



Rayane Cupolillo Ferreira

**Conhecimento sobre HIV/AIDS:** o que se sabe e o que se veicula sobre o HIV no Brasil

Rio de Janeiro

2023

Rayane Cupolillo Ferreira

**Conhecimento sobre HIV/AIDS: o que se sabe e o que se veicula sobre o HIV no Brasil**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências. Área de concentração: Epidemiologia das Doenças Transmissíveis.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Paula Mendes Luz.

Coorientador: Prof. Dr. Thiago Silva Torres.

Rio de Janeiro

2023

Título do trabalho em inglês: HIV Knowledge: What is known and what is communicated about HIV in Brazil.

O presente trabalho foi realizado com apoio de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) - Código de Financiamento 001.

F383c Ferreira, Rayane Cupolillo.  
Conhecimento sobre HIV/AIDS: O que se sabe e o que se veicula sobre o HIV no Brasil / Rayane Cupolillo Ferreira. -- 2023.  
113 f. : il.color.

Orientadora: Paula Mendes Luz.  
Coorientador: Thiago Silva Torres.  
Tese (Doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2023.  
Bibliografia: f. 86-91.

1. HIV. 2. Conhecimento. 3. Promoção da Saúde. 4. Minorias Sexuais e de Gênero. 5. Vulnerabilidade Social. I. Título.

CDD 614.5993

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Rede de Bibliotecas da Fiocruz com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecário responsável pela elaboração da ficha catalográfica: Cláudia Menezes Freitas - CRB-7-5348  
Biblioteca de Saúde Pública

Rayane Cupolillo Ferreira

**Conhecimento sobre HIV/AIDS: o que se sabe e o que se veicula sobre o HIV no Brasil**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências. Área de concentração: Epidemiologia das Doenças Transmissíveis.

Aprovada em: 18 de setembro de 2023.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Laio Magno Santos de Sousa  
Universidade do Estado da Bahia

Prof.<sup>a</sup> Dra. Brenda Regina de Siqueira Hoagland  
Fundação Oswaldo Cruz - Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas

Prof.<sup>a</sup> Dra. Lara Esteves Coelho  
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof.<sup>a</sup> Dra. Yara Hahr Marques Hökerberg  
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof.<sup>a</sup> Dra. Paula Mendes Luz (Orientadora)  
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Rio de Janeiro

2023

Dedico essa tese às minhas filhas Rosa e Nina, que me transformaram como mulher e profissional.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço o apoio e cuidados incondicionais imprescindíveis a essa conquista do doutorado à minha família. Primeiramente aos meus pais, Coraci e Shirley, que me incentivaram desde sempre a aprofundar e qualificar os meus conhecimentos e a me dedicar à minha carreira e profissão. Às minhas filhas, Nina e Rosa, por se orgulharem e exaltarem o melhor de mim e por compreenderem minhas ausências para a dedicação à tese. Ao meu companheiro de vida, Moisés, pelo incentivo e apoio e pelas horas a mais de dedicação à nossa família, quando eu precisei destinar esse tempo para a produção da tese. Ao meu irmão, Giovanni, minha cunhada, Julianna e aos meus padrinhos, Carolina e Luiz, pela torcida, estímulo e rede de apoio e cuidados comigo e com as minhas filhas ao longo desses anos.

Tão importante quanto agradecer aos meus amores presentes, considero fundamental agradecer imensamente à minha avó Irene, que partiu durante o início do meu doutorado, mas deixou um legado de conquistas e inspiração pela sua vida. Celebrar esse título é também celebrar a vida dela, que me ensinou tanto sobre persistência e recomeços.

Considero essa conquista o reconhecimento de todo o esforço e investimento dos meus ancestrais, especialmente meus avós, Irene, Agenor, Hélio, Maria dos Reis e Antonio, que passaram pra mim, e continuam passando, de geração a geração, a confiança na educação e no trabalho para e com o povo, uma missão de vida e existência.

Agradeço também aos meus amigos de profissão e formação que dividiram e dividem comigo o ideal e a luta pela saúde pública e por um ensino transformador de pessoas, rumo a uma sociedade justa e equal.

Por fim, agradeço aos meus professores e orientadores pela dedicação, paciência e compreensão. E, principalmente, por me inspirarem e tanto confiarem em mim, mesmo quando eu duvidei da minha capacidade. Obrigada por não desistirem de mim e de não me deixarem desistir de concluir essa etapa, tão significativa na minha vida. Levo vocês como exemplos de professores e mestres que eu desejo ser para os meus alunos.

Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros (Freire, 1987, p. 58).

