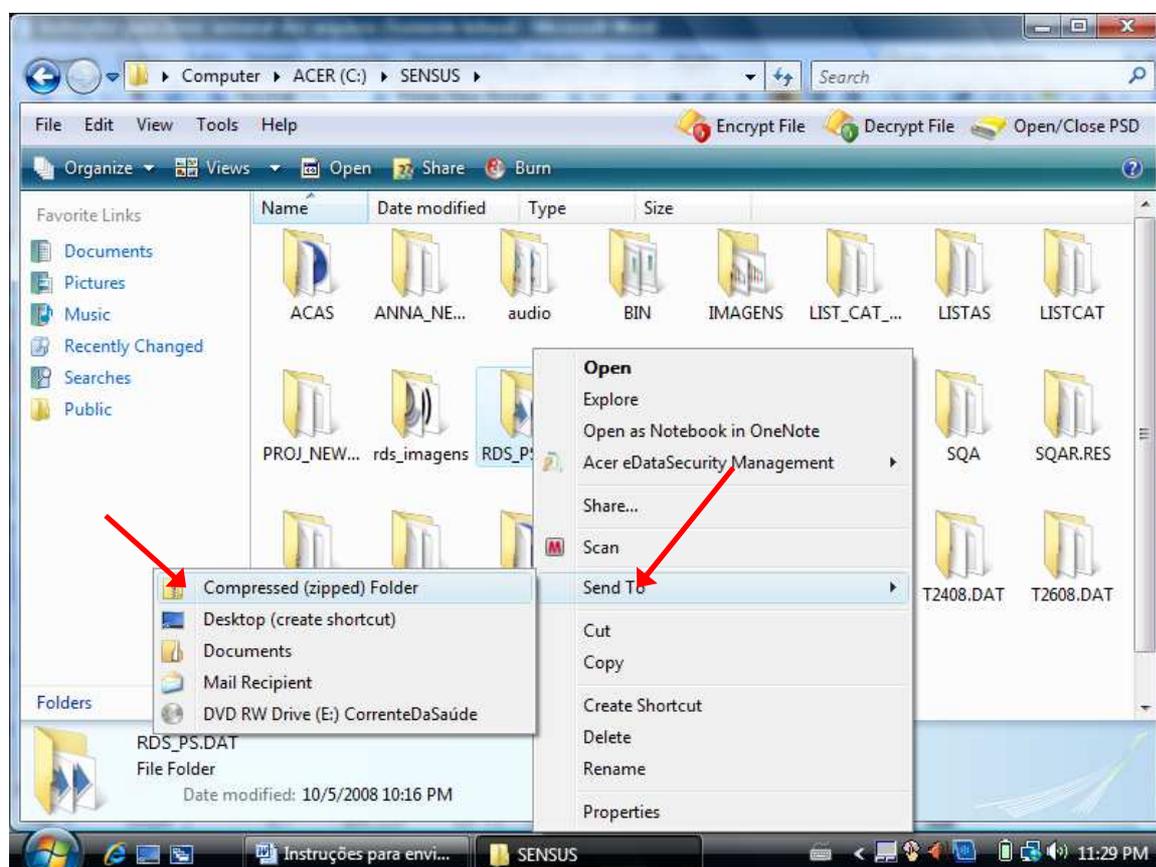
## II.3 – Selecione a pasta “SENSUS”, dê um duplo clique sobre a pasta para abri-la.



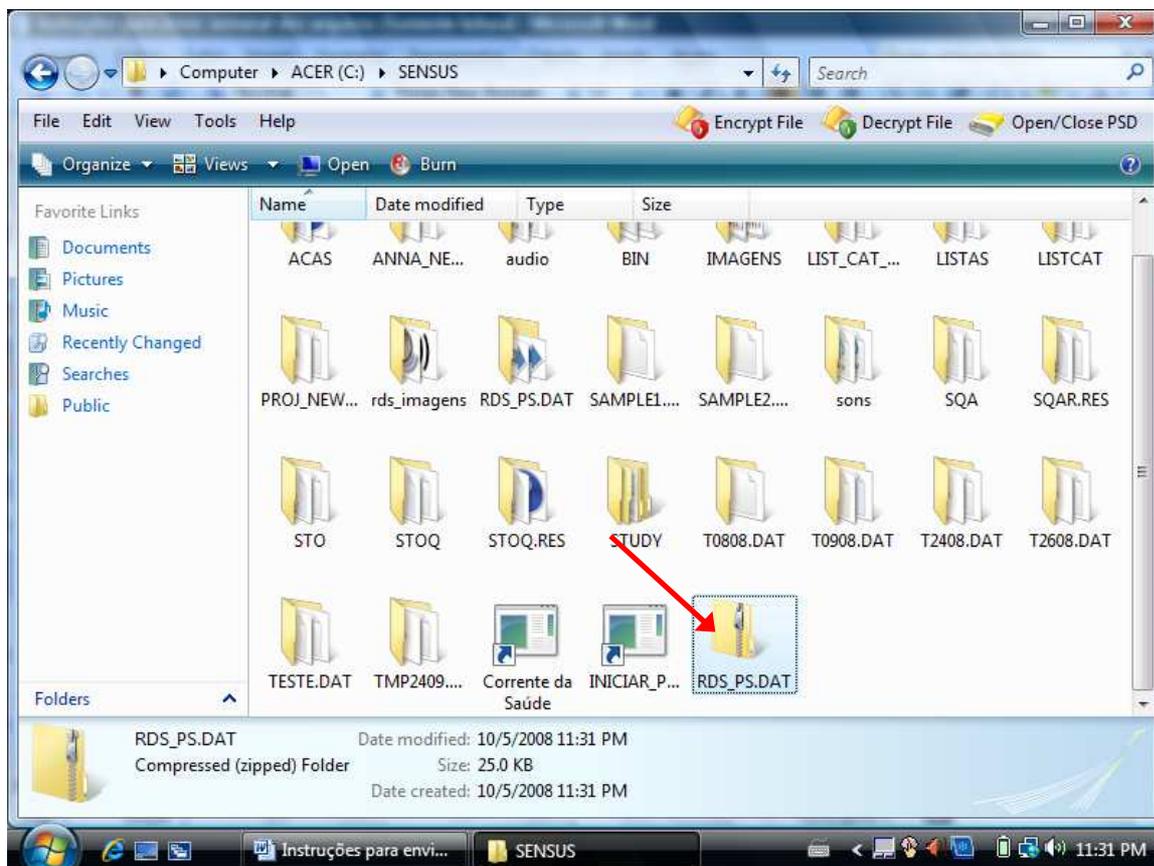
II.4 – Selecione a pasta “RDS\_PS.DAT” e clique com o botão direito do mouse.



II.5 – Selecione a opção “Send To” e em seguida a opção “Compressed (zipped) Folder”.



**II.6** – Será criado um arquivo chamado “RDS\_PS.DAT” em formato \*.zip (com ícone de uma pasta com zíper).



**II.7** – Agora, basta enviar o arquivo criado (zipado) via e-mail para os endereços já citados:  
[celials@cict.fiocruz.br](mailto:celials@cict.fiocruz.br)  
[pborges@cict.fiocruz.br](mailto:pborges@cict.fiocruz.br)  
[ana.roberta@aims.gov.br](mailto:ana.roberta@aims.gov.br)

**Obs.2:** Estando na situação de não ter acesso à internet, proceder da mesma forma que a observação do passo I.1 (acima).

**Obs.3:** Conforme as semanas vão passando, o arquivo zipado poderá ser salvo com o mesmo nome do anterior, para que não haja confusão no envio de versões antigas das informações.

## **Instruções para o preenchimento da entrevista (ACASI):**

### **Quando a TS chegar, você deve ter a tela já aberta para começar o preenchimento da ficha de participação.**

1. Retire do envelope a ficha de participação da TS e digite o número de ID da TS. Na página seguinte, digite novamente o número da TS para confirmação.
2. Os campos seguintes servirão para dar baixa no número de ID, caso ela não tenha atendido a todos os critérios de inclusão ou não tenha concordado em participar da pesquisa. Marque adequadamente “Não” a uma das duas perguntas, que o programa salvará automaticamente e não abrirá a entrevista.
3. Quando o programa abrir para o treinamento, troque de lugar com ela para que ela aprenda a usar o instrumento.
4. Na fase de treinamento, pergunte sobre as suas habilidades de usar o mouse, o computador e sobre o seu grau de escolaridade. Se você verificar que ela tem facilidade no uso do mouse, e sabe ler bem, faça um treinamento rápido, e passe para a entrevista. Fique ao seu lado, para esclarecer dúvidas.
5. Se ela tiver dificuldade no uso do mouse, treine com ela o máximo, até que você sinta que ela está apta a fazer a entrevista sozinha.
6. Entretanto, se você achar que ela não está apta a usar o instrumento sem ajuda, faça com que ela permaneça com o fone de ouvido para ouvir as perguntas, leia as opções de resposta para ela e marque a resposta por ela.
7. FAÇA UM BALANÇO ENTRE O SIGILO E A PRIVACIDADE VERSUS A DIFICULDADE DE USO DO INSTRUMENTO. USE O BOM SENSO PARA QUE A ENTREVISTA SEJA RESPONDIDA DA MELHOR MANEIRA POSSÍVEL.
8. Ao final, os dados serão salvos automaticamente. Aperte o botão de saída, para sair.
9. Ao final da entrevista, não esqueça de entregar os três convites, enfatizando a importância de continuação da corrente da saúde. Explique também os critérios de inclusão

## Instruções para preenchimento da Ficha de Identificação:

Para você ir de um campo para outro, você pode usar o teclado, utilizando “Tab” ou “Enter” depois de digitar cada campo. Você pode utilizar também o mouse do próprio computador.

Todas as perguntas que tiverem uma setinha do lado são fechadas. Você deverá clicar na setinha, para marcar a opção correta.

Quando a TS chegar, você deve ter a tela já aberta para começar o preenchimento. A TS deve sentar em frente a você. Treine bastante para ficar descontraído e conseguir fazer a entrevista de maneira relaxado e tranquilo.

1. Para dar início, clique no botão “Digitar um novo convite”.
2. Para digitar o número do convite:
  - a. O primeiro campo representa o lugar de execução da pesquisa. Por meio da seta, ache o código da sua cidade. Foram utilizados os seguintes códigos:

Cidade	Código
Manaus	MA
Recife	RE
Salvador	SV
Belo Horizonte	BH
Rio de Janeiro	RJ
Santos	SN
Curitiba	CR
Itajaí	IT
Campo Grande	CG
Brasília	BR

- b. No segundo campo, você deverá digitar o número da semente (dois dígitos).
    - c. No terceiro campo, você deverá digitar os 4 dígitos seguintes.
    - d. No quarto campo, você deverá digitar os três últimos dígitos.
3. Em seguida, você deverá validar o convite. Verifique se o número que você digitou está correto, conferindo com o número do convite que a TS trouxe. Se o programa der a

mensagem “convite OK”, é a primeira vez que esse convite foi digitado e você pode prosseguir.

