

Fundo PEPFAR para Ciência da Implementação de Programas com Populações-Chave: Proposta do Brasil

Título do estudo: Abordagem integral para a testagem de HIV e vinculação com a assistência a homens que fazem sexo com homens em Curitiba, PR, Brasil.

Nome do programa ou intervenção avaliada: Quero Fazer, *e-testing*, Plano Estratégico do Município de Curitiba para Aumentar a Adesão à testagem para HIV e Sífilis para Populações-Chave

Investigadores principais (ordem alfabética; co-investigadores não listados):

- Acioli Neto, Coordenador de Direitos Humanos, Risco e Vulnerabilidades ao HIV, Departamento Nacional de DST, AIDS e Hepatites Virais, Ministério da Saúde
- Adriano Massuda, M.D., M.Sc., Secretário de Saúde de Curitiba
- Karin R. Luhm, M.D., Ph.D., Docente do Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Paraná
- Maeve B. Mello, Ph.D., Vice-Diretora de Programas, Escritório do CDC no Brasil
- Marly Cruz, Ph.D., Docente da Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
- Toni Reis, Ph.D., Diretor Executivo do Grupo Dignidade, Curitiba.

Consultores:

- Alex Carballo-Diequez, Ph.D., Universidade de Columbia, NY, USA
- Andréa Fachel Leal, Ph.D., Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- Beto de Jesus, Assuntos Internacionais, Associação Brasileira de Gays, Lésbicas, Bissexuais, Travestis e Transexuais (ABGLT)
- Willi McFarland, M.D., Ph.D., Departamento de Saúde Pública de San Francisco, CA, USA

Contato da equipe no país: Maeve B. Mello, CDC/Brasil

Agência executora: Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), Divisão Global de HIV/AIDS (DGHA), Escritório CDC/DGHA/Brasil

Parceiros executores:

- Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) do Ministério da Saúde
- Departamento Nacional de DST, AIDS e Hepatites Virais do Ministério da Saúde
- Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba
- Grupo Dignidade (ONG de GLBT)

Parceiros apoiadores:

- Associação Brasileira de Gays, Lésbicas, Bissexuais, Travestis e Transexuais
- UNAIDS Brasil

Mecanismo de execução do programa: Acordo de Cooperação do CDC com a Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico e Científico em Saúde (Fiotec), vinculada à Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) do Ministério da Saúde (MS).

Duração da avaliação: 3 anos

Orçamento total estimado do PEPFAR: US\$ 2 milhões

Justificativa. O Brasil tornou-se um modelo global para o controle da epidemia de HIV/AIDS, graças à adoção de políticas progressistas e proativas, mobilização precoce contra o HIV, formulação de políticas adequadas e investimentos consideráveis em prevenção, cuidado e tratamento. Combinados, esses fatores produziram resultados impressionantes e serviram para estabilizar a prevalência do HIV na população em geral, estimada em 0,6% desde 2004¹. No entanto, o Brasil enfrenta dificuldades para atingir certas populações-chave, principalmente homens que fazem sexo com homens (HSH)^{i,2}, usuários de drogas pesadas (inclusive injetáveis) e trabalhadoras do sexo, cuja prevalência do HIV foi estimada em 10,5%, 5,9% e 4,9%, respectivamente¹, em 2009. Embora os dados de incidência de HIV ainda não sejam monitorados no nível nacional, os dados gerados por duas pesquisas nacionais³ (2002 e 2007) indicam um aumento de 100% na prevalência do HIV entre conscritos do exército do sexo masculino com idade entre 17 e 22 anos que relataram comportamento homossexual. Além disso, a porcentagem de casos notificados de AIDS entre HSH na faixa etária de 15 a 24 anos aumentou drasticamente: saltou de 32% em 1998 para 46% em 2010³. Estima-se que os HSH representem 3,2% da população adulta masculina do Brasil⁴. De acordo com o relatório de 2012 da Assembleia Geral da ONU, Sessão Especial sobre HIV e AIDS (UNGASS)¹, apenas 40% dos HSH sabiam para onde se dirigir para fazer um teste de HIV, e apenas 19% relataram ter feito o teste para HIV nos últimos 12 meses e ter recebido seu resultado. Destaca-se também o fato de que, do número total estimado de portadores do HIV no Brasil (cerca de 540.000), aproximadamente 40% desconhecia sua sorologia para o HIV¹. Por outro lado, o Ministério da Saúde estima que 80% dos indivíduos diagnosticados estavam vinculados a serviços de saúde públicos (MS, dados não publicados), e que 93% dos que começaram a terapia antirretroviral (TARV) permaneceram em tratamento 12 meses após seu início¹.

Tendo em vista que os grandes desafios do Brasil aparecem nas primeiras etapas do contínuo de prevenção, cuidados e tratamento do HIV (“cascata do HIV”), isto é, evitar novas infecções, realizar diagnóstico precoce e vincular os diagnosticados ao serviço –, a presente proposta visa mostrar que a priorização do diagnóstico precoce do HIV por meio da combinação, intensificação e concentração das abordagens em uma localidade-alvo pode maximizar o impacto e demonstrar a eficácia relativa de intervenções mais adequadas para a heterogênea população de HSHⁱⁱ. Ademais, essa avaliação irá ajudar a compor um quadro de profissionais de saúde e agentes da sociedade civil capazes de avaliar as intervenções e realizar pesquisas operacionais no Brasil.

Curitiba, cidade com 1,75 milhões de habitantes situada na região Sul do Brasil, apresenta um histórico de sucesso na execução de projetos demonstrativos com o apoio técnico e científico do CDC. Alguns desses projetos foram incorporados a políticas e recomendações do MS para o controle do HIV, por exemplo, a utilização de teste rápido diagnóstico para aumentar a detecção precoce do HIV e metodologias de amostragem de última geração para populações de difícil acesso, como o RDS (*Respondent-Driven Sampling*). Esta última estabelecendo a linha de base de vigilância comportamental e biológica de três populações-chave brasileiras. Com base nesta sólida parceria e no forte empenho das autoridades locais em melhorar os serviços de saúde, Curitiba demonstra ser o município ideal para este estudo. Curitiba está preparada para demonstrar que a adoção de abordagens inovadoras e baseadas nas evidências, com o uso de dados de sistemas robustos de monitoramento e avaliação (M&A) de programas para as populações vulneráveis, como os HSH, pode conter a epidemia do HIV nessa população. Atualmente, os dados de prevalência do HIV para

ⁱ Nessa proposta adotamos a definição do UNAIDS² para HSH: “Usamos o termo ‘homens que fazem sexo com homens’ para descrever os homens que fazem sexo com outros homens, independentemente de terem relações sexuais com mulheres ou terem uma identidade pessoal ou social associada a esse comportamento, como aqueles que se enquadram nas categorias ‘gay’ ou ‘bissexual’”.