## RESUMO

**Introdução:** Nos modelos teóricos de comportamento de saúde, o conhecimento sobre a transmissão de doenças e os comportamentos de autoproteção são conceituados como importantes impulsionadores da mudança de comportamento. Vários estudos realizados no Brasil apontam para uma infeliz convergência de minorias sexuais e de gênero com baixos níveis de conhecimento sobre HIV e idade mais jovem, menor escolaridade, envolvimento em comportamentos sexuais de maior risco e nunca terem realizado teste para HIV. Considerando que as campanhas sobre HIV do Ministério da Saúde representam as informações oficialmente disseminadas sobre o HIV no Brasil, pesquisas sobre aspectos sociais e programáticos da prevenção do HIV apontam para uma falta da produção e circulação local de materiais informativos sobre as estratégias de prevenção mais recentemente incorporadas para a população geral e grupos mais vulneráveis ao HIV. Uma menor atenção às estratégias educativas é atribuída, em parte, à falta de visibilidade da epidemia na agenda pública e a respostas mais centradas nas tecnologias biomédicas. A falta de divulgação desses recursos assinala significativo obstáculo para o seu acesso especialmente pelas populações-chave, notadamente, as minorias sexuais e de gênero. Nosso objetivo geral foi estudar o nível do conhecimento sobre a transmissão, prevenção e tratamento do HIV/AIDS no Brasil e o que se veicula sobre o HIV/AIDS em campanhas lançadas pelo Ministério da Saúde. **Métodos:** Duas amostras de adultos brasileiros foram recrutadas em 2019 e 2020 para responder a uma pesquisa online por meio de anúncios em aplicativos de redes sociais. O instrumento de pesquisa incluiu informações sociodemográficas, testes anteriores de HIV, profilaxia pré-exposição (PrEP), uso de tratamento antirretroviral e comportamento sexual. Utilizamos 3 medidas de conhecimento sobre HIV: HIV-KA 12 (Guimarães et al., 2019); Questionário de Conhecimento sobre HIV de 5 itens proposto pela UNAIDS/WHO (2005) e o HIV-KQ-18 (Carey and Schroder, 2002). Avaliamos também a correlação dos conhecimentos sobre HIV com a precisão percebida do slogan I=I. Utilizamos análise fatorial exploratória e análise fatorial confirmatória para avaliar a estrutura fatorial do HIV-KA. Usamos o método *Optimal Test Assembly* (OTA) para desenvolver formas curtas a partir do HIV-KA e as avaliamos com base em confiabilidade pré-especificada, validade concorrente e critérios de validade convergente estatisticamente equivalentes. Para a avaliação e identificação das estratégias de disseminação de conhecimentos e populações-alvo das campanhas sobre HIV do Ministério da Saúde realizamos uma revisão de escopo nas bases de dados MEDLINE, LILACS e Scopus, seguindo as recomendações do guia internacional PRISMA-ScR. **Resultados:** 28% dos participantes da amostra de 2019 demonstraram um elevado nível de conhecimento sobre o HIV. A precisão percebida do slogan I=I correlacionou-se significativamente com o conhecimento sobre o HIV. Os participantes mais jovens, com rendimentos mais baixos ou menor escolaridade, ou que nunca realizaram o teste de HIV apresentaram menores níveis de conhecimentos. Na amostra de 2020, os participantes de idade mais jovem, de raça negra, parda ou indígena, de menor escolaridade e renda tiveram menor pontuação nas escalas. Participantes que nunca testaram para o HIV obtiveram pontuações mais baixas, enquanto aqueles que utilizam a PrEP obtiveram pontuações mais elevadas. Pelo método OTA, obtivemos formulários de 9 itens tão confiáveis quanto o formulário completo de 12 itens (HIV-KA). **Conclusões:** Nossos resultados são consistentes com os publicados anteriormente. As versões curtas reduzidas pelo método OTA tendem a ser mais úteis para avaliar o conhecimento sobre o HIV em populações de minorias sexuais e de gênero, reduzindo o tempo de aplicação dos questionários, ampliando a taxa de respostas e participação entre os jovens e pessoas com menor escolaridade e renda. De modo geral, as publicações incluídas na revisão de escopo destacam que as campanhas do Ministério da Saúde se concentram em abordagens direcionadas para recursos no âmbito individual (preservativo e teste) com pouca ênfase nas populações-chave e minorias sexuais e de gênero, representando mais uma barreira para o fim da epidemia do HIV.

Palavras-chaves: HIV; conhecimento; campanhas de saúde; minorias sexuais e de gênero.