4. O programa gera automaticamente 7 etiquetas com o número do convite e mais 3 etiquetas dos convites a serem distribuídos. Clique no botão “Imprimir etiquetas”.
5. Depois das etiquetas impressas e devidamente coladas (veja procedimento passo a passo), clique no botão “Digitar ficha”.
6. Preencha a data da entrevista: primeiro, o dia; depois o mês. Para o ano, escolha na setinha 2008 ou 2009.
7. As perguntas 1 e 2 são fechadas, mas você não deve ler as alternativas. O nosso critério de inclusão é ter feito sexo por dinheiro há menos de 4 meses atrás. Mas, quando preencher a ficha, você não precisa se preocupar com isso, pois o programa gera automaticamente a resposta se ela poderá ou não ser incluída no estudo.
8. As perguntas 3 e 4 são campos numéricos, com dois dígitos, representando, respectivamente, a idade e a idade que começou a fazer programas.
9. A pergunta 5 é aberta. Refere-se ao **nome** do lugar de trabalho. Tente especificar o máximo possível. Por exemplo, rua AAAAAAA, boateBBBBBB, etc. Se ela trabalhar em mais de um local, e você tiver dificuldade de captar, pergunte pelo principal. Seria muito bom se você tomasse conhecimento prévio dos principais locais de prostituição, para não demonstrar insegurança na hora de anotar os locais.
10. A pergunta 6 também é aberta. Anote o bairro do local de trabalho (se você souber o bairro em que fica o local de trabalho da TS, pode anotar diretamente).
11. O preenchimento da pergunta 7 é igual ao da 5. Anote os principais locais que ela já trabalhou.
12. As perguntas **8, 9 e 10 são muito importantes**, pois se referem ao tamanho da rede. As três perguntas têm campos numéricos. Na pergunta 8, há um limite superior de 200, isto

é, se elas responderem um número exagerado (maior que 200), o programa não deixará preencher. Tente explicar para ela o que é conhecer pessoalmente (saber o nome, se encontrar na rua irá reconhecer). As perguntas 9 e 10 se referem às TS que elas conhecem pessoalmente e que ela poderia convidar para a pesquisa e que trabalham com ela no mesmo local. Sendo assim, o máximo valor que pode ser respondido nas perguntas 9 e 10, é a resposta dada na 8. Se ocorrer dela responder um valor maior nas perguntas 9 e 10, o programa indicará esse erro. Porém, isso significa que ela não entendeu a pergunta, e você deverá reformular.

13. A pergunta 11 é fechada. Sem ler as alternativas para ela, escolha na setinha a melhor opção de resposta.
14. Caso a resposta da pergunta 11 seja 1 ou 6, o programa abrirá para o preenchimento da pergunta 12. Sem ler as alternativas para ela, escolha na setinha a melhor opção de resposta.
15. A pergunta 13 é fechada. Marque na setinha sim ou não. Na hora de perguntar, frise “Corrente da Saúde”, ou fale do convite lilás. Em cidades que houve piloto, elas podem se confundir.
16. Sem perguntar para ela, anote sinais **BEM** visíveis, que possam identificar eventuais duplicidades.
17. A pergunta 14 só deverá ser feita em caso de desconfiança e também é fechada. Marque na setinha sim ou não. No caso de sim, ela será excluída. **Essa pergunta é opcional, isto é, se você não tiver desconfiança, não precisa marcar nada, pois automaticamente o programa entenderá que é uma mulher.**
18. Depois do preenchimento da ficha, o programa gerará a resposta se ela pode ser incluída ou não na pesquisa.

19. Se ela não puder ser incluída na pesquisa (esperamos que isso aconteça raramente), saia pela portinha e preencha a ficha de participação, para o entrevistador dar baixa no sistema.
20. Se ela atender a todos os critérios de inclusão, você deverá prosseguir, explicando a pesquisa para ela e obtendo a sua concordância em participar. Se ela não concordar em participar (esperamos que sejam casos raros), você deve marcar com não a pergunta “Concordou em participar?”, sair e preencher a ficha de participação, para o entrevistador dar baixa no sistema.
21. Se ela concordar em participar (caso mais freqüente), depois de obter o consentimento (TCLE), tente conseguir um telefone de contato e o seu nome, apelido. É bom ter isso, no caso dela não trazer ninguém. Mas, se ela não quiser, não tem importância.
22. Saia pela portinha. A ficha de identificação será salva automaticamente.
23. Se você quiser consultar uma ficha já existente (por exemplo, quiser saber o contato ou o local que a TS trabalha), clique no botão “Consultar/Completar ficha já existente”, e entre com o número de identificação da TS.
24. Para digitar os resultados dos testes, você deverá clicar no botão “Digitar os resultados dos testes” (veja instruções para preenchimento da Ficha de resultados dos testes).

## **Procedimento Passo a Passo do Projeto “Corrente da Saúde”**

1. TS chega à unidade de saúde com o convite.
2. É recebida pelo supervisor, que deve ter à mão: envelopes grandes; um grampeador; o computador aberto para preenchimento da ficha de identificação; os termos de consentimento 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 7 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 7 etiquetas com o número de identificação servirão para: Controle – não deve ser destacada, permanecendo na folha impressa; Envelope – a ser colada no envelope; Ficha de Participação – a ser colada na ficha de participação; TCLE – a ser colada no TCLE; Resultados dos 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 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 encaminhar o envelope 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 3 convites devidamente etiquetados.

11. O entrevistador receberá o envelope e 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. Deve frisar também que tipo de participante ela poderá convidar, lembrando todos os critérios de inclusão. 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, com timbre da unidade de saúde e assinada por funcionário da unidade de saúde, com o nome completo da participante.

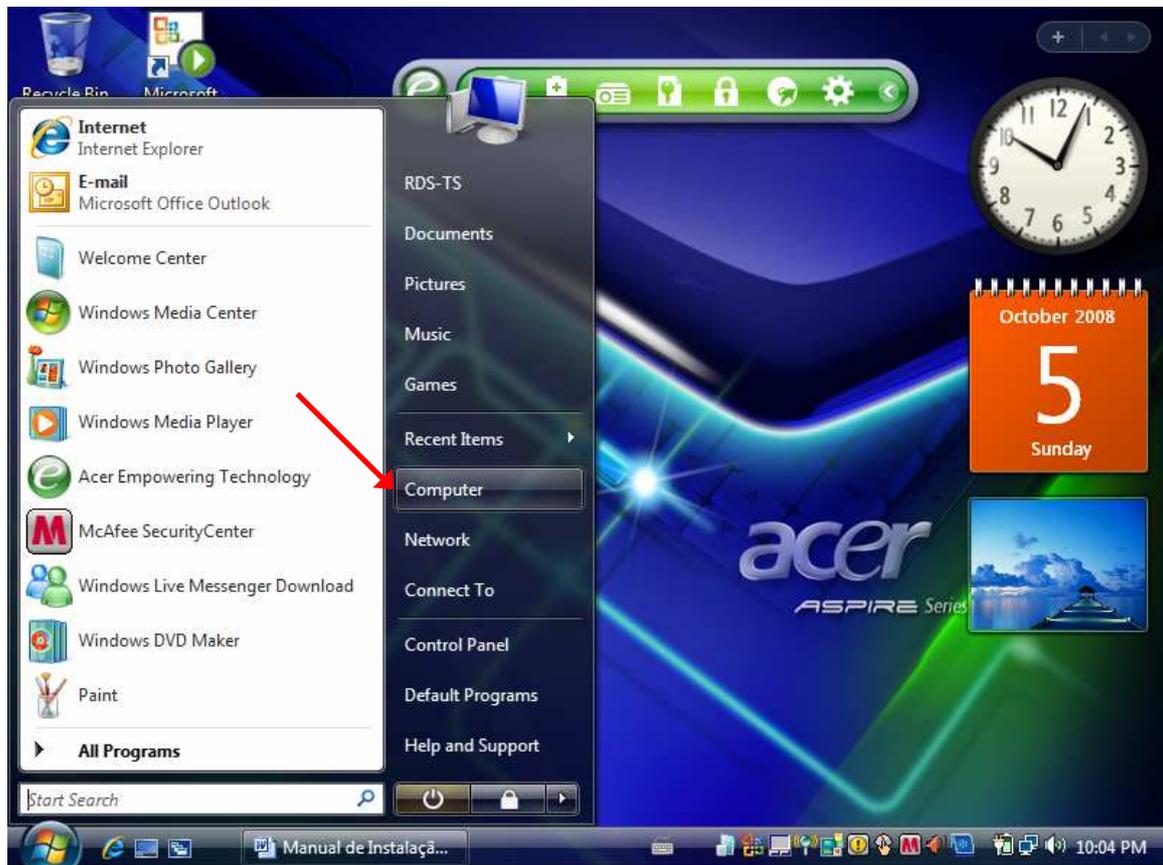
21. Se solicitado pela participante, o aplicador dos testes poderá fornecer os laudos dos exames, com o nome completo da participante e documento de identidade.

22. Após circular pela unidade, o envelope deverá ser entregue ao supervisor. Ele digitará os resultados dos testes e depois guardará o envelope em arquivo com tranca. O envelope que tiver pendências nos resultados dos testes deve ser guardado em lugar separado, até que ele seja concluído e possa ser arquivado junto aos outros.

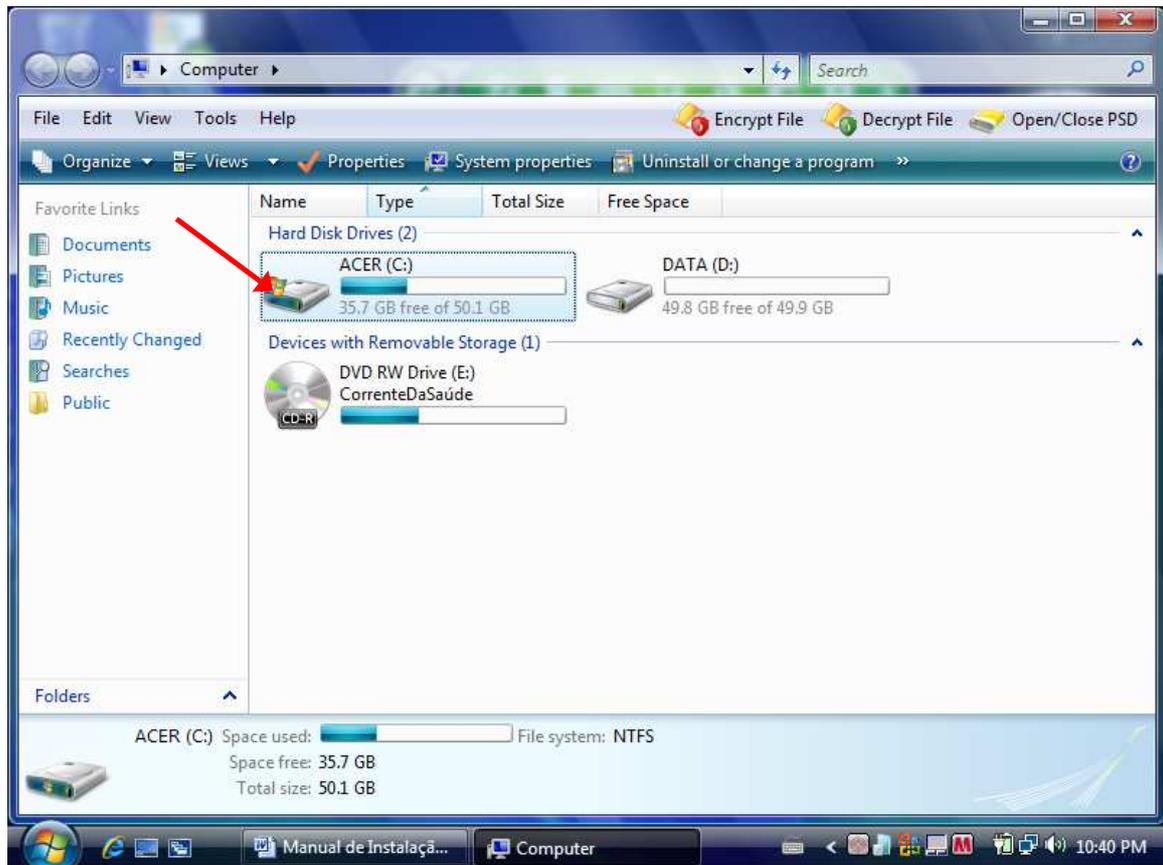
## *Manual de Instalação do ACASI (Programa para realização das entrevistas)*

Passo a passo:

1. No desktop, clique em “Start” para abrir o menu de programas e em seguida em “Computer”.



2. Clique em “ACER (C:)”.

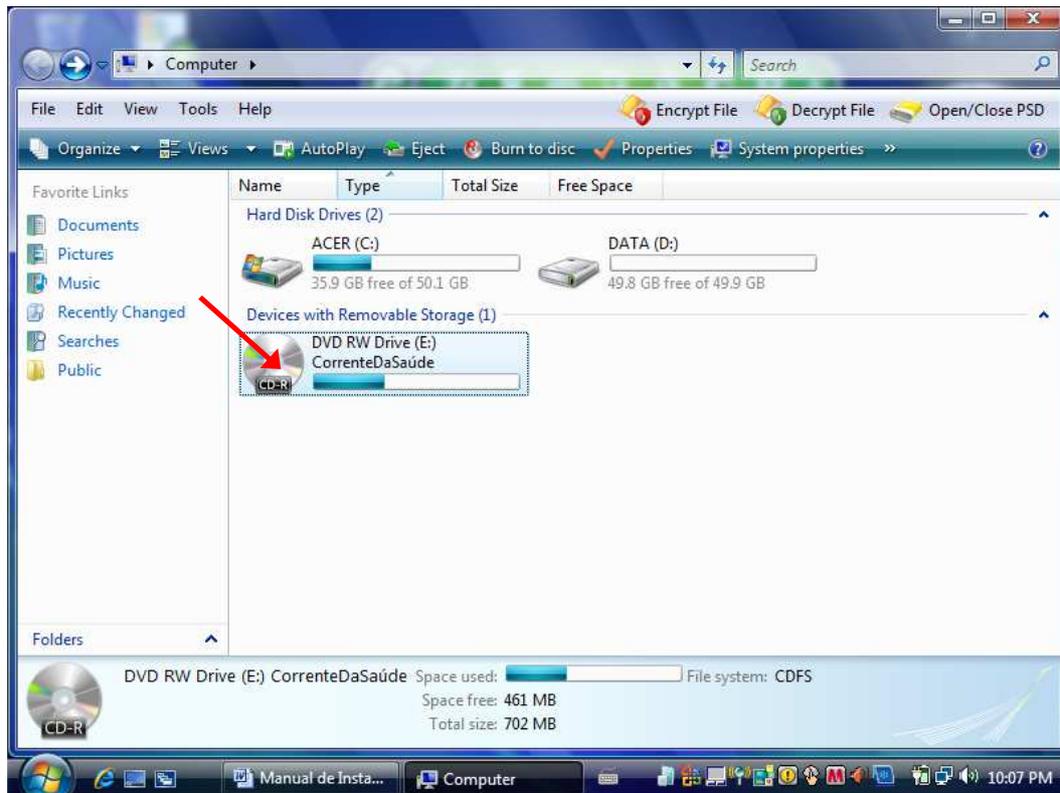


3. Selecione a pasta “SENSUS” e clique em “Del” (no canto superior direito do teclado), para apagar a pasta previamente instalada. Caso não exista esta pasta, desconsidere esse passo.

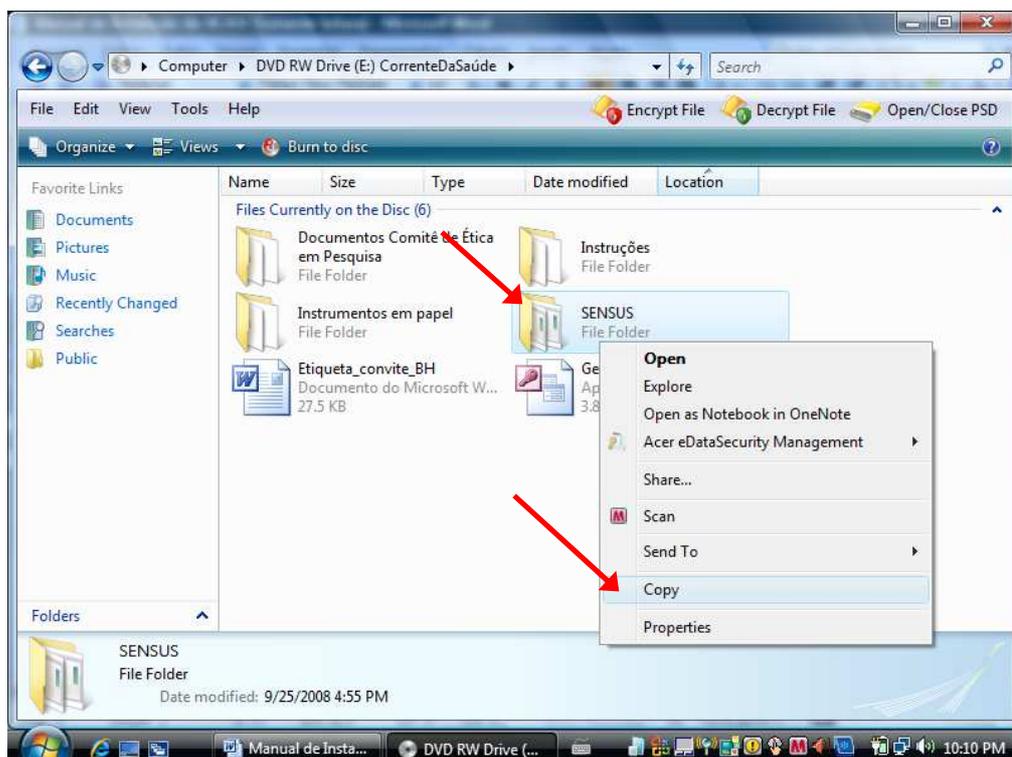
4. Insira o CD na unidade de CD-ROM.

5. Volte para a janela “Computer” (como demonstrado no passo 1 ou clicando em “Voltar” (seta azul localizada no canto superior esquerdo da janela)).

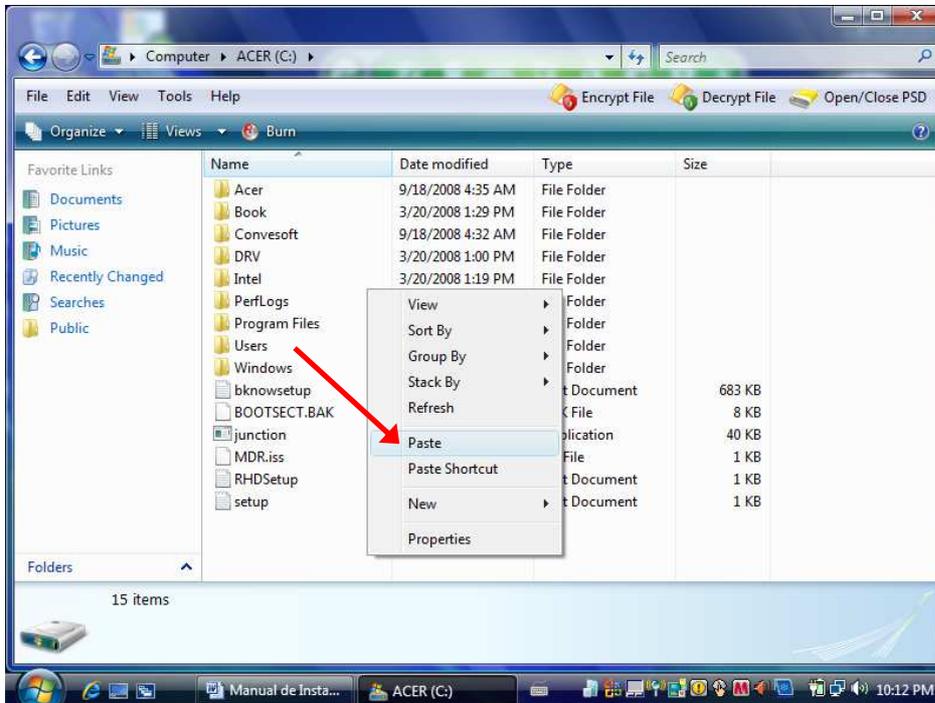
6. Clique em “DVD RW Drive (E:)”.



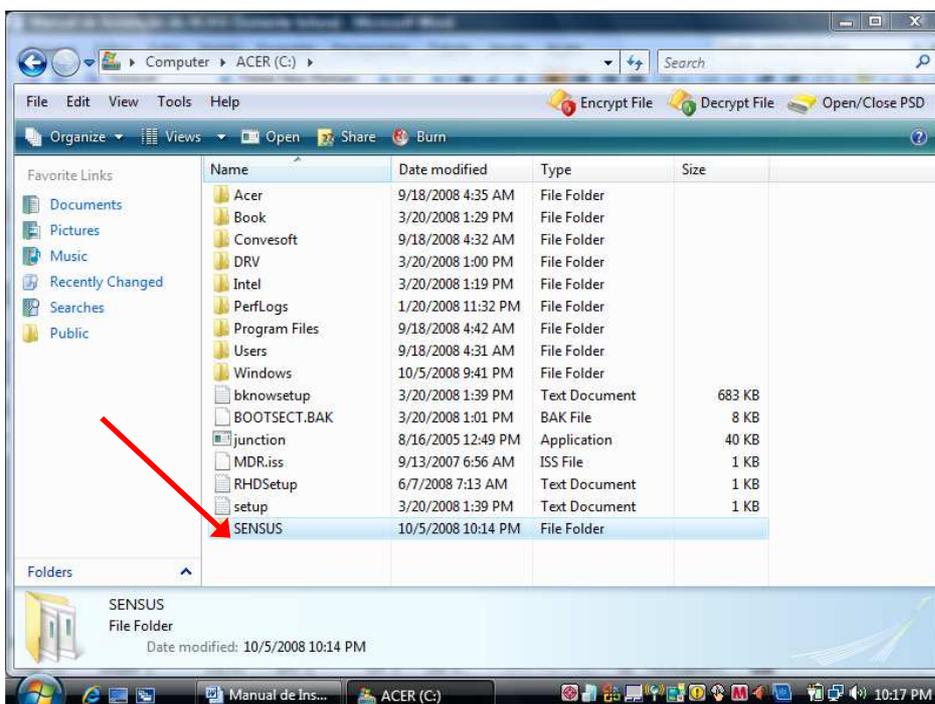
7. Para copiar a pasta “SENSUS” do CD para o diretório C:, basta clicar com o botão direito do mouse sobre o ícone e selecionar “Copy”.



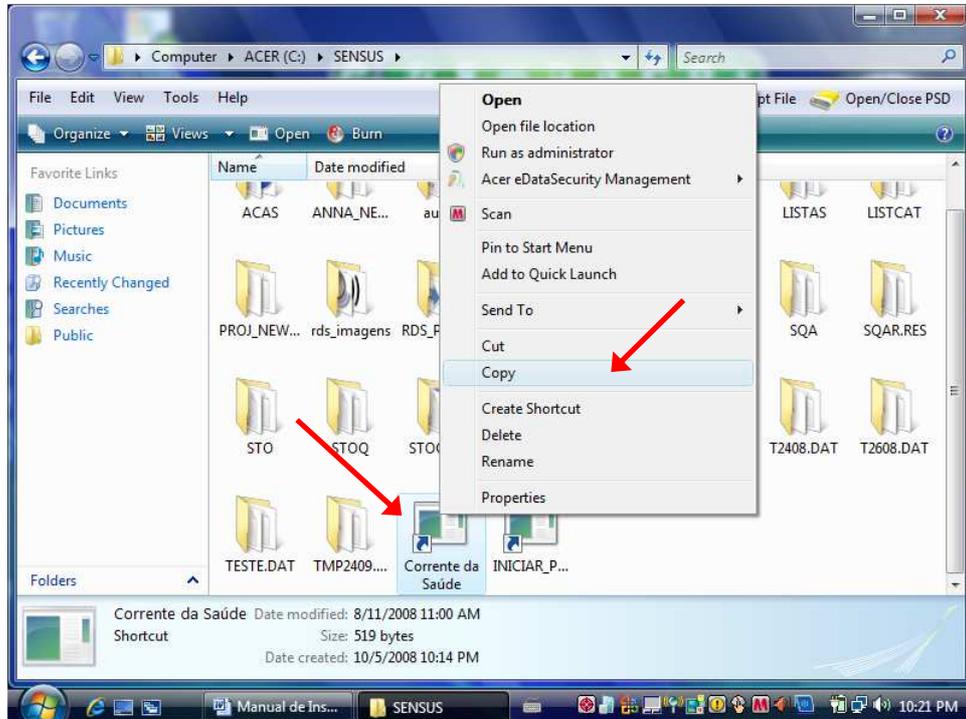
8. Volte para a janela “Computer” (como demonstrado no passo 1 ou clicando em “Voltar” (seta azul localizada no canto superior esquerdo da janela)), e agora, clique em “ACER(C:)”. Na janela que será aberta, clique com o botão direito e selecione “Paste”. Aguarde enquanto o arquivo é copiado.