ⁱⁱ Sem ignorar a enorme importância do trabalho com os transexuais, considerando as diferenças marcantes na prevalência do HIV e nos comportamentos de risco nesse grupo, assim como a estratégia de amostragem para adotada RDS), optamos por concentrar este estudo somente na população de HSH.

os HSH de Curitiba foram estimados em 6,9%⁵, com 45% desses homens tendo relatado nunca terem realizado teste para o HIV, 22% terem feito o teste nos últimos 12 meses e apenas 42% relatando saber encontrar testes de HIV gratuitos no município (Kerr *et al.*, 2009, relatório não publicado).

Este estudo basear-se-á em um modelo existente criado pela equipe PEPFAR Brasil e implementado pela USAID em parceria com o Governo Brasileiro (GB). Conhecido como “Quero Fazer”, o programa oferece aconselhamento gratuito, confidencial e confiável, associado ao diagnóstico de HIV usando teste rápido para HSH, em ambientes sem estigma e discriminação. “Quero fazer” acontece em uma unidade móvel operada por uma organização não-governamental (ONG) local; um local de testagem instalado em uma ONG local do movimento LGBT; e uma unidade de saúde pública de aconselhamento e testagem voluntária em parceria com ONG LGBT. Fundamentada no sucesso de parcerias entre o governo e organizações da sociedade civil, o programa Quero Fazer procura aumentar a abrangência dos testes de HIV no Sistema Único de Saúde (SUS) por meio da oferta de locais de testagem alternativos acessíveis, com o apoio de uma forte estratégia de comunicação e divulgação. Além da estratégia do Quero Fazer, este estudo também adotará uma abordagem-piloto virtual inovadora para o auto-teste usando fluido oral.

Finalidade. Contribuir com a meta de alcançar uma geração livre da AIDS por meio da oferta de evidências científicas sobre a efetividade e o custo de um pacote completo de serviços de testagem e HIV para HSH, sem perder de vista a vinculação daqueles diagnosticados com os serviços de saúde apoiada em uma abordagem pautada nos direitos humanos.

Objetivos. Ao longo de um período de três anos na cidade de Curitiba, (1) estabelecer uma linha de base, usando métodos quantitativos reconhecidos para inquéritos de vigilância epidemiológica, quanto à proporção de HSH que foram testados para o HIV e que conhecem seu estado sorológico; e, caso infectado pelo HIV, estejam vinculados ao serviço; (2) implementar a estratégia de alta qualidade e alta intensidade do programa Quero Fazer e avaliar sua efetividade através de dados de monitoramento do programa e dos inquéritos epidemiológicos; (3) implementar e avaliar um programa de auto-teste de HIV usando fluido oral como parte de uma intervenção inovadora de prevenção através da internet (*e-testing*); e (4) assegurar a transferência, para os parceiros brasileiros, do conhecimento e experiência técnica adquirida em virtude da adoção, gerenciamento e avaliação das iniciativas objeto do presente estudo.

Configuração e métodos das intervenções. Todas as intervenções se reforçarão entre si e se concentrarão nas etapas iniciais do contínuo de prevenção, cuidados e tratamento do HIV. Prevê-se que as intervenções promovam a detecção precoce do HIV através de estratégias eficazes de promoção da testagem entre HSH, oferecendo teste de HIV de fácil acesso e sem estigma/discriminação, e assegurando a vinculação com o serviço de saúde.

Pretendemos ampliar o programa Quero Fazer para Curitiba, após o sucesso da execução em outras cinco grandes cidades brasileiras. Considerando o fato de que uma parcela importante dos HSH não procura os serviços da rede pública de saúde, o Quero Fazer oferece aconselhamento confidencial e confiável, e diagnóstico de HIV rápido gratuitamente em horários e locais alternativos, inclusive áreas públicas de socialização dos HSH. De acordo com o modelo do programa Quero Fazer, os pontos de teste de Curitiba incluirão o seguinte: (1) uma unidade móvel operada por uma ONG local que irá coordenar uma ampla rede de parceiros visando a prestação de serviços conjuntos, inclusive outras ONGs e o programa municipal de AIDS; (2) uma ONG local dedicada à questão LGBT (Grupo Dignidade); e (3) uma unidade de saúde pública cujas atividades serão apoiadas por ONGs LGBT. Prevê-se que a participação da sociedade civil e a co-liderança com o GB na execução do programa sensibilize os profissionais de saúde e de apoio para a adoção de abordagens não discriminatórias e isentas de estigma, visto que a discriminação e o estigma são barreiras cientificamente documentadas à testagem do HIV e ao acesso aos serviços de saúde para o cuidado e tratamento de portadores^{6,7}.

O programa Quero Fazer é apoiado por amplas campanhas de comunicação e divulgação com recursos como *blogs*, educação entre pares e mídia para internet e celular – como *websites* para encontros *gay* e serviços de mensagens curtas via celular (SMS) – que serão totalmente incorporados à expansão do programa para Curitiba. O programa também conta com uma forte rede de referência para os casos de diagnóstico do HIV. Vale observar que os profissionais de saúde que trabalham nos locais de testagem móveis e alternativos do Quero Fazer também trabalham no SUS. Essa dinâmica ajuda a garantir que as pessoas com diagnóstico positivo no teste realizado nas unidades móveis e nas ONGs continuarão a ser assistidas pelos profissionais que prestaram o aconselhamento inicial, testagem e/ou entregaram o resultado do teste.