## ABSTRACT

**Introduction:** In theoretical models of health behavior, knowledge about disease transmission and self-protective behaviors are conceptualized as important drivers of behavior change. Several studies conducted in Brazil point to an unfortunate convergence of sexual and gender minorities with low levels of knowledge about HIV and younger age, lower education, involvement in higher risk sexual behaviors and never having tested for HIV. Considering that the Ministry of Health's HIV campaigns represent the officially disseminated information about HIV in Brazil, research on social and programmatic aspects of HIV prevention points to a lack of production and local circulation of informative materials on prevention strategies more recently incorporated for the general population and groups most vulnerable to HIV. Less attention to educational strategies is attributed, in part, to the lack of visibility of the epidemic on the public agenda and responses more focused on biomedical technologies. The lack of dissemination of these resources marks a significant obstacle to their access, especially by key populations, notably sexual and gender minorities. Our general objective was to study the level of knowledge about the transmission, prevention and treatment of HIV/AIDS in Brazil and what is reported about HIV/AIDS in campaigns launched by the Ministry of Health. **Methods:** Two convenience samples of Brazilian adults were recruited in 2019 and 2020 to respond to an online survey through advertisements on social media applications. The survey instrument included items on sociodemographic information, previous HIV tests and HIV test results, pre-exposure prophylaxis (PrEP) and antiretroviral treatment use, sexual behavior. We used 3 measures of knowledge about HIV: HIV-KA 12 (Guimarães et al., 2019); 5-item HIV Knowledge Questionnaire proposed by UNAIDS/WHO (2005) (version translated by MS, 2011) and the HIV-KQ-18 (Carey and Schroder, 2002). We also assessed the correlation of knowledge about HIV with the perceived accuracy of the I=I slogan. We used exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis to evaluate the factor structure of HIV-KA. We used the Optimal Test Assembly (OTA) method to develop short forms from the HIV-KA and evaluated them based on prespecified reliability, concurrent validity, and statistically equivalent convergent validity criteria. To evaluate and identify knowledge dissemination strategies and target populations for the Ministry of Health's HIV campaigns, we carried out a scoping review of the MEDLINE, LILACS and Scopus databases, following the recommendations of the international PRISMA-ScR guide. 8 articles were selected for the review. **Results:** 28% of participants in the 2019 sample demonstrated a high level of knowledge about HIV. The perceived accuracy of the I=I slogan significantly correlated with HIV knowledge. Younger participants, with lower income or less education, or who had never been tested for HIV had lower levels of knowledge. In the 2020 sample, participants who were younger, were black, mixed-race or indigenous, and had lower education and income had lower scores on the scales. Participants who had never tested for HIV had lower scores, while those using PrEP had higher scores. Using the OTA method, we obtained 9-item forms that were as reliable as the complete 12-item form (HIV-KA) used as a reference. **Conclusions:** Our results regarding knowledge about HIV are consistent with previously published results. The short versions reduced by the OTA method tend to be more useful for assessing knowledge about HIV in populations of sexual and gender minorities, reducing the time it takes to apply the questionnaires, increasing the response rate and participation among young people and people with lower education and income. In general, the publications included in the scoping review highlight that the Ministry of Health campaigns focus on approaches aimed at resources at the individual level (condoms and testing) with little emphasis on key populations and sexual minorities and gender, representing yet another barrier to ending the HIV epidemic.

Keywords: HIV; knowledge; health campaigns; sexual and gender minorities.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Mandala da Prevenção Combinada. Representação de combinações de intervenções propostas para a estratégia de Prevenção Combinada .....	24
Figura 2 -	Participantes da 1ª amostra do estudo .....	35
Figura 3 -	Participantes da 2ª amostra do estudo .....	39

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HIV/AIDS	<i>Human Immuno-deficiency virus/ Acquired Immuno-deficiency Syndrome</i>
HSH	Homens que fazem sexo com homens
OMS	Organização Mundial de Saúde
OTA	<i>Optimal Test Assembly</i>
PEP	Profilaxia pós-exposição
PrEP	Profilaxia pré-exposição
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
TARV	Tratamento Antirretroviral
TcP	Tratamento como Prevenção
TERV	Terapia Antirretroviral
UNAIDS	<i>Joint United Nations Programme on HIV/AIDS</i>
UNGASS	Assembleia Geral das Nações Unidas

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	13
2.1	INFECÇÃO PELO HIV .....	13
2.1.1	<b>Epidemiologia e metas de controle da Epidemia de HIV/AIDS</b> .....	14
2.2	POPULAÇÕES-CHAVE .....	16
2.2.1	<b>Gays e homens que fazem sexo com homens</b> .....	17
2.3	AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS SOBRE HIV/AIDS .....	19
2.4	ESTRATÉGIA DA PREVENÇÃO COMBINADA .....	23
2.5	CAMPANHAS SOBRE HIV/AIDS .....	26
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	32
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	34
4.1	OBJETIVO GERAL .....	34
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	34
<b>5</b>	<b>MÉTODOS</b> .....	35
5.1	ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS SOBRE HIV E A CORRELAÇÃO COM A PERCEPÇÃO DO “I=I” .....	35
5.2	REDUÇÃO, VALIDAÇÃO E COMPARAÇÃO DE FORMAS REDUZIDAS DE INSTRUMENTOS DE CONHECIMENTOS SOBRE HIV PELA METODOLOGIA OPTIMAL TEST ASSEMBLY (OTA) .....	38
5.3	SÍNTESE DAS PUBLICAÇÕES QUE AVALIARAM AS CAMPANHAS SOBRE O HIV/AIDS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE SOB A ÓTICA DE ESTRATÉGIA DE DISSEMINAÇÃO DE CONHECIMENTO.....	43
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	44
6.1	ARTIGO 1 - HIV KNOWLEDGE AND ITS CORRELATION WITH THE	