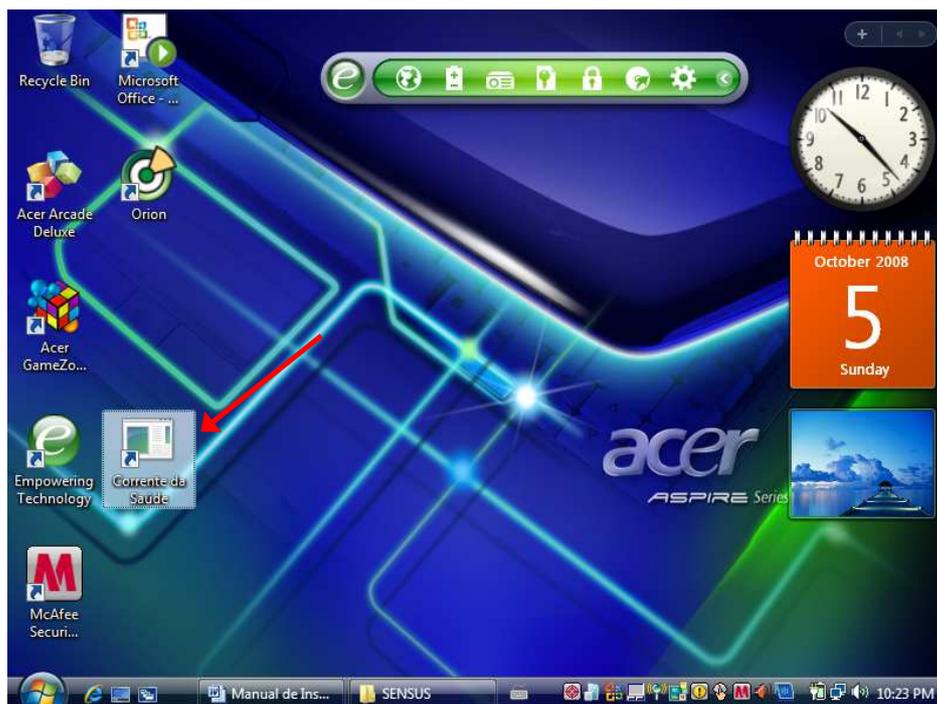
9. Clique na pasta “SENSUS” (já no drive C:) para abri-la.



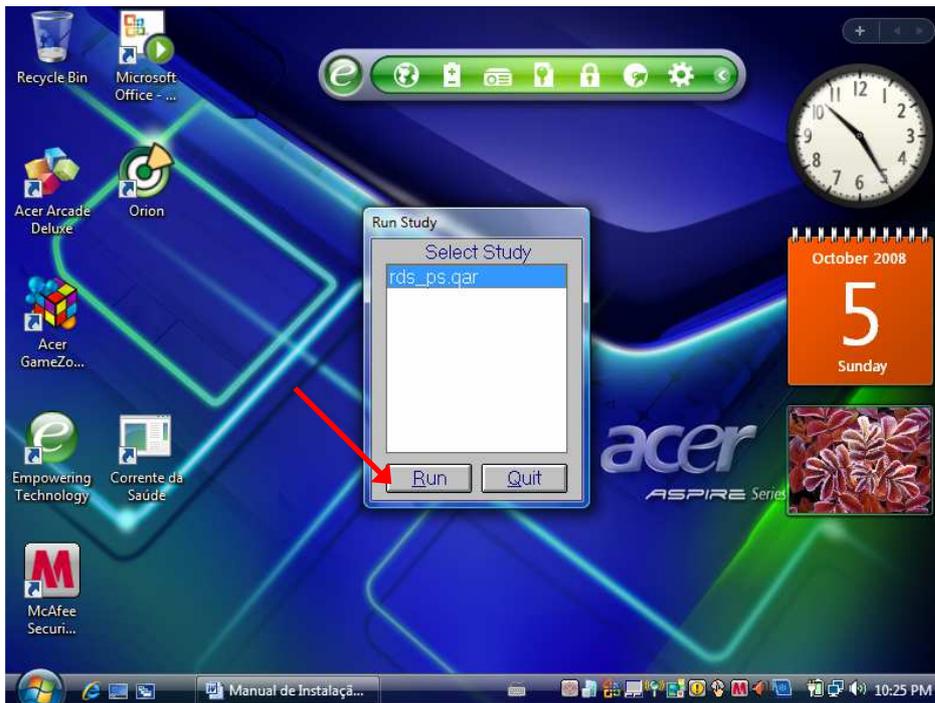
10. Clique no arquivo “Corrente da Saúde” e copie este arquivo para a Área de trabalho (desktop) utilizando os comandos “Copy” e “Paste” (como mostrados anteriormente). Se já existir este arquivo no desktop, o programa estará pronto para ser usado, ignore este passo.



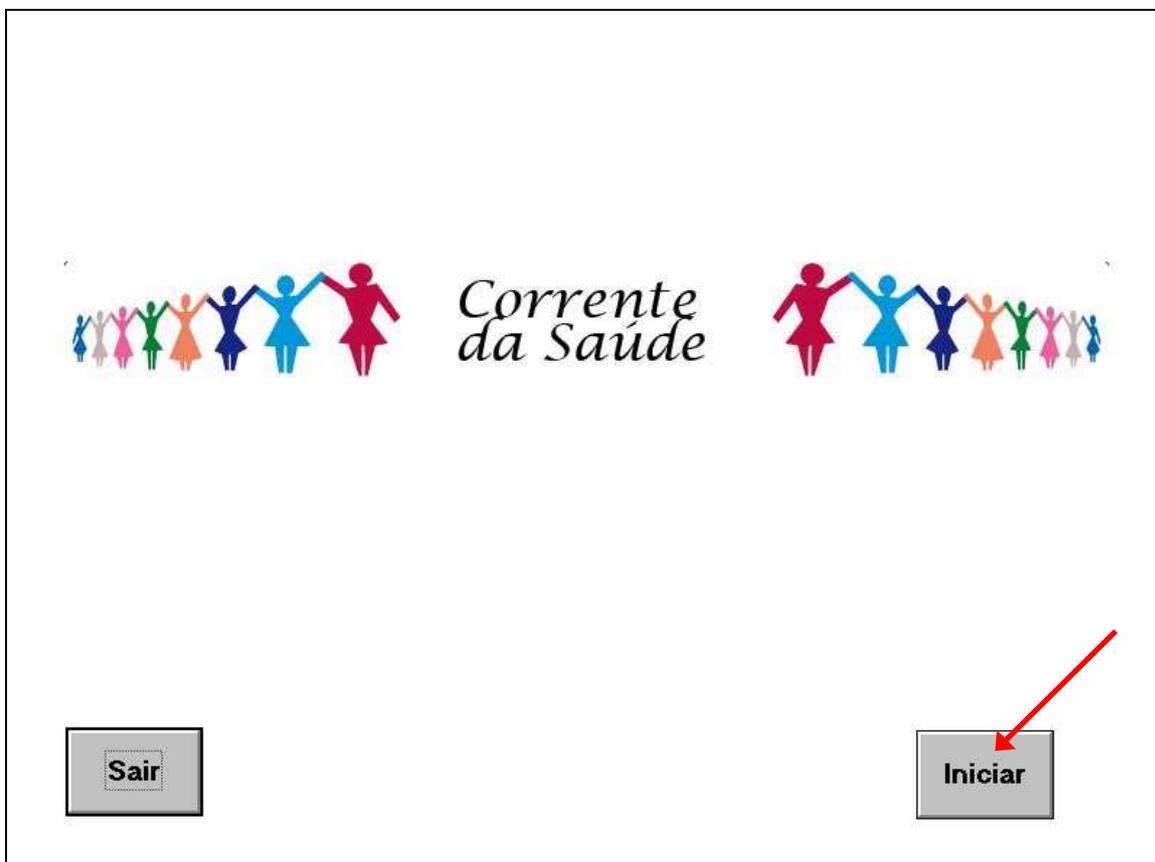
11. Com o atalho já localizado na Área de trabalho, o programa de entrevistas já está pronto para ser usado.



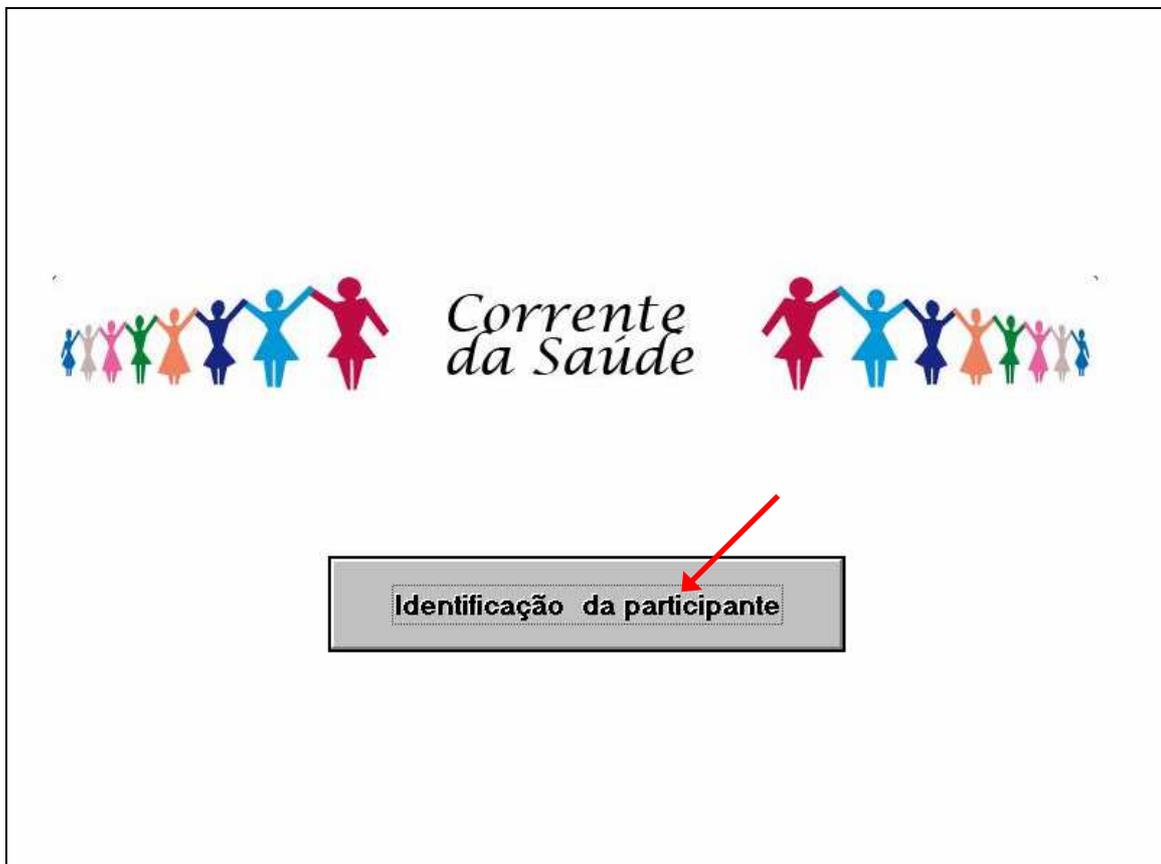
12. Clicando no atalho, é exibido o seguinte aviso. Clique em “RUN”.



13. Para iniciar uma entrevista clique em “Iniciar”.



14. Antes do preenchimento do questionário, será feita a Identificação da participante. Vale lembrar que o código do convite será digitado duas vezes, para confirmação.



**1.0. IDENTIFICAÇÃO:**

Identificação da participante:

MA	.	<input type="text" value="1"/>	.	<input type="text" value="0"/>	.	<input type="text" value="0"/>
RE						
SV						
BH						
RJ						
SN						
IT						
CR						
CG						
BR						

Entrevistador:

15. Os procedimentos que deverão ser seguidos a partir de agora, são os de preenchimento do questionário que foram apresentados na Reunião para Treinamento da equipe realizada previamente em cada Unidade.