Além disso, adicionaremos três novos elementos com vistas a reforçar e aprimorar o programa Quero Fazer em Curitiba, que terá como resultado uma estratégia modificada chamada Quero Fazer “Mais”. O primeiro é a introdução de um equipamento portátil para medir CD4 (em 20 minutos) nos três locais de testagem para o HIV. A disponibilidade da contagem rápida de CD4 permite a avaliação imediata do nível de imunossupressão dos clientes, estabelece a primeira etapa para a articulação com o serviço e oferece um parâmetro objetivo para a unidade de saúde priorizar o atendimento a esses pacientes na chegada, e imediatamente iniciar TARV, se necessário.⁸ Essas informações permitirão um enfoque que favorecerá a conscientização em torno das recentes mudanças nas diretrizes brasileiras para início da TARV de acordo com a contagem de CD4. O segundo novo elemento é a “navegação do paciente”, um modelo eficaz de articulação pós-diagnóstico com os serviços. Neste modelo, os pares “navegadores” são treinados para mediar a interação de pessoas infectadas pelo HIV com o sistema de saúde e dentro dele⁹. Cada HSH recém-diagnosticado com HIV será atribuído a um “par” orientador para acompanhá-lo (ou “navegá-lo”) para a primeira consulta e incentivar sua adesão ao serviço. O terceiro elemento oferece a pessoa diagnosticada com HIV a oportunidade de se inscrever em um sistema bidirecional de SMS com mensagens automatizadas com lembretes de consultas. A ideia é que esse sistema favoreça ativamente a vinculação do cliente com a unidade de saúde¹⁰.

O plano estratégico do escritório do CDC no Brasil para os próximos três anos prevê a colaboração com o GB no sentido de fomentar o conhecimento técnico e potencializar a introdução de novas tecnologias destinadas a alcançar uma resposta nacional ao HIV baseada em evidências e sustentável. Em observância a esse compromisso, o CDC e seus parceiros propõem uma abordagem pioneira para o teste do HIV no Brasil. Desenvolveremos e avaliaremos uma combinação de mensagens virtuais de prevenção, auto-avaliação de risco e auto-teste de fluido oral para o HIV¹¹ (*e-testing*). Essa iniciativa baseia-se em uma experiência bem sucedida (*Queermasters*) adotada na Holanda com o uso do protocolo de Mapeamento de Intervenções¹². Postaremos *banners* em redes sociais para HSH no Brasil (por exemplo, website “Disponível”) para convidar participantes para *e-testing*. Esta abordagem de divulgação por esse tipo de canais já foi utilizada com sucesso pelo programa Quero Fazer para convidar HSH para realizarem o teste anti-HIV. Os interessados acessarão o site de *e-testing* para avaliar sua elegibilidade. Se elegível, realizarão a auto-avaliação de risco e receberão mensagens de prevenção. Ao concluir essas três etapas, eles passarão por um algoritmo de aconselhamento pré-teste personalizado para receber a opção de realizar o teste de HIV em um dos locais do Quero Fazer disponíveis em Curitiba (onde também farão o exame de sífilis e o teste de hepatite B e C), em unidades de saúde pré-estabelecidas, ou a opção de receber, pelo correio, um teste de fluido oral para o HIV em um endereço em Curitiba escolhido pelo participante. Os participantes que aceitarem fazer o teste do HIV pelo correio também receberão claras instruções escritas e pré-testadas além de um *link* para um vídeo passo-a-passo na Internet sobre como usar corretamente o teste e ler o resultado e de ter acesso a respostas a perguntas frequentes. Os indivíduos cujo resultado do teste for positivo receberão um número de linha direta (0800) com atendimento 24 horas gratuito para falar com aconselhadore treinados que irão ajudá-los na gestão

de crise, encaminhá-los para confirmação do diagnóstico de HIVⁱⁱⁱ e realizar exames de sífilis e hepatite B e C. O *e-testing* também irá incluir uma funcionalidade de *chat on-line* com os educadores de pares, que ficarão à disposição para encaminhar os indivíduos positivos para o serviço especializado. Todos os participantes que receberem o teste de fluido oral serão estimulados a dar sua opinião *on-line* sobre o resultado do teste do HIV, a linha direta 24 horas, a articulação com o serviço e a aceitabilidade desse tipo de teste.

Desenho e métodos das avaliações. A avaliação das diferentes intervenções para aumentar a adesão ao teste do HIV e a articulação com o tratamento por parte dos HSH de Curitiba irá adotar a metodologia proposta por Rugg et al. (2004)^{13,14} – a “Abordagem de Questões de Saúde Pública para Unificar o Monitoramento e a Avaliação do HIV” – para descrever as informações essenciais para a tomada de decisões, aprimoramento e sustentabilidade do programa. Ênfase especial será dada às seguintes questões de avaliação: (1) O que estamos fazendo? [Processo de monitoramento e avaliação da qualidade], (2) Estamos implementando as intervenções conforme planejado? [Monitoramento dos resultados]; (3) As intervenções estão funcionando/fazendo diferença (para quem; em que medida)? [Estudo de avaliação dos resultados]; (4) Quais são os custos relativos das intervenções? [Avaliação econômica].

Monitoramento de processos e resultados e avaliação da qualidade: O plano de M&A do programa Quero Fazer traz um conjunto de indicadores de monitoramento de insumos, processos e resultados que serão adotados e alimentados por parceiros locais com o intuito de gerar dados de monitoramento do programa para o plano de análise e contribuir para o desenvolvimento da capacidade local. Além disso, propomo-nos a elaborar, aplicar e monitorar padrões de controle de qualidade baseados em evidências disponíveis e melhores práticas a fim de garantir o êxito da execução de intervenções de alta qualidade. Esses padrões servirão para monitorar a implementação, mensurar a qualidade dos programas e aperfeiçoar as intervenções ao longo do tempo. Para o componente de educadores e navegadores de pares, o programa usará padrões de controle de qualidade criados com o apoio do Governo dos EUA (GEUA) no Quênia e na África do Sul, após a avaliação sistemática de evidências sobre as intervenções e os componentes dos programas existentes. Estes irão melhorar a capacidade dos educadores de pares com vistas a monitorar a qualidade dos diversos componentes do programa Quero Fazer, aprimorando a qualidade ao longo do processo por meio da abordagem baseada em evidência. Para a estratégia de *e-testing*, ferramentas de processamento *on-line* e de monitoramento de resultados serão criadas e implementadas como uma parte intrínseca do programa virtual, o que produzirá relatórios pré-definidos de monitoramento em tempo real para os gestores do programa.