	UNDETECTABLE = UNTRANSMITTABLE SLOGAN IN BRAZIL .....	44
6.2	ARTIGO 2 - DEVELOPMENT AND EVALUATION OF SHORT-FORM MEASURES OF THE HIV/AIDS KNOWLEDGE ASSESSMENT TOOL AMONG SEXUAL AND GENDER MINORITIES IN BRAZIL: CROSS-SECTIONAL STUDY .....	52
6.3	ARTIGO 3: CAMPANHAS DE HIV/AIDS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE NO BRASIL: UMA REVISÃO DE ESCOPO .....	70
7	<b>DISCUSSÃO</b> .....	81
8	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	84
9	<b>ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	85
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	86
	<b>ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO SOBRE HIV DE 12 ITENS – HIV-KA 12 (GUIMARÃES ET AL., 2019)</b> .....	92
	<b>ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO SOBRE HIV DE 5 ITENS PROPOSTO PELA UNAIDS/WHO (2005) (VERSÃO TRADUZIDA PELO MS, 2011)</b> .....	93
	<b>ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO SOBRE HIV DE 18 ITENS (HIV-KQ-18) (CAREY; SCHRODER, 2002) TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL</b> .....	94
	<b>ANEXO 4 – APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA</b> .....	95
	<b>ANEXO 5 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	111

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho teve como principal motivação a minha atuação enquanto médica de família e comunidade, intimamente relacionada ao ativismo e militância pela equidade social que venho exercendo nos últimos anos. Como profissional atuante do Sistema Único de Saúde (SUS), na assistência da Atenção Primária à Saúde do município do Rio de Janeiro há mais de 10 anos, me sinto muito empenhada com a promoção da saúde como bem-estar biopsicossocial, atenta às desigualdades e vulnerabilidades da população à que atendo. Destaco também, mais recentemente, a minha escolha pela área docente, na qual percebo o meu compromisso em formar novos profissionais médicos comprometidos com a ciência e orientados pelas necessidades da nossa sociedade.

Sendo assim, me apresento e apresento o produto dos meus estudos como parte de um processo de formação que busco há alguns anos. Baseado nas últimas evidências científicas disponíveis, acredito que o desenvolvimento desta tese possa contribuir para o direcionamento de políticas públicas que visem a reduzir as barreiras no acesso da população mais vulnerável aos recursos de saúde adequados e disponíveis no âmbito do SUS.

No que tange à temática do HIV e Aids, venho de uma geração que testemunhou os avanços da medicina e da ciência em prol da melhoria da saúde e da vida das pessoas vivendo com o HIV. E em especial, ressalto, que para além dos conhecimentos e recursos biomédicos empenhados na área da saúde para o controle da epidemia de HIV, há ainda muito o que se fazer no campo estrutural e político para alcançarmos o fim da epidemia.

Considerando esse aspecto, os investimentos em divulgação e disseminação de informações corretas, precisas e diretas sobre o agravo objeto deste estudo se propõem fundamentais. Por esse motivo, espero com essa tese, colaborar e ratificar a necessidade de mudanças que sejam desenvolvidas e implementadas a fim de evitar que discriminações ou intolerâncias se convertam em opressões e violações aos direitos e garantias à dignidade humana e à cidadania.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 INFECÇÃO PELO HIV

Inicialmente descrita em 1981, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida em Humanos (Sida ou Aids) apresenta-se com um conjunto de sinais e sintomas decorrentes da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), um retrovírus que se originou de uma família de vírus presentes em símios, com capacidade de infecção em linfócitos (DUNCAN, 2013).

Reconhecidamente, há 2 vírus, HIV-1 e HIV-2, associados à Aids, sendo o primeiro mais virulento e mais bem estudado. O HIV-2 tem em sua descrição uma menor transmissibilidade e viremia, incluindo deterioração clínica mais lenta (ANDERSSON et al., 2000 apud DUNCAN, 2013). O atual conhecimento de que transmissibilidade e sintomatologia está altamente relacionada a carga viral encontrada no sangue aponta hoje para a recomendação e instituição de medidas terapêuticas o mais precoce possível, que levem à supressão do quantitativo viral circulante (COHEN *et al.*, 2011).

A transmissão se dá pelo contato sexual com fluidos corpóreos contaminados pelo vírus, assim como pelo contato do sangue infectado com mucosas e pela via percutânea, como no compartilhamento de seringas para uso de drogas injetáveis e também pela via transplacentária, no parto e na amamentação de bebês de mães infectadas (SHAW; HUNTER, 2012).