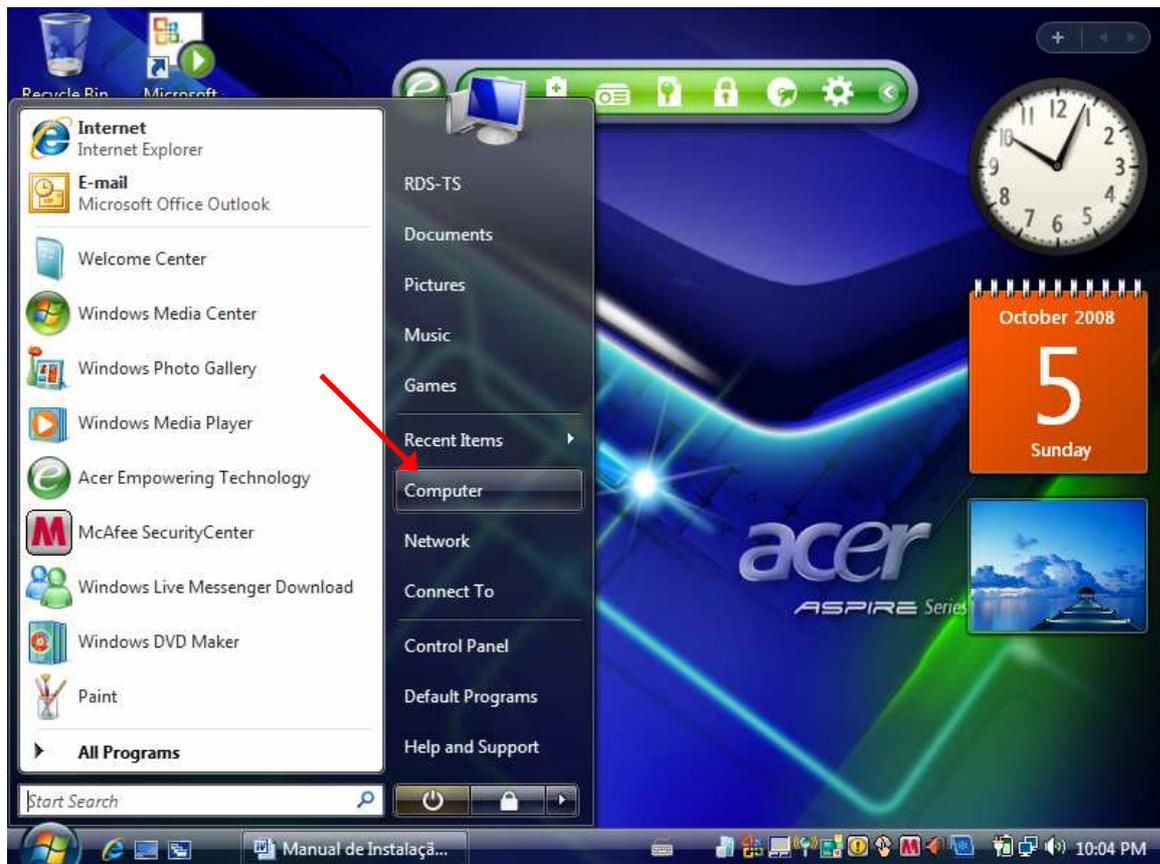
16. Ao término do questionário, clique em “FIM” e encerre a entrevista.



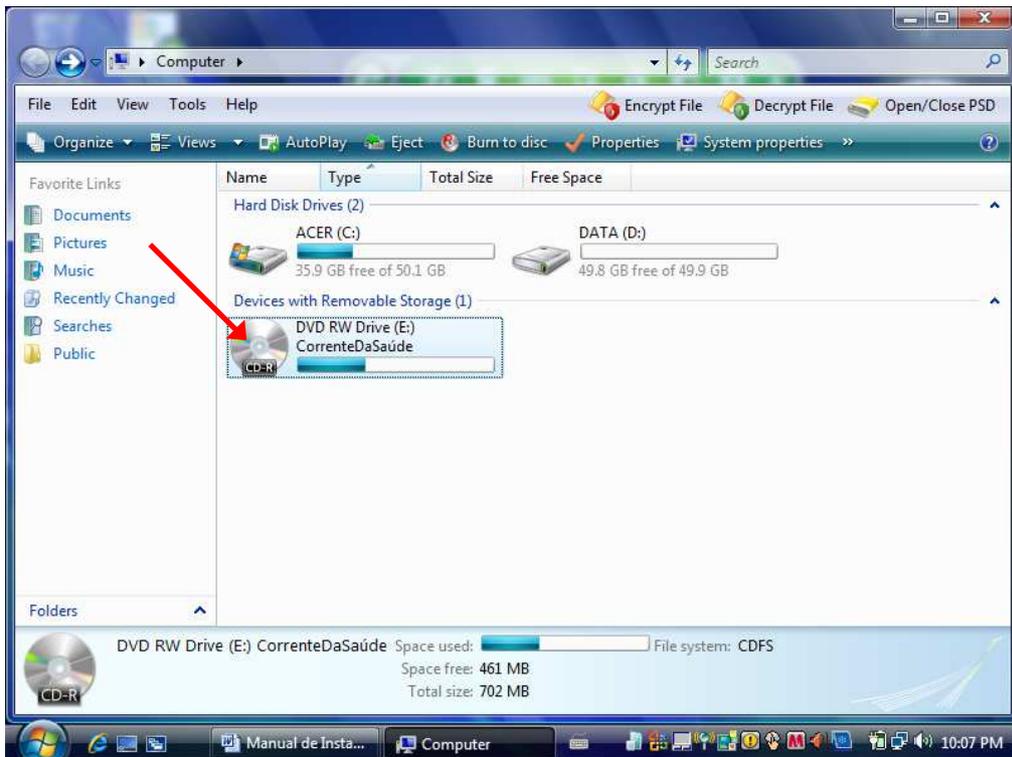
## *Manual de Instalação do ACCESS (Gerenciador de convites)*

Passo a passo:

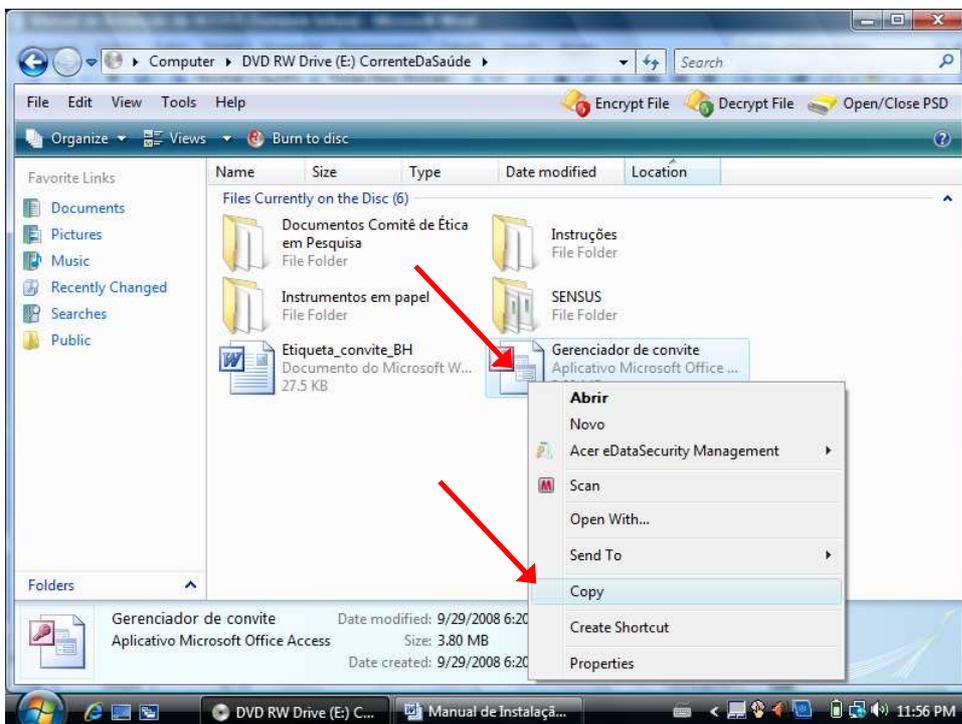
1. Apague (delete) o arquivo “Gerenciador de convites” existente em sua Área de trabalho (desktop). Caso não exista este arquivo, desconsidere este passo.
2. Insira o CD na unidade de CD-ROM.
3. No desktop, clique em “Start” para abrir o menu de programas e em seguida em “Computer”.