Configuração do estudo de avaliação dos resultados: O estudo de avaliação adotará uma abordagem de método misto, com dois inquéritos de corte transversal (no início e dois anos após a implementação do programa) utilizando RDS^{15,16,17,18}, entrevistas qualitativas em profundidade com uma amostra de conveniência dos HSH de Curitiba que participarem das duas fases dos inquéritos, e dados de monitoramento do programa. Antes do primeiro inquérito, realizaremos uma pesquisa formativa qualitativa padrão de RDS¹⁹, além de explorar fatores psicossociais e contextuais susceptíveis de influenciar a participação em cada intervenção e em seus diferentes componentes. A coleta de dados quantitativos consistirá em entrevistas estruturadas e na coleta de amostras biológicas (no mesmo ponto no tempo) a fim de avaliar a efetividade das duas intervenções e seus componentes, e determinar fatores sociodemográficos, comportamentais e contextuais associados ao uso de cada intervenção pelos HSH de Curitiba. Serão incluídos nos inquéritos homens que relataram ter tido relações sexuais com outros homens nos seis meses anteriores, moradores de Curitiba, tenham 18 anos ou mais, que apresentarem um cupom de RDS válido e aceitarem participar do

ⁱⁱⁱ Os testes de fluido oral foram validados no Brasil, mas não fazem parte do algoritmo de diagnóstico. Portanto, nos testes eletrônicos esse teste será usado apenas para fins de detecção.

inquérito. Muito embora o uso do desenho experimental ou quasi-experimental fosse mais adequado para a atribuição de causalidade entre a intervenção e sua eficácia, o uso desses desenhos em um programa de saúde pública não é viável nem desejável. Na ausência de controles externos, os HSH amostrados por meio dos inquéritos de RDS e expostos a cada modelo de intervenção serão comparados com aqueles sem exposição a estas intervenções. Os dados qualitativos serão coletados por meio de entrevistas presenciais detalhadas, no início para avaliar o conhecimento prévio e experiência com testes de HIV em Curitiba, e pós-intervenções para avaliar a aceitabilidade, barreiras e facilitadores das diferentes estratégias de testagem para o HIV. As entrevistas terão orientação etnográfica, utilizando notas de observação e de campo para fins de contextualização.

Tamanho da amostra para o estudo de avaliação de resultados: (1) Inquéritos de corte-transversal: Admitindo-se um efeito de desenho de 2,7^{iv} e uma taxa de não resposta de 5%, será necessária uma amostra com pelo menos 1.068 participantes em cada rodada do inquérito ($\beta = 80\%$ e $\alpha = 0,05$) para detectar uma diferença absoluta de 10% entre os resultados, considerando que 55% dos HSH realizando o teste de HIV no momento 1, e 65% no momento 2. Ao estabelecer essa diferença conservadora, teremos poder também para detectar diferenças ainda maiores em outros indicadores-chave, como, por exemplo, o aumento de 59% para 80% no conhecimento do local onde realizar um teste de HIV gratuito. (2) Entrevistas qualitativas: Será adotada a amostragem intencional²⁰ para a seleção dos HSH para a entrevista em profundidade. Mais especificamente, os resultados da primeira rodada da RDS irão subsidiar a seleção de HSH para entrevista. Quotas na amostra serão adotadas²⁰ para estratos socioeconômicos, faixa etária, orientação sexual, comportamento sexual de alto risco e trabalho sexual, com pelo menos três HSH entrevistados em cada categoria, totalizando, ao menos, 30 entrevistas. Serão aplicados os mesmos critérios de amostragem com um grupo de homens que participarão da segunda rodada da RDS dentro de cada estratégia de intervenção.

Resultados almejados:

- Aumentar a percentagem de HSH que já realizaram ao menos um teste do HIV de 55% para 65%
- Aumentar a porcentagem de HSH que sabe para onde se dirigir para fazer um teste de HIV gratuito de 59% para 80%
- Aumentar a porcentagem de HSH que realizou um teste de HIV nos últimos 12 meses e recebeu o resultado do teste de 22% para 65%
- Diminuir a porcentagem de HSH cuja contagem de CD4 inicial seja inferior a 350 células/mm³ para 20%^v
- Inserir 90% dos HSH recém-diagnosticados com HIV a um serviço de saúde dentro de pelo menos 30 dias do recebimento do resultado do teste

Estimativa do tamanho populacional: Com base na experiência acumulada com estudos semelhantes em Curitiba²¹, propomos a utilização de três métodos diferentes para estimar o tamanho da população de HSH: (1) Pesquisa direta da prática de comportamento homossexual, conforme utilizado anteriormente pelo Departamento Nacional de AIDS⁴; (2) o método de *Scale up*^{21,22,23}; e (3) o método multiplicador (*multiplier*)²². Para as duas primeiras estimativas, propomo-nos a realizar uma pesquisa domiciliar de uma amostra aleatória de 900 adultos moradores de Curitiba em 2013 (considerando um efeito de desenho de 1,25, taxa de não resposta de 25%, e a porcentagem de HSH de 3,2%, com um intervalo de confiança bilateral de 95% variando de 1,7% a 4,7%). O método multiplicador utilizará dados de monitoramento do programa combinados com informações coletadas

^{iv} A parcela estimada de HSH que relatou nunca ter se submetido ao teste do HIV foi de 55,3% (95%; IC 46,2-63,8) na pesquisa por RDS anterior na cidade de Curitiba, com uma amostra de 337 HSH elegíveis (Kerr *et al.*, 2009, relatório não publicado).

^v Não há dados de referência para HSH. Para a população em geral, o MS estima que 33% dos infectados desconheçam sua sorologia. Esperamos que as estimativas sejam maiores para populações-chave.

no segundo inquérito RDS. O tamanho da população terá a função de estabelecer um denominador atualizado para estimar a cobertura das diversas intervenções propostas.