Como já é de amplo conhecimento pela comunidade médica e científica, esse agravo apresenta manifestações clínicas e laboratoriais relacionadas a uma deficiência imunológica, causada especialmente pela destruição de linfócitos da linhagem T CD4+ e cursa com o adoecimento e manifestações clínicas relacionadas a infecção por patógenos oportunistas. Dentre as doenças oportunistas associadas ao HIV, destacam-se: a tuberculose, fungoses sistêmicas e parasitoses em geral como a pneumocistose e a toxoplasmose (BRASIL, 2018).

A história natural da infecção pelo HIV sofreu uma grande modificação com o advento e utilização em grande escala das drogas antirretrovirais, o que ocorreu efetivamente a partir de 1996. Até então, indivíduos expostos ao HIV apresentavam e transmitiam o vírus nos seguintes estágios: infecção aguda, infecção assintomática e fase sintomática, já definida anteriormente como Aids (DUNCAN, 2013).

Por infecção aguda caracteriza-se o primeiro estágio de infecção, que cursa com sintomas inespecíficos semelhantes a outras infecções virais como febre e mal estar, durando de 3 a 6 semanas. Essa etapa também corresponde ao período de maior carga viral e transmissibilidade. A seguir, ocorre a fase assintomática, que consiste em um período de replicação viral e

interação dessas partículas com as células e mecanismos de defesa do organismo, podendo durar vários anos. Por conseguinte, chega-se à fase sintomática, caracterizada pela destruição e redução expressiva dos linfócitos T CD4+, com frequente aparecimento de sintomas como febre, diarreia e emagrecimento, além da maior susceptibilidade às infecções oportunistas já citadas (BRASIL, 2018).

Após mais de 30 anos desde a sua descoberta, apesar de não existir até a presente data uma cura para este agravo, os indivíduos atualmente que convivem com o HIV e estão em regime terapêutico regular com medicações antirretrovirais apresentam uma sobrevida média e qualidade de vida cada vez mais próxima da de pessoas não infectadas (WHO, 2015; DUNCAN, 2013)

### **2.1.1 Epidemiologia e metas de controle da Epidemia de HIV/AIDS**

Segundo a UNAIDS (*Joint United Nations Programme on HIV/AIDS*), um Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS, ao final de 2022, em todo o mundo, havia 39,0 milhões [33,1 milhões – 45,7 milhões] de pessoas vivendo com HIV, dessas 37,5 milhões [31,8 milhões–43,6 milhões] de adultos (15 anos ou mais) e cerca de 5,5 milhões de pessoas desconheciam sua condição sorológica, ou seja, não tinham conhecimento sobre a sua infecção por HIV. Nessa casuística de pessoas vivendo com o HIV, destaca-se que 76% [65–89%] dessa população teve acesso à terapia antirretroviral em 2022, sendo que 82% [69–95%] das mulheres com 15 anos ou mais tiveram acesso ao tratamento; e apenas 72% [60–84%] dos homens com 15 anos ou mais tiveram acesso ao tratamento. Por outro lado, um dado positivo sobre o controle da epidemia e os avanços no acesso às medidas de prevenção e tratamento é confirmado por uma acentuada redução de 69% das mortes relatadas em relação ao pico de mortes de 2004 e uma redução de 51% desde o pico de mortes de 2010, ano com o maior número de óbitos registrados. (UNAIDS, 2023).

Com o objetivo firmado em 2013 de pôr fim à pandemia até 2030, a Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs um acordo no qual estabelecia-se o compromisso de intensificação do controle da epidemia, incentivando a disponibilização de tratamento para todas as pessoas vivendo com o HIV, a partir de 2016. As metas a serem alcançadas foram estabelecidas seguindo a estratégia 90-90-90, que consistia em: até 2020, 90% de todas as pessoas que vivem com HIV conhecerão seu status de HIV, 90% de todas as pessoas com infecção por HIV



diagnosticada receberão terapia antirretroviral sustentada e 90% de todas as pessoas que recebem terapia antirretroviral terão supressão viral (UNAIDS, 2014).

Na progressão para a meta 90-90-90, e com a ampliação da terapia antirretroviral para todos os indivíduos infectados independente da sua carga viral ou contagem de CD4, obtivemos globalmente ao final de 2019, 81% de infectados com conhecimento sobre sua condição sorológica, desses, 82% com acesso ao tratamento, e finalmente, da população com acesso ao tratamento, 88% alcançando a supressão viral (UNAIDS, 2019). Apesar dos dados parecerem próximos da meta, as estimativas demonstram que o progresso está lento demais para o alcance do fim da epidemia até 2030, conforme pactuado.

Para 2030, agora com o desafio 95-95-95 (mesmos objetivos de 90-90-90, mas adotando-se o percentual de 95%), metas mais impactantes foram definidas e, considerando as possibilidades para o alcance do fim da epidemia, há de ser conhecer exatamente como a epidemia ainda se sustenta e onde estão os principais desafios para o seu melhor controle.

No mundo todo, 62% das novas infecções por HIV ocorreram em grupos populacionais específicos (UNAIDS, 2019), os quais abordaremos mais adiante. De acordo com a OMS, considera-se que uma epidemia tem caráter concentrado quando os casos de infecção de um determinado agravo contabilizam menos de 1% na população geral e quando atingem ao menos 5% de grupos populacionais específicos (BRASIL, apud UNAIDS, 2002).