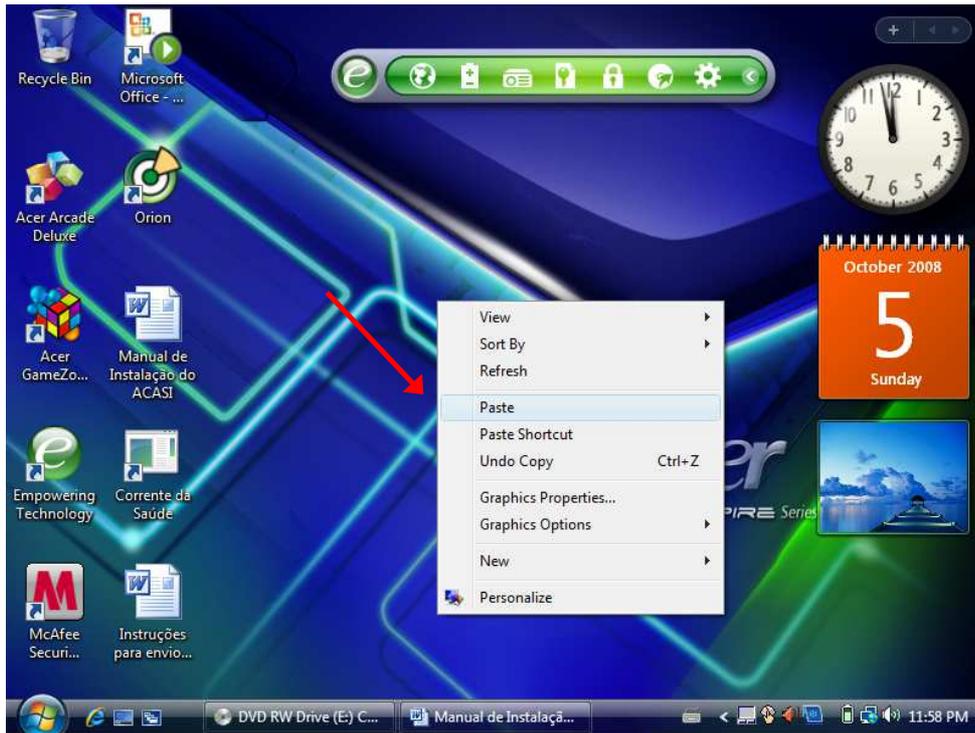


4. Clique em “DVD RW Drive (E:)”.

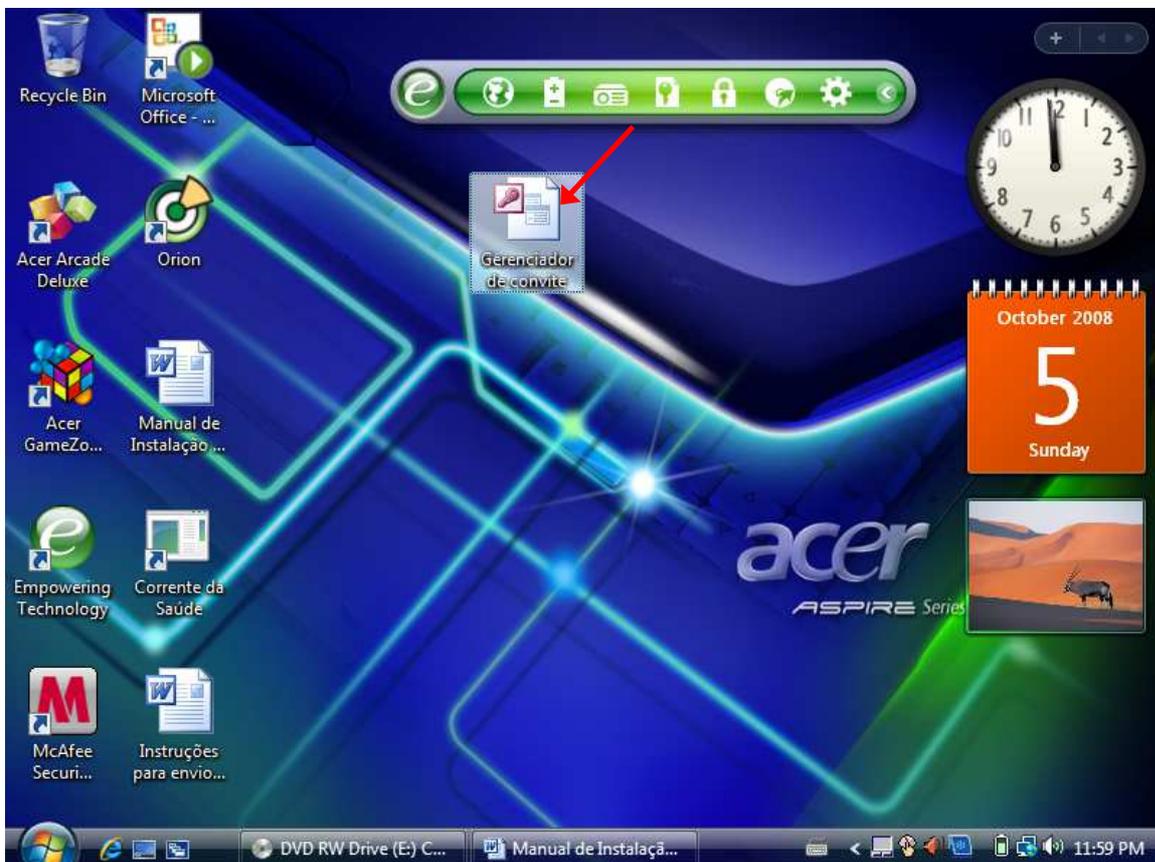


5. Copie o arquivo “Gerenciador de convites” do CD para a Área de trabalho (desktop) de seu computador utilizando o comando ”Copy” (clique com o botão direito sobre o arquivo) e na Área de trabalho, clique com o botão direito e em seguida em “Paste”.

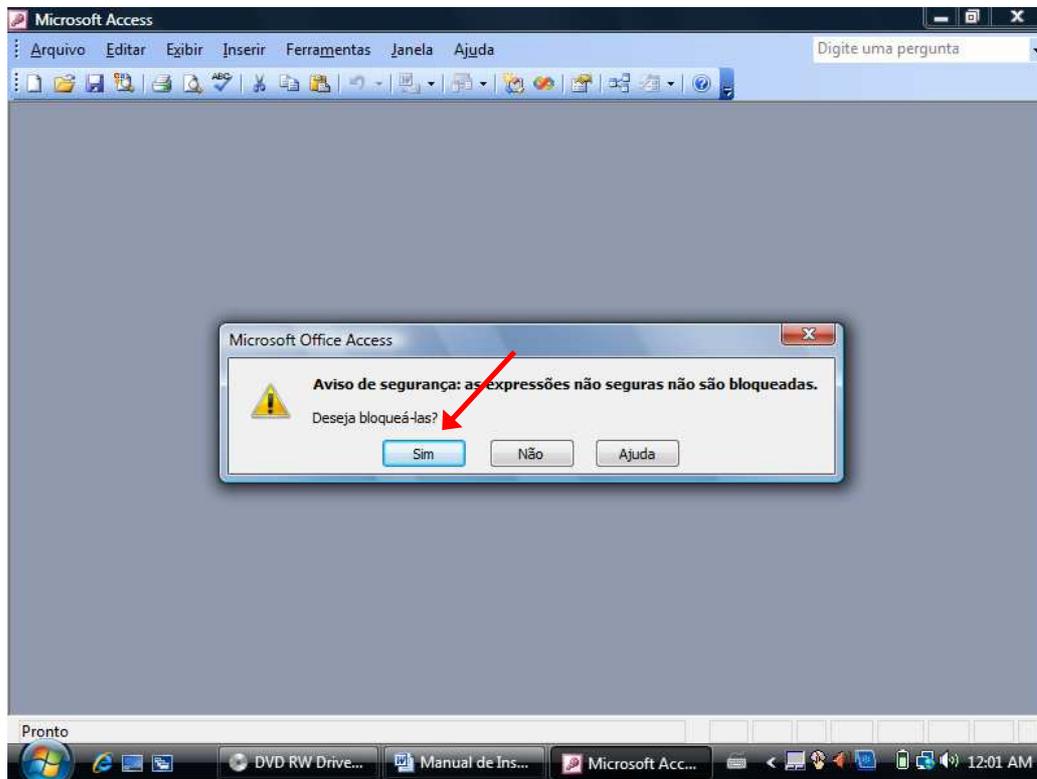




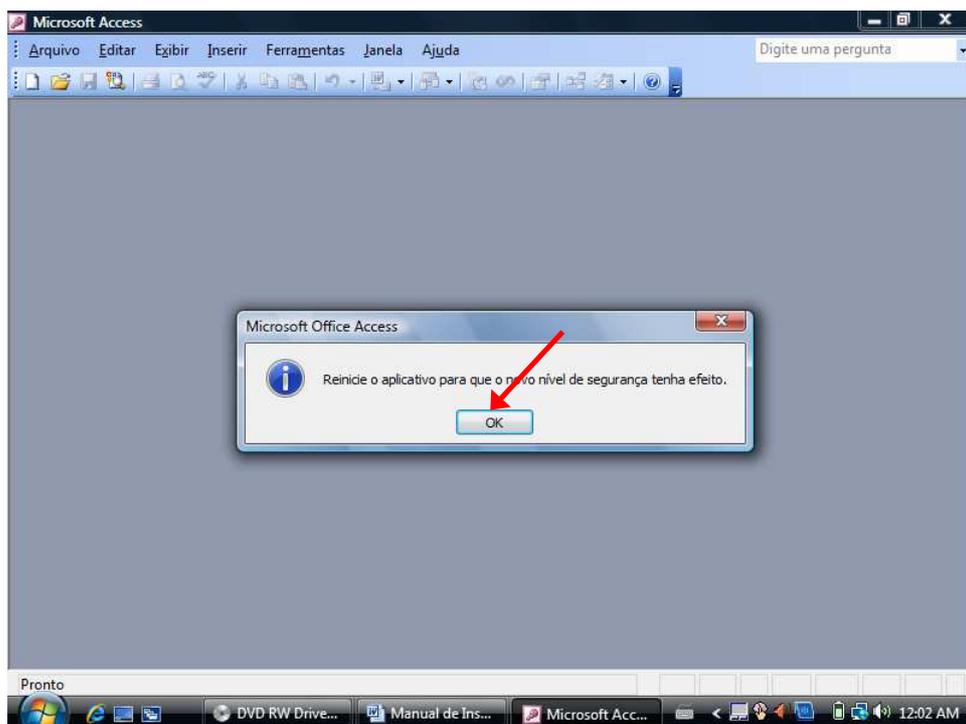
6. Pronto! O Gerenciador de convites já está pronto para ser usado.



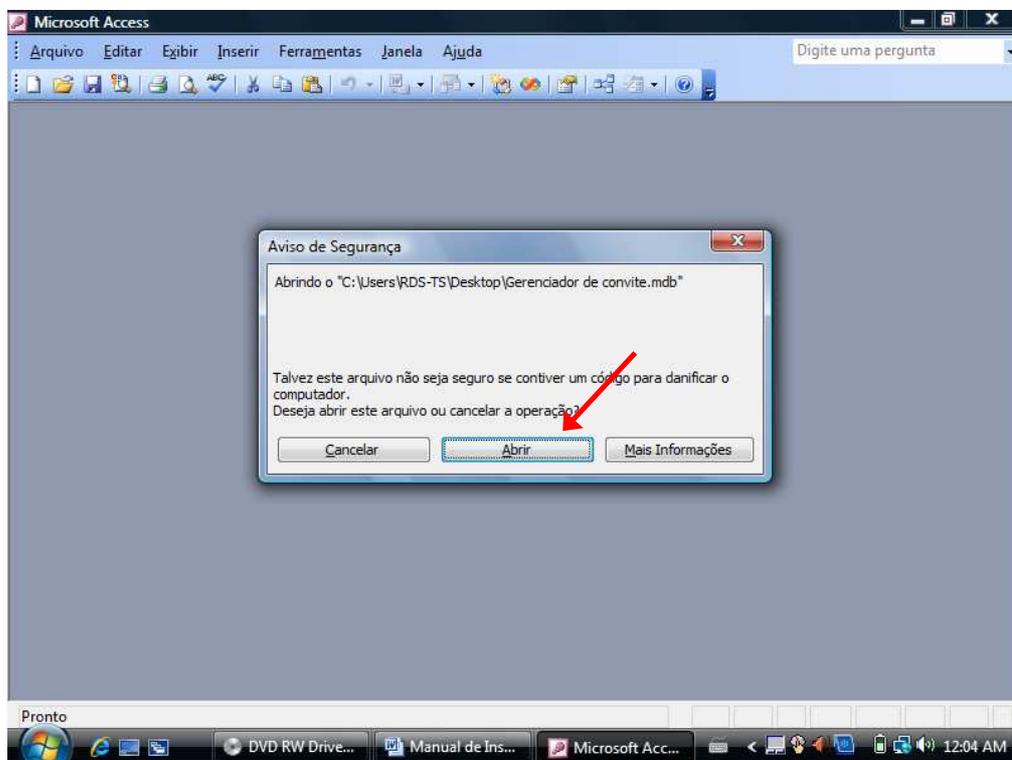
7. Clicando no ícone pela primeira vez, o programa mostrará avisos de segurança. Neste primeiro aviso, clique em “Sim”.



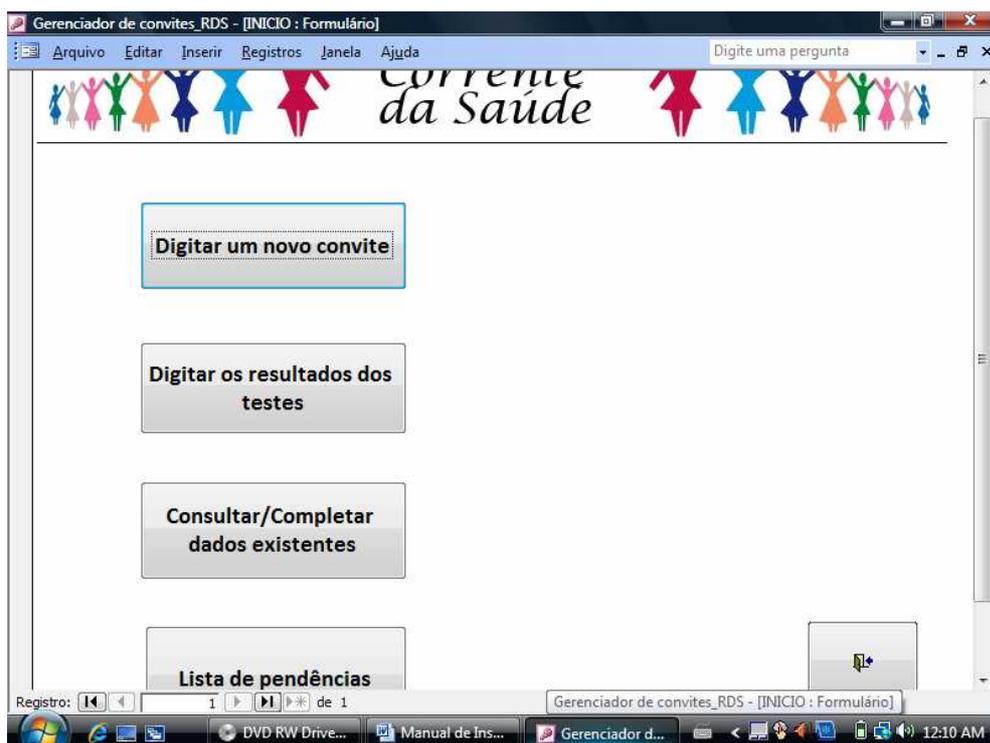
8. No segundo aviso de segurança clique em “OK” e feche o programa ( X vermelho no canto superior direito da janela).