Avaliação econômica: A avaliação irá adotar uma perspectiva programática, o que requer a inclusão de todos os custos incorridos pelos programas voltados para HSH na prestação de todos os serviços oferecidos. A avaliação irá coletar dados retrospectivos sobre os custos do programa com a seleção do horizonte temporal e analítico de modo a coincidir com o exercício financeiro ou período de prestação de contas mais adequado utilizado pelos diversos modelos de intervenção. Os custos do programa serão discriminados por categoria de custos e modelo de intervenção a fim de avaliar o custo dos diversos componentes do programa e compreender sua variação por modelo. O custo será vinculado aos devidos resultados intermediários para períodos de 12 meses com o intuito de estimar os custos unitários da oferta dos serviços aos HSH. Em termos específicos, a avaliação econômica irá produzir os seguintes custos unitários:

- Custo por HSH testado por modelo de intervenção;
- Custo por novo HSH diagnosticado com HIV por modelo de intervenção;
- Proporção de HSH positivos em relação à totalidade dos HSH testados por modelo de intervenção;
- Custo por HSH encaminhado ao tratamento com sucesso.

Gerenciamento e análise dos dados. Todos os dados serão de propriedade do Ministério da Saúde do Brasil e da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Curitiba. Os coordenadores locais do estudo, investigadores principais e co-investigadores terão acesso a todos os dados eletrônicos e físicos gerados no monitoramento, controle de qualidade e avaliação da intervenção, acompanhando de perto os protocolos aprovados pelos comitês de ética a fim de assegurar a confidencialidade dos participantes. Todos os dados quantitativos serão inseridos duas vezes em um banco de dados centralizado protegido por senha para fins de análise. Análise estatística descritiva e gráficos de dados de monitoramento do programa serão gerados no formato Microsoft Excel. Os pressupostos de do RDS serão verificados²⁴ e os dados serão analisados por meio da última versão do RDSat; a composição da rede de recrutamento será explorada por meio do NetDraw. Serão realizadas comparações de resultados de diferentes modelos de intervenção utilizando STATA 11.0, levando em consideração as ponderações relevantes advindas do RDS. A estimativa direta do tamanho da população seguirá o estimador publicado por Barbosa *et al.* (2009)⁴, ao passo que os métodos multiplicador e de *Scale up* seguirão Salganik *et al.* (2012)²¹. Para a análise dos custos, pesquisadores capacitados irão extrair dados relativos ao custo em diversas formas, conforme o formato e os métodos de armazenagem de dados de cada local. Serão efetuados cálculos de fundo para transformar os dados em um formato padronizado para que possam ser inseridos nos formulários pela equipe de coleta de dados. Nesse momento, a equipe irá realizar a limpeza inicial dos dados e o controle de qualidade. A limpeza e análise final será realizada no STATA 11.0; os dados serão desagregados de acordo e as despesas unitárias serão calculadas conforme descrito na seção Avaliação Econômica acima. Os dados qualitativos das entrevistas serão analisado primeiro em termos de conteúdo^{25,26}, identificando e comparando as informações, e buscando recorrências e diferenças. Em seguida, categorias *emic* e empíricas serão analisadas com base na Teoria Fundamentada (*Grounded Theory*)²⁷ para permitir a contextualização dos resultados e a conceitualização teórica dos sucessos e fracassos das intervenções. Os resultados da investigação quantitativa e do monitoramento do programa serão comparados e interpretados com o auxílio de informações obtidas nas entrevistas qualitativas, observações etnográficas e notas de campo, permitindo, assim, a triangulação dos dados^{20,28}.

Aspectos éticos. Com o apoio técnico do CDC, os parceiros irão elaborar um protocolo de estudo detalhado seguindo a orientação do CDC para o desenvolvimento do protocolos de investigação científica, e em conformidade com todas as normas e regulamentos do Conselho Nacional de Saúde (CNS 466/2012) e com a Política de Proteção de Sujeitos Humanos de Pesquisa (45CFR46) do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA (HHS). O protocolo será submetido ao

Comitê de Ética da Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz (beneficiário) e da SMS de Curitiba para análise e aprovação, bem como ao Diretor Adjunto de Ciência do Centro de Saúde Global do CDC (CDC/CGH/ADS) para determinação de pesquisa antes da execução deste estudo. Não haverá coleta de dados antes das aprovações do CDC/CGH/ADS e dos comitês de ética no Brasil. A participação na avaliação será voluntária e anônima. Prevemos risco mínimo para os voluntários relacionado principalmente a potencial associação entre a participação na avaliação e a orientação sexual do participante. Há outros riscos de natureza psicológica diante do resultado positivo inesperado advindo de um teste de HIV e o consequente estresse para os relacionamentos afetivos do participante. Aconselhamento será oferecido a todos os participantes para minimizar qualquer sofrimento psicológico. No Brasil, a saúde é um direito constitucional e a testagem, tratamento e cuidados são gratuitos para toda a população. Nesse sentido, todos os cuidados de saúde derivados das atividades propostas estarão inseridos no SUS (testagem, cuidado e tratamento para HIV, hepatites, sífilis ou outras DST).

Capacitação: Esta proposta baseia-se no extenso histórico do CDC de capacitação e transferência de tecnologia para o Brasil. A título de exemplo, a colaboração do CDC com o Brasil resultou no fortalecimento da capacidade local em monitoramento e avaliação de programas de saúde, bem como em capacidade para realizar RDS e estimativas de tamanho populacional, habilidades que serão fundamentais na execução desta proposta. Esta sólida base permitirá ao conjunto de entidades executoras concentrar-se na capacitação em metodologias e ferramentas que atendam as necessidades específicas de HSH no contínuo de prevenção, cuidados e tratamento ao HIV. Em colaboração com uma rede de parceiros locais que inclui o Departamento Nacional de DST, AIDS e Hepatites Virais (DSAHV), a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Curitiba, universidades, ONGs e o UNAIDS/Brasil, o CDC irá procurar maximizar as competências específicas de cada um desses grupos com vistas a assegurar a qualidade desta intervenção e aumentar as perspectivas de sustentabilidade.