As características epidemiológicas da transmissão do HIV apontam para uma predominância de incidência e prevalência entre grupos de homens gays e homens que fazem sexo com homens (HSH), principalmente na América Latina, América do Norte e Europa Ocidental e Central, correspondendo respectivamente a cerca de 41% (América Latina) e 57%, (América do Norte e Europa Ocidental e Central) dos novos casos (UNAIDS, 2018). Destaca-se o fato de que neste grupo populacional, o risco de adquirir HIV é 26 vezes maior, comparado à população em geral (UNAIDS, 2019).

O Brasil segue a mesma tendência e apresenta atualmente características de uma epidemia de caráter concentrado com intensificação de casos entre homens jovens que se relacionam sexualmente com homens, com 51,3% dos novos casos de infecção registrados no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) de 2007 a junho 2019 decorrentes de exposição homossexual ou bissexual, destacando-se o aumento da taxa de detecção de HIV na faixa etária de 15 a 19 anos e de 20 a 24 anos, respectivamente de 62,2% e 94,6% entre 2008 e 2018 (BRASIL, 2019).

Sobre a dinâmica de transmissão do agravo nas regiões do Brasil, a evolução da epidemia de HIV/AIDS partiu de um agravo concentrado em alguns centros urbanos nas regiões Sul

e Sudeste, entre 1980 a 1985, passando a incluir as regiões Nordeste e Centro-Oeste entre 1995 e 2004, e chegando a abranger praticamente todo o território nacional, a partir de 2005 (BRASIL, 2017).

## 2.2 POPULAÇÕES-CHAVE

Como abordado anteriormente, a epidemia de HIV destaca-se em várias regiões do planeta por ter um caráter concentrado em grupos populacionais específicos. Globalmente, a prevalência média do HIV entre a população adulta (idades 15-49) foi de 0,7%. Em contrapartida, observamos 2,5% entre profissionais do sexo, 7,7% entre homens gays e outros homens que fazem sexo com homens, 5,0% entre pessoas que injetam drogas, 10,3% entre pessoas trans, 1,4% entre as pessoas privadas de liberdade (UNAIDS, 2023). Tais populações, como os HSH, as mulheres trans, profissionais do sexo e usuários de drogas injetáveis, além de estarem em maior risco de adquirir HIV, sofrem maior discriminação e tem maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde.

Em 2021, entre os homens, observou-se o predomínio da categoria de exposição HSH (42,9%), que superou a proporção de casos notificados como exposição heterossexual (34,9%). Também em 2021, para homens de 13 a 19 anos, 20 a 29 anos e 30 a 39 anos, a categoria de exposição predominante nos casos detectados de Aids foi a de HSH (homossexual e bissexual), correspondendo a 64,1%, 65,1% e 43,2% dos casos nessas faixas etárias, respectivamente (Brasil, 2022).

Para designar exatamente esse grupo de pessoas que compõem uma proporção da população e se caracteriza por encontrar barreiras em sua identificação especialmente em ambientes onde suas ações ou identidades são consideradas social ou religiosamente inaceitáveis, foi criado o conceito de populações-chave. Para tais grupos, o Ministério da Saúde, em consonância com a OMS e a UNAIDS, designa como populações-chave os seguintes segmentos: gays e outros homens que fazem sexo com homens (HSH); pessoas que usam álcool e outras drogas; trabalhadores do sexo; mulheres trans e pessoas privadas de liberdade. Para além das características comportamentais, é importante ressaltar que tais grupos são considerados mais vulneráveis sobretudo por razões estruturais e as estatísticas que os abrangem são, portanto, mais relacionadas à consequência do que à causa.

Além da designação de tais grupos como populações-chave, também merece o devido destaque as populações prioritárias, compostas pelos seguintes segmentos populacionais:

população negra; população jovem; população em situação de rua e população indígena. Assim como as populações-chave, tais segmentos apresentam fragilidades estruturais transversais que os tornam mais vulneráveis ao HIV/AIDS que a média da população em geral e merecem portanto a devida ênfase nas políticas públicas de saúde (BRASIL, 2017).

O maior desafio para os sistemas de saúde e vigilância é justamente a dificuldade em se realizar a coleta de dados de qualidade sobre a localização e o tamanho dessas populações mais vulneráveis, além de caracterizar suas atitudes e práticas, acesso aos serviços de saúde e a incidência e prevalência de HIV nesses grupos. Apesar de compor uma pequena parte da população, estima-se que as populações-chave e suas parcerias sexuais foram responsáveis por mais de 95% das novas infecções por HIV na Europa Oriental e Ásia Central e no Oriente Médio e Norte da África, 90% das novas infecções na Europa Ocidental e Central e na América do Norte, 77% na América Latina e 84% na Ásia e no Pacífico e no Caribe até 2018 (UNAIDS, 2018). Os dados aqui descritos corroboram a urgente necessidade de condução de medidas e esforços direcionados para o controle do HIV nessas populações, garantindo o acesso e serviços baseados em evidências e em princípios de equidade de direitos que atendam às suas necessidades.