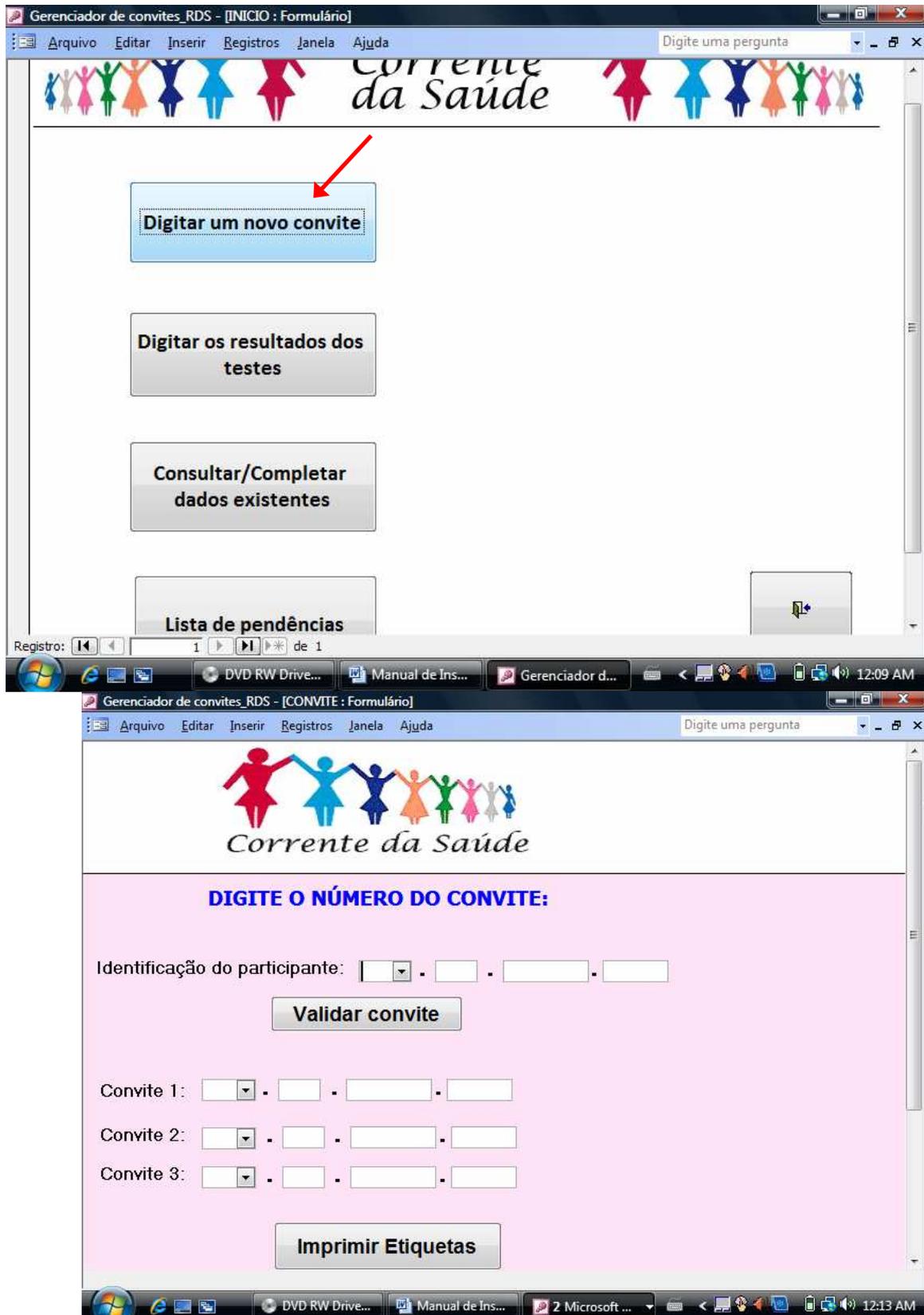
9. Abra, novamente, o programa dando um duplo clique sobre o ícone na Área de trabalho. A partir de agora, o programa abrirá direto, necessitando apenas de um clique no botão “Abrir” na caixa de aviso de segurança.



10. Agora, o programa já pode ser utilizado. Possui a seguinte tela principal:



11. Clicando em “Digitar um novo convite”, será exibida a tela mostrada a seguir. Os procedimentos a serem seguidos são os que foram apresentados na Reunião para Treinamento da equipe realizada previamente em cada Unidade.



12. Clicando em “Validar o convite” saberá se o convite já está no sistema ou não. Se o convite estiver OK, poderemos dar início ao processo de impressão das etiquetas clicando em “Imprimir Etiquetas”. Senão, verifique o número digitado.

Gerenciador de convites RDS - [CONVITE : Formulário]

Arquivo Editar Inserir Registros Janela Ajuda Digite uma pergunta

*Corrente da Saúde*

**DIGITE O NÚMERO DO CONVITE:**

Identificação do participante: [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

Validar convite

Convite 1: [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

Convite 2: [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

Convite 3: [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

Imprimir Etiquetas

DVD RW Drive... Manual de Ins... 2 Microsoft ... 12:13 AM

13. Após a impressão das etiquetas, deverá ser preenchida a ficha de identificação. Para isso, basta clicar em “Digitar a Ficha”. Os procedimentos a serem seguidos são os que foram apresentados na Reunião para Treinamento da equipe realizada previamente em cada Unidade.

Gerenciador de convites\_RDS - [CONVITE: Formulário]

Arquivo Editar Inserir Registros Janela Ajuda Digite uma pergunta



*Corrente da Saúde*

Identificação do participante: [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

**Validar convite**

Convite 1: [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

Convite 2: [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

Convite 3: [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

**Imprimir Etiquetas**

**Digitar a Ficha** 

DVD RW Drive... Manual de Ins... 2 Microsoft ... 12:15 AM

Gerenciador de convites\_RDS - [FICHA\_IDENT]

Arquivo Editar Inserir Registros Janela Ajuda Digite uma pergunta



*Corrente da Saúde*

**Ficha de Identificação**

Identificação do participante: [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

1.1 - Data da entrevista: [ ] / [ ] / [ ]

1.2. Supervisor/Entrevistador: [ ]

1) Você é uma trabalhadora do sexo? [ ]

2) Quando foi o seu último programa? (NÃO LER AS ALTERNATIVAS) [ ]

3) Qual a sua idade? [ ] anos

4) E com que idade que você começou a fazer programas? [ ] anos

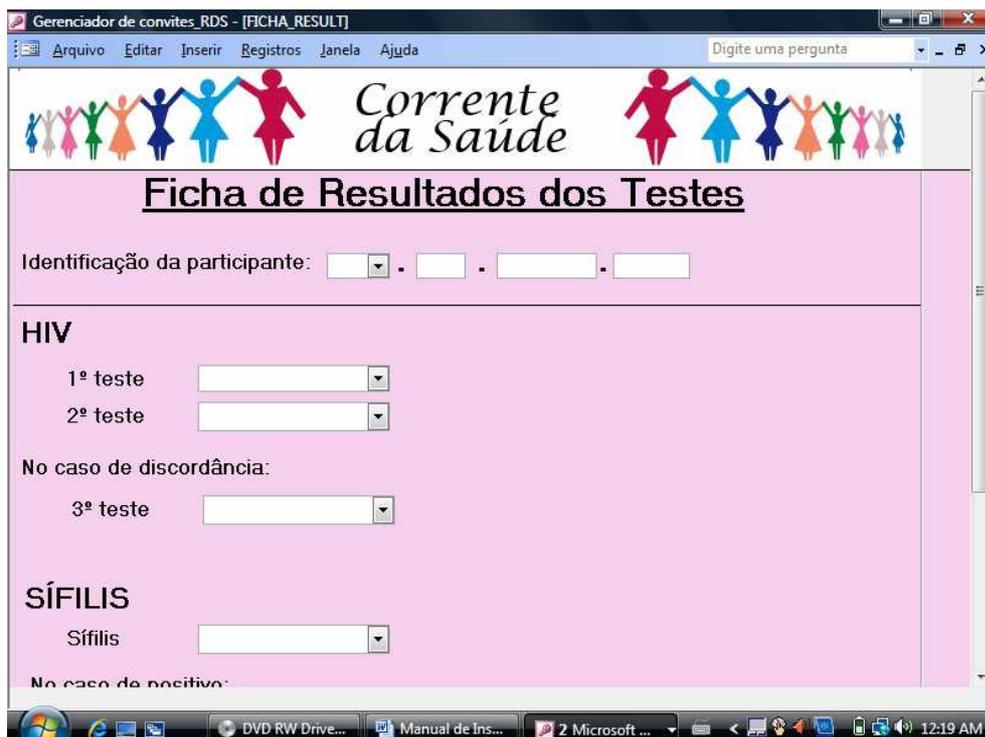
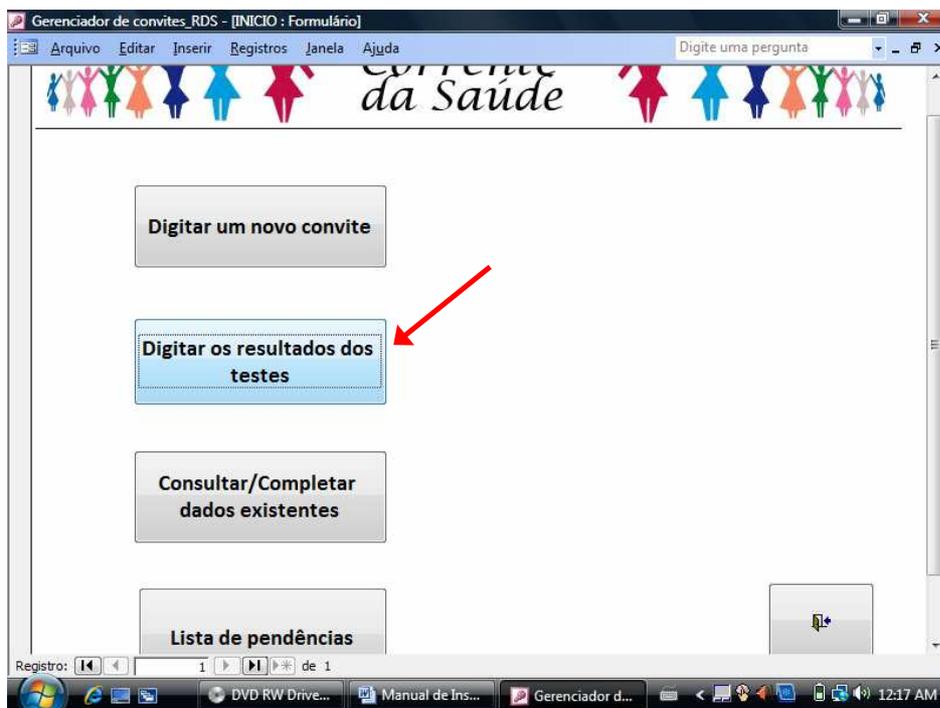
5) Qual o seu local de trabalho atual (nome da boate, terma, ponto de rua, etc.)? [ ]

6) Em que bairro fica esse local de trabalho? [ ]

7) Em quais locais de programa dessa cidade você já trabalhou? [ ]

DVD RW Drive... Manual de Ins... 2 Microsoft ... 12:16 AM

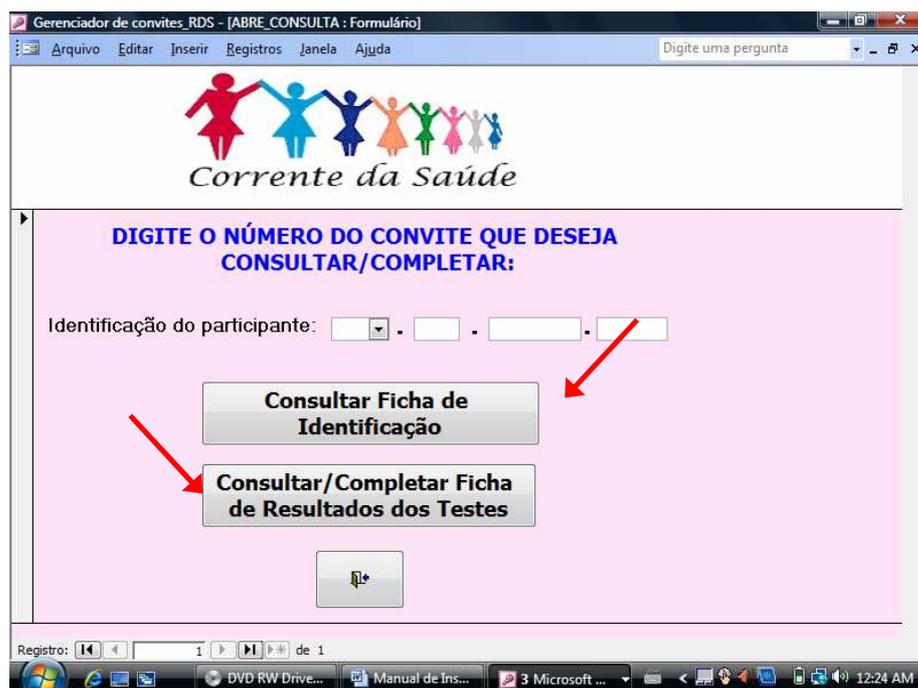
14. Clicando em “Digitar os resultados dos testes”, será exibida a tela mostrada a seguir. Os procedimentos a serem seguidos são os que foram apresentados na Reunião para Treinamento da equipe realizada previamente em cada Unidade.