A participação das entidades locais se dará em três frentes. A mobilização do Ministério da Saúde por meio do DSAHV e da SMS de Curitiba irá garantir o compromisso político necessário para a execução de atividades inovadoras, como o aconselhamento virtual para o HIV e o auto-teste. A parceria com todas as esferas do GB também promoverá a apropriação dessas tecnologias pelo Brasil e criará condições ideais para a implantação, ampliação e continuidade das iniciativas propostas. Essa iniciativa irá consolidar a experiência do MS, Fiocruz e SMS de Curitiba em RDS e estimativa de tamanho populacional para fortalecer ainda mais outros elementos selecionados, como a capacidade analítica. O envolvimento da academia com os investigadores principais de universidades locais, inclusive a Fiocruz e a Universidade Federal do Paraná, irá assegurar que tanto o processo de execução quanto os resultados das intervenções propostas sejam abrigados *in loci* de conhecimento, permitindo a divulgação sistemática dos resultados da avaliação e facilitando a reprodução das intervenções e dos métodos de avaliação utilizados. As organizações da sociedade civil serão fortalecidas por meio da capacitação em M&A, em técnicas inovadoras de aconselhamento e testagem, “navegação do paciente” e uso de tecnologias da informação e comunicação para efetivamente monitorar a articulação com testagem, cuidado e tratamento.

Para melhorar ainda mais a capacidade local, o programa apoiará a formação específica em elementos essenciais listados ao longo desta proposta, inclusive o diagnóstico rápido do HIV, o uso da contagem rápida de CD4, necessidades de saúde específicas da população LGBT, gestão de crises e capacitação para a notificação do parceiro, adoção de TARV para HSH portadores do HIV em relacionamentos estáveis sorodiscordantes e em outras situações conforme preconizado pelas novas recomendações de tratamento do MS.

Anexo i. Cronograma: Para executar todas as atividades propostas, planejamos um projeto de três anos, que se alinha ao atual ciclo e cronograma do Acordo de Cooperação com a Fiocruz/Fiotec financiado pelo CDC. O estudo terá início com a aprovação de todos os comitês de ética, bem como as autorizações e alocação de recursos do CDC para a execução das atividades previstas.

	AF 2013	AF 2014				AF 2015				AF 2016			
Atividade/Data		1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
Elaboração do protocolo	X												
Aprovações éticas	X												
Estimativa de tamanho populacional		X											
Pesquisa formativa		X											
RDS pré-intervenções e entrevistas de qualitativas		X	X	X									
Treinamentos			X										
Execução do <i>Quero Fazer</i>				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboração do <i>e-testing</i>			X										
Execução do <i>e-testing</i>				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RDS pós-intervenções e entrevistas qualitativas										X	X	X	
Análise dos dados			X	X	X						X	X	X
Relatórios de progresso e elaboração de artigos científicos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Divulgação					X		X		X		X		X
Relatório final													X

Plano de divulgação: Os resultados deste estudo primeiro serão apresentados aos parceiros executores verbalmente e por escrito, por meio de relatórios trimestrais de progresso e relatório final que serão disponibilizados no site do DSAHV. A ONG local *Grupo Dignidade*, com o apoio da ABGLT, irá divulgar os resultados para a comunidade LGBT nos níveis local e nacional. Um relatório anual sucinto e de fácil utilização e um *link* para a íntegra do relatório final serão publicados nos mesmos sites conforme usado pelo *Quero Fazer* e pelo *e-testing*. Os resultados intermediários e finais deste estudo serão divulgados por meio de, pelo menos, quatro artigos científicos em revistas indexadas que abrangerão: (1) resultados do primeiro inquérito de RDS; (2) resultados da avaliação do *Quero Fazer*; (3) estimativas do tamanho da população de HSH; e (4) resultados da execução e avaliação da *e-testing*. Esses artigos serão submetidos para apresentação em congressos nacionais e internacionais, e publicados em periódicos indexados, após a autorização das instituições parceiras. A política do Conselho de Editores Científicos²⁹ será seguida para as publicações, inclusive para as regras de autoria.

Anexo ii. Mecanismo de financiamento e orçamento. O apoio do CDC no Brasil se dá por meio de um Acordo de Cooperação (CoAg) técnica com a Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico e Científico em Saúde (Fiotec), entidade vinculada à Fiocruz, que é o principal instituto de saúde pública do Brasil e faz parte da estrutura do MS. A Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) é uma das diversas instituições que compõem a Fiocruz, um dos beneficiários do CoAg. A ENSP é responsável pelos aspectos técnicos do CoAg, inclusive planejamento, execução e avaliação, ao passo que a Fiotec, na qualidade de beneficiário legal, gerencia os recursos e realiza controles administrativos.

Experiência e especialidade. A equipe do CDC no país e os investigadores principais do estudo possuem combinadamente conhecimento aprofundado do Sistema Único de Saúde (SUS), e uma vasta experiência trabalhando com populações-chave, sobretudo com HSH, nas áreas de prevenção, cuidados e tratamento do HIV; informações estratégicas (vigilância e M&A), e gerenciamento de programas.

Além disso, para a execução desta proposta, os parceiros irão contar com a assistência técnica da sede da Divisão de HIV/AIDS Global do CDC em Atlanta, principalmente para a análise dos dados quantitativos (RDS, avaliação de resultados, avaliação econômica), além dos componentes de controle de qualidade no serviço e de educadores de pares. Consultores externos também ficarão à disposição para compartilhar boas práticas em programas existentes voltados para HSH; auxiliar na execução de intervenções que sejam novos à realidade brasileira, como, por exemplo, utilização de auto-testes com fluido oral para HIV; criação de ferramentas virtuais de divulgação; assegurar a troca de informações internacionalmente relevantes e baseadas em evidências no contexto LGBT e de direitos humanos; e aprimorar a gestão de programas destinados a HSH no nível local, com base em modelos de sucesso, como o modelo do Departamento de Saúde de San Francisco nos EUA, que está na linha de frente de conceitos inovadores, como a vinculação entre a diminuição da carga viral da comunidade com a redução de novas infecções pelo HIV³⁰. A ONG LGBT local, *Grupo Dignidade* e a Associação Brasileira de Gays, Lésbicas, Bissexuais, Travestis e Transexuais, que representam 257 ONGs brasileiras LGBT assumiram um forte compromisso de participar e atuarão como interlocutores nas etapas de elaboração e implementação do protocolo e divulgação dos resultados.