### **2.2.1 Gays e homens que fazem sexo com homens**

A terminologia HSH, derivada de homens que fazem sexo com homens, é amplamente usada na literatura científica especialmente com o intuito de promoção de ações de prevenção às infecções sexualmente transmissíveis, como o HIV/AIDS. Essa definição é adotada para se referir às pessoas com identidade de gênero masculina que tem relações sexuais com indivíduos do mesmo gênero, independente da atração afetiva e sexual (CIASCA, HERCOWITZ, JUNIOR, 2021). A principal distinção entre HSH e gays reside na noção de pertencimento e identificação coletivas, para além do componente sexual, relacionada à categorização de gays, enquanto a designação em HSH se encerra nas práticas sexuais e afetividades.

Segundo o Ministério da Saúde, em sua publicação de 2017, *Prevenção Combinada do HIV: Bases Conceituais para Profissionais e Trabalhadores (as) e Gestores (as) de Saúde:*

Gays estabelecem e comungam de processos identitários e de identificação construídos com base nas suas relações e envolvimento sexual, emocional ou afetivo com outros homens, cujas manifestações de comportamentos compartilhados nas relações sexuais e afetivas possuem a mesma forma de se integrar e se definir em seus respectivos grupos sociais. Reconhecer-se gay relaciona-se, eminentemente, às suas relações sociais e identidades, como se enxergam e como querem ser respeitados pela sociedade. (BRASIL, 2017, p. 33)

HSH são homens que se engajam, rotineira ou eventualmente, em atividades sexuais com outros homens, independentemente de como se veem ou de como encaram suas práticas sexuais, sendo que alguns não se declaram, identificam ou reconhecem como gays. Reconhecer-se HSH relaciona-se, eminentemente, às suas práticas sexuais e ao fato de não pertencerem aos processos identitários dos gays. (BRASIL, 2017, p. 33)

Como já descrito, a epidemia de HIV/AIDS entre gays e HSH está globalmente em expansão e esta população está sob alto risco de infecção pelo HIV devido à sindemia (sobreposição sinérgica entre epidemias) de vulnerabilidades estruturais, individuais e comportamentais que atuam em conjunto na progressão da dinâmica de infecção. (KERR; KENDALL; GUIMARÃES et al., 2018)

Assim como nos demais países que seguem um padrão de epidemia concentrada de HIV, os dados disponíveis sobre a prevalência e incidência de HIV sugerem que o crescimento de casos na população de gays e HSH está em progressão principalmente devido ao estigma, discriminação, comportamento sexual e problemas com adesão e procura de cuidados (KERR; KENDALL; GUIMARÃES et al., 2018). Como discutido no tópico anterior, as causas dessa dinâmica epidemiológica são inerentemente multidimensionais, envolvendo ambientes de vulnerabilidade e risco, estigma e discriminação para populações-chave e mudanças comportamentais, políticas e programáticas. Nota-se que em estudo conduzido por Kerr, Kendall e Guimarães (2018) que avaliou a prevalência de HIV em gays e HSH no Brasil entre 2009 e 2016, houve grandes mudanças nas estratégias dos programas de HIV/AIDS e no contexto institucional, social e político no Brasil, tais como a instituição da estratégia de Prevenção Combinada, a facilitação do acesso à terapia antirretroviral e à PEP (Profilaxia Pós-Exposição, terapêutica antirretroviral direcionada às pessoas que se expuseram ao vírus HIV) e o advento da PrEP (Profilaxia Pré-Exposição, terapêutica antirretroviral direcionada às pessoas que estão em exposição recorrente ao vírus HIV) (KERR; KENDALL; GUIMARÃES, 2018).

Compreender os fatores que influenciam a dinâmica de transmissão do HIV em gays e HSH é fundamental para o controle da epidemia no Brasil. Desse modo, na 26ª Sessão Extraordinária da Assembleia Geral das Nações Unidas (UNGASS), realizada em 2001, foi acordada a Declaração de Compromisso sobre HIV/AIDS, que propunha entre outras ações o compromisso de testar o conhecimento sobre as formas de transmissão do HIV/AIDS especialmente na população de gays e HSH, o que integra a segunda categoria de indicadores de vigilância a nível nacional. Este indicador estabelece que o adequado conhecimento sobre o HIV/AIDS é um pré-requisito essencial para que as pessoas adotem comportamentos que reduzam o risco de infecção. Como exemplo, tão importante quanto o conhecimento acerca dos modos de transmissão é o conhecimento sobre as falsas crenças envolvendo os possíveis

modos de transmissão do HIV (GOMES, 2014).