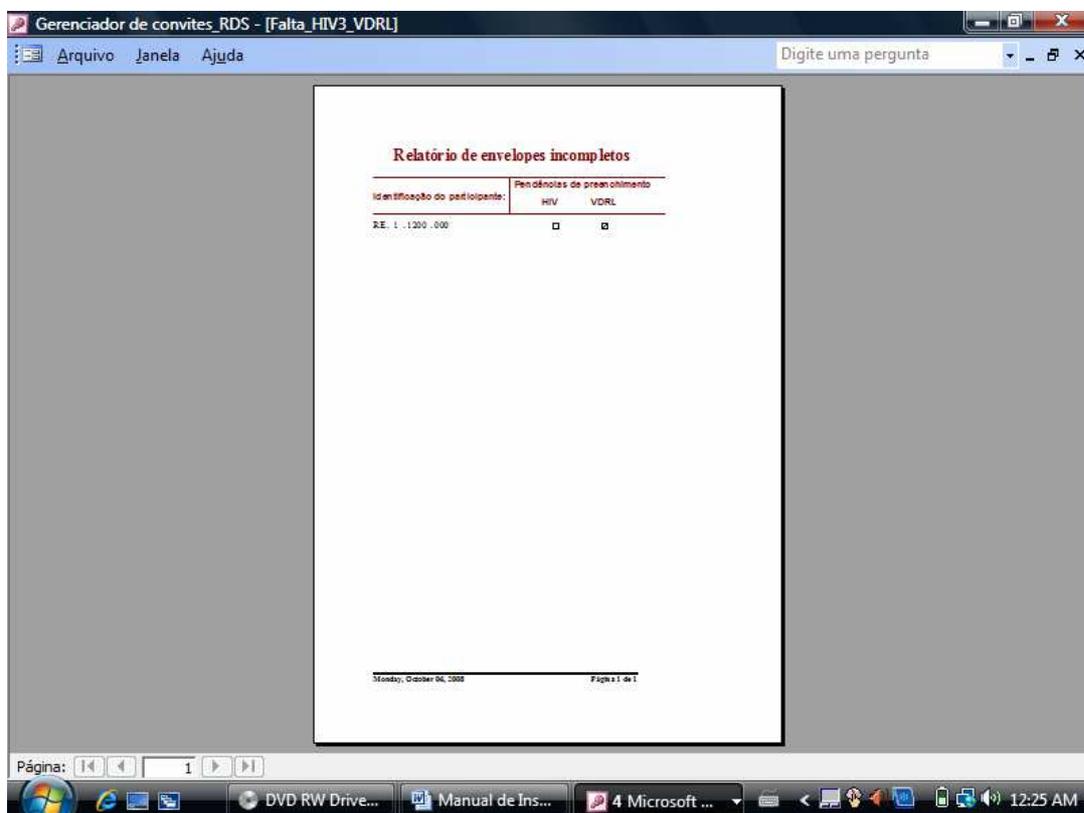
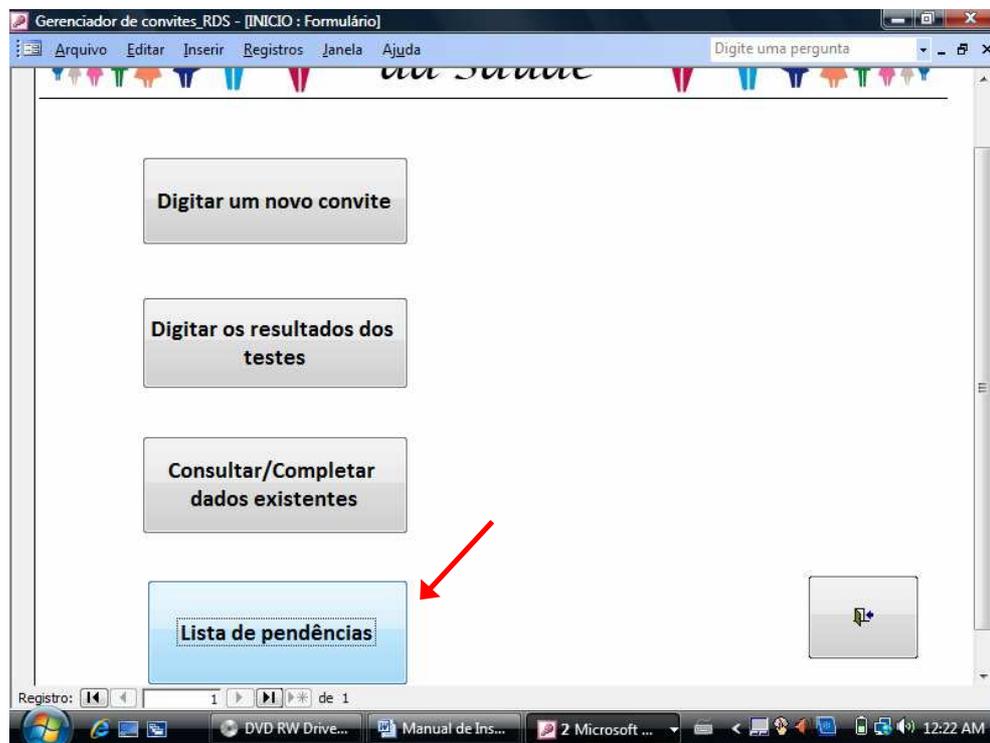
15. Clicando em “Consultar/Completar dados existentes”, será exibida a tela mostrada a seguir. Os procedimentos a serem seguidos são os que foram apresentados na Reunião para Treinamento da equipe realizada previamente em cada Unidade.



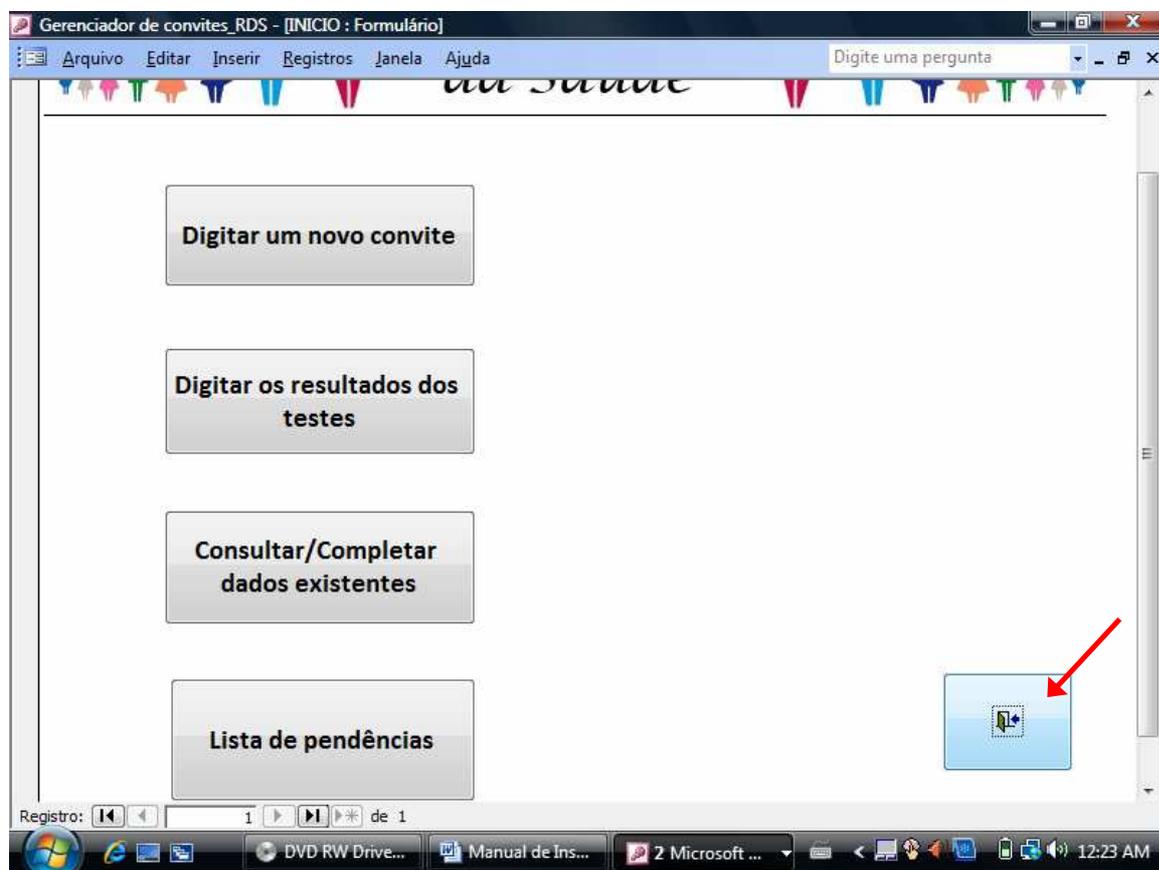
16. Nesta parte, poderão ser acessados todos os dados relacionados ao convite clicando no respectivo botão, com as opções de “Consultar Ficha de Identificação” e “Consultar/Completar Ficha de Resultados dos testes”. A ficha de resultados dos testes precisará ser completada somente no caso de exames discordantes.



17. Clicando em “Lista de pendências”, teremos um relatório contendo a numeração dos envelopes incompletos, ou seja, que aguardam resultado de algum exame.



18. Para sair do programa ou de qualquer uma das janelas abertas por ele basta clicar sobre o ícone demonstrado abaixo (com o desenho de uma porta aberta):



## **Papel do GAL**

1. **Composição mínima:** supervisor local; representante local da rede de prostitutas; representante da coordenação municipal de DST/Aids; 1 pesquisador.
2. O GAL tem o papel de acompanhar a pesquisa nos mais diferentes aspectos: promoção na população local de TS; monitoramento dos procedimentos utilizados; seguimento dos princípios éticos; enfrentamento das dificuldades na execução local do projeto; divulgação dos resultados.
3. O GAL deverá ter reuniões mensais de acompanhamento da pesquisa. As reuniões devem ter ata.
4. Em cada local, a rede de prostitutas indicou um ponto focal.
5. O ponto focal não será semente. Ela terá o papel de promover a pesquisa e convidar algumas sementes. Além disso, poderá ajudar em locais de trabalho onde a rede RDS não esteja proliferando.
6. O GAL permanece funcionando depois do término do trabalho de campo para colaborar na divulgação dos resultados entre as TS.