Vale ressaltar que os dados coletados e as lições aprendidas pelo USAID na execução do programa Quero Fazer nos últimos quatro anos irão subsidiar as atividades propostas e apoiar a implantação dos serviços em Curitiba. Os mecanismos desenvolvidos pelo Quero Fazer para assegurar a eficaz articulação com os serviços e a utilização de meios virtuais e móveis para alcançar a população de HSH, serão de particular importância para o sucesso das intervenções propostas.

Os parceiros executarão as atividades de forma coordenada e complementar. A Vice-Diretora de Programas do CDC para o Brasil irá supervisionar a execução em coordenação com os investigadores principais e coordenadores locais do estudo. Após a aprovação desta proposta, um protocolo de estudo será formulado a fim de detalhar funções institucionais, atribuições, prazos e respectivos orçamentos.

O Escritório do CDC no Brasil, através do Vice-Diretor de Gestão e Operações, irá supervisionar o apoio fiscal, de pessoal e apoios correlatos ao beneficiário. O projeto será gerido localmente por um parceiro existente (consultar mecanismo de financiamento no anexo iii) que tenha comprovada estrutura, experiência e conhecimento técnico suficientes para realizar projetos semelhantes, bem como capacidade para seguir satisfatoriamente as regras e regulamentos dos financiamentos norte-americanos. Ainda que o projeto inclua um componente de capacitação, não está previsto treinamento adicional para o parceiro executor (Fiocruz/Fiotec). Contudo, pode ser necessário pessoal de apoio adicional.

Orçamento. O orçamento total da presente proposta é estimado em US\$ 4 milhões, dos quais US\$ 2 milhões estão sendo solicitados do PEPFAR KPIS. O financiamento do KPIS viabilizará principalmente a capacitação técnica e a transferência de tecnologia, ao passo que o apoio do GB advirá da disponibilização de serviços e insumos, como preservativos e lubrificantes; kits de teste rápido para HIV, sífilis e hepatites B e C; e cuidado e tratamento aos portadores de HIV, sífilis, hepatites e infecções oportunistas, como a tuberculose. Os níveis federal e municipal do GB deverão prestar contribuições de contrapartida no valor de US\$ 2 milhões em serviços e insumos. Um quadro resumo do orçamento com os custos anuais é apresentado abaixo.

Quadro do orçamento (revisado para os US\$ 2 milhões aprovados)

Rubrica	Descrição	Valor estimado (em US\$)	Porcentagem do orçamento
A	Pessoal	844,100.00	42%
B	Benefícios indiretos	334,337.00	17%
C	Equipamentos	54,550.00	3%
D	Materiais	138,600.00	7%
E	Viagens	147,805.00	7%
F	Outros	411,333.00	21%
G	Custos administrativos do escritório do CDC no Brasil	69,275.00	3%
Total		2,000,000.00	100%

Observações ao orçamento:

Rubrica A – Pessoal

Os recursos atribuídos a esta rubrica abrangerão salários e bolsas aos coordenadores do projeto (Quero Fazer e *e-testing*), investigadores principais, estatísticos, programadores, desenvolvedores de sites, equipes de coleta de dados, entrevistadores para o RDS e equipe técnica do Quero Fazer, que inclui um ponto focal para Curitiba, aconselhadores e educadores/navegadores de pares.

Rubrica B – Benefícios indiretos

Os recursos englobarão os benefícios básicos, obrigatórios e contribuições sociais estabelecidas pela legislação trabalhista brasileira para os mecanismos de contratação prolongada.

Rubrica C – Equipamentos

As verbas serão usadas para a aquisição de equipamentos selecionados, inclusive hardware, impressoras, software, leitora e impressora de código de barras, e telefones celulares, entre outros. Cabe observar que o GB pode fornecer a infraestrutura inicial para a implantação do Quero Fazer em Curitiba, por meio da aquisição e preparação da unidade móvel de testagem do HIV.

Rubrica D – Materiais

Os recursos desta rubrica contemplam suprimentos de escritório em geral, kits de teste oral e, conforme a necessidade, insumos básicos para o funcionamento dos três locais de testagem. Entretanto, é importante notar que o CDC espera fazer uso de importantes contribuições do GB em todos os escalões. Por exemplo, todos os kits de teste para HIV, sífilis e hepatites B e C serão fornecidos pelo Departamento Nacional de AIDS e pela SMS de Curitiba.

Rubrica E – Viagens

Esses recursos cobrirão passagens aéreas, hospedagem, diárias e transporte terrestre para os coordenadores de projeto, investigadores principais e outros profissionais para reuniões e visitas de monitoramento.

Rubrica F – Outros

Esta rubrica engloba outros custos diretos, inclusive capacitação, materiais impressos, tradução, ajuda de custo aos participantes do RDS, envio de testes de HIV por fluido oral pelo correio, entre outros. Além disso, esta rubrica será usada para pagar os honorários de consultores que irão prestar assistência técnica em áreas como RDS e análise de dados de estimativa de tamanho da população, análise qualitativa, auto-teste e execução do *e-testing*. Também farão parte desta rubrica viagens (passagens aérea, hospedagem, diárias e transporte terrestre) para consultores prestarem assistência técnica, e para o desenvolvimento no local de produtos necessários, como, por exemplo, o site de aconselhamento on-line e a estimativa do tamanho da população.

Rubrica G – Custos administrativos do escritório do CDC no Brasil

Um montante modesto dos recursos será retido pelo escritório CDC/Brasil para custear viagens relacionadas a este estudo, materiais de escritório, comunicações e impressões, entre outras necessidades.