Muitos programas voltados para a redução de comportamento de risco incorporaram estratégias educativas sobre o HIV como seu principal componente (KALICHMAN, 1998 apud CAREY; SCHRODER, 2002). Isso se evidencia pois o conhecimento sobre a transmissão de doenças e comportamentos de autoproteção são importantes motivadores da mudança de comportamento, o que influenciou boa parte dos modelos de tomadas de decisão no campo das infecções sexualmente transmissíveis, especialmente o HIV (CAREY; SCHRODER, 2002).

A promoção do sexo seguro, principal eixo da política de prevenção ao HIV, baseia-se na defesa e na promoção dos direitos sexuais. Facilitar o acesso às informações sobre os meios de transmissão do HIV e os métodos de prevenção seguros existentes deve ser um dos componentes estruturantes de uma política de prevenção. Dessa forma, a oferta de informações corretas e baseadas em evidências é um fundamental dever do Estado, como gestor das políticas de saúde, a fim de que as escolhas de cada cidadão sejam encaminhadas de modo consciente e factível a seus singulares contextos de vida (GOMES, 2014).

Nessa linha, os estudos de intervenção utilizam avaliações de conhecimento para orientar e fornecer *feedbacks* sobre conteúdos educativos na busca por uma melhor conscientização dos riscos de infecção (CAREY; LEWIS, 1999 apud CAREY; SCHRODER, 2002).

## 2.2 AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS SOBRE HIV/AIDS

Diante da importância das estratégias educativas como componente fundamental na redução de comportamentos de risco, o conhecimento sobre a transmissão de doenças e práticas de autoproteção desempenha um papel significativo na mudança de comportamento em relação às infecções sexualmente transmissíveis, especialmente o HIV (CAREY; SCHRODER, 2002). Além disso, a promoção do sexo seguro, como o principal foco da política de prevenção do HIV, deve se basear na defesa e promoção dos direitos sexuais. Isso inclui facilitar o acesso a informações precisas sobre como o HIV é transmitido e os métodos seguros de prevenção e tratamento disponíveis.

A oferta de informações corretas e baseadas em evidências é vista como uma responsabilidade fundamental do Estado, que gerencia as políticas de saúde, para garantir que as escolhas individuais sejam informadas e adequadas aos contextos de vida de cada cidadão (GOMES, 2014). Os estudos de intervenção, nesse contexto, utilizam as avaliações de conhecimento para

a orientação de melhores estratégias de divulgação de informações seguras e adequadas para se evitar a infecção pelo HIV (CAREY; LEWIS, 1999 apud CAREY; SCHRODER, 2002).

Muitos dos instrumentos de avaliação de conhecimento sobre HIV foram elaborados e validados para aplicação baseados na Teoria de Resposta ao Item (TRI). A TRI é uma estrutura teórica estatística utilizada na área da psicometria para medir os traços latentes dos indivíduos em um questionário. Em diferença às abordagens tradicionais de avaliação, como a Teoria Clássica dos Testes (TCT), que se concentra principalmente na pontuação total e na dificuldade das questões, a TRI considera que os itens que compõem o questionário têm diferentes níveis de dificuldade e discriminação. Sendo assim, essa metodologia pode estimar a performance de um indivíduo com base em quais itens ele responde corretamente ou incorretamente, resultando em uma avaliação de escalas de maior precisão e flexibilidade em comparação com abordagens tradicionais de avaliação (DEVELLIS, 2017).

Alguns modelos de questionário para avaliação do nível de conhecimento sobre HIV/AIDS tem sido utilizados, e um destaque deve ser dado para o proposto pela UNAIDS (2005) com 5 itens e também para a versão resumida do já amplamente utilizado HIV-KQ 45 (CAREY; MORRISON-BEEDY; JOHNSON, 1997) proposta por Carey e Schroder (2002), com 18 itens (*HIV-KQ-18*). O primeiro instrumento foi proposto pela UNAIDS em 2005 como parte de um indicador com o foco na melhoria do acesso universal a prevenção, tratamento e cuidados relacionados ao HIV, é composto de 5 perguntas relacionadas a possibilidade de infecção pelo HIV (ANEXO 2). O segundo instrumento é um questionário validado e reduzido, que consta de 18 itens derivados do questionário original HIV-KQ 45 elaborado com Carey, Morrison-Beedy e Johnson, em 1997, que se propõe consistente, estável, sensível aos modelos de intervenção e adequado especialmente a populações de baixa escolaridade (ANEXO 3). Entretanto, ambos se apresentam desatualizados para o contexto de tratamento e prevenção para HIV/AIDS, considerando alguns avanços como PrEP e TcP (Tratamento como Prevenção, explicada mais adiante).

Um estudo conduzido em 2019 no nordeste do país, utilizando o questionário proposto pela UNAIDS (2005), revelou um indicador de conhecimento sobre HIV/AIDS em gays e HSH bem abaixo do esperado (9,2%), apesar da alta escolaridade encontrada. A taxa de testagem prévia também foi baixa (