Anexo iii. Referências bibliográficas

- ¹ Brazil, Ministry of Health (2012). UNGASS Progress Report on the Brazilian Response to HIV/AIDS (2010-2011). Available: <http://www.unaids.org/en/dataanalysis/knowyourresponse/countryprogressreports/2012countries/> Last accessed, December 19, 2012.
- ² Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (2009a). UNAIDS action framework: Universal access for men who have sex with men and transgender people. Available at http://data.unaids.org/pub/Report/2009/jc1720_action_framework_msm_en.pdf Last accessed, June 28, 2013.
- ³ Brazil, Ministry of Health (2011). *Boletim Epidemiológico AIDS e DST 2011*. Available: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2011/50652/boletim_aids_2011_final_m_pdf_26659.pdf Last accessed, June 20, 2012.
- ⁴ Barbosa Jr. A, Szwarcwald CL, Pascom ARP, Souza Junior PB (2009). Trends in the AIDS epidemic in groups at highest risk in Brazil, 1980-2004. *Cad. Saúde Pública*, 25, 727-737.
- ⁵ Kerr LRFS, Mota RS, Kendall C *et al.* (2013). HIV among MSM in a large middle-income country. *AIDS*, 27: 427-435.
- ⁶ Ayala G, Beck J, Lauer K, Reynolds R, Sundararaj M (2010). *Social discrimination against men who have sex with men (MSM): Implications for HIV policy and programs*. MSMGF. Available at http://www.msngf.org/files/msngf/Advocacy/Policy_Briefs/Stigma_EN_hi.pdf Last accessed, January 16, 2012.
- ⁷ Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (2006). *Policy Brief: HIV and sex between men*, Available at http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/dataimport/pub/briefingnote/2006/20060801_policy_brief_msm_en.pdf . Last accessed, January 16, 2013.
- ⁸ Jani IV, Siteo NE, Alfai ER, *et al.* (2011). Effect of point-of-care CD4 cell count tests on retention of patients and rates of antiretroviral therapy initiation in primary health clinics: an observational cohort study. *Lancet*, DOI:10.1016/S0140-6736(11)61052-0. Published online September 26, 2011 www.thelancet.com.
- ⁹ Thompson MA, Mugavero MJ, Amico KR, *et al.* (2012). Guidelines for improving entry into and retention in care and antiretroviral adherence for persons with HIV: Evidence-based recommendations from an international association of physicians in AIDS care panel. *Ann Intern Med*, 156, 817-833.
- ¹⁰ Simoni JM, Huh D, Frick PA, Pearson CR, *et al.* (2009). Peer support and pager messaging to promote antiretroviral modifying therapy in Seattle: A randomized controlled trial. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 52, 465-473.
- ¹¹ Pant Pai N, Sharma J, Shivkumar S, Pillay S, Vadnais C, *et al.* (2013). Supervised and unsupervised self-testing for HIV in high- and low-risk populations: A systematic review. *PLoS Med*, 10: e1001414.
- ¹² Mikolajczak J, Kok G, Hospers HJ (2008). Queermasters: Developing a theory- and evidence-based internet HIV-prevention intervention to promote HIV-testing among men who have sex with men (MSM). *Applied Psychology: An international review*, 57: 681-687.
- ¹³ Rugg D, Carael M, Boerma J and Novak J (2004). Global advances in monitoring and evaluation of HIV/AIDS: From AIDS case reporting to programme improvement. In: Rugg D, Peersman G and Carael M (Eds.). *Global advances in HIV/AIDS monitoring and evaluation. New Directions for Evaluation* 103, pp.33-48.
- ¹⁴ Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (2008). *A framework for monitoring and evaluating HIV prevention programmes for most-at-risk populations*. Available at http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/document/2010/17_Framework_ME_Prevention_Prog_MARP_E.pdf Last accessed, June 20, 2013.
- ¹⁵ Heckathorn DD (1977). Respondent-Driven Sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Soc Probl.*, 44, 174-99.
- ¹⁶ Heckathorn DD (2002). Respondent-Driven Sampling II: deriving valid population estimates from chain-referral samples of hidden populations. *Soc Probl.*, 49, 11-34.
- ¹⁷ Salganik MJ & Heckathorn DD (2004). Sampling and estimation in hidden populations using respondent-driven sampling. *Sociol Methodol.*, 34, 193-239.
- ¹⁸ Voltz E, Heckathorn DD (2008). Probability-based estimation theory for respondent-driven sampling. *J Off Stat*, 24, 79-97.

- ¹⁹ Johnson LG, Whitehead S, Simic-Lawson M, Kendal C. (2010). Formative research to optimize respondent-driven sampling surveys among hard-to-reach populations in HIV behavioral and biological surveillance: lessons learned from four case studies. *AIDS Care*, 22: 784-792.
- ²⁰ Patton MQ. 1990. *Qualitative evaluation and research methods*. 2nd edition. London: Sage
- ²¹ Salganik MJ, Fazito D, Bertoni N, Abdo AH, Mello MB, Bastos FI (2011). Assessing Network Scale-up Estimates for Groups Most at Risk of HIV/AIDS: Evidence From a Multiple-Method Study of Heavy Drug Users in Curitiba, Brazil. *Am J Epidemiol.*, 174, 1190–1196.
- ²² Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (2010). *Guidelines on estimation the size of populations at risk for HIV*. Available at: http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/restored/2011_Estimating_Populations_en.pdf Last accessed, June 19, 2013.
- ²³ Bernard HR, Hallet T, Iovita A, *et al.* (2010). Counting hard-to-count populations: the network scale-up method for public health. *Sex. Transm Infect.*, 86 (suppl 2):ii11-ii15.
- ²⁴ Gile G, Johnston LG, Salganik M. (2012). Diagnostics for respondent-driven sampling. Available at <http://arxiv.org/abs/1209.6254> Last accessed, June 27, 2013.
- ²⁵ Bardin L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa. Edições 70, 1979.
- ²⁶ Minayo MCS. 1998. *O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde*. 5ª edição. São Paulo: Hucitec-Abraco.
- ²⁷ Glaser BG & Strauss AL (1995). *Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. London: Aldine.
- ²⁸ Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (2009b). *HIV triangulation resource guide*. Available at: http://data.unaids.org/pub/Manual/2009/20090915_hiv_triangular_resource_guide_en.pdf Last accessed June 28, 2013.
- ²⁹ Scott-Lichter D and the Editorial Policy Committee, Council of Science Editors. (2012). *CSE's White Paper on Promoting Integrity in Scientific Journal Publications, 2012 Update*. 3rd Revised Edition. Wheat Ridge, CO.
- ³⁰ Das M, Chu PL, Santos G-M, Scheer S, Vittinghoff E, *et al.* (2010). Decreases in Community Viral Load Are Accompanied by Reductions in New HIV Infections in San Francisco. *PLoS ONE*, 5: e11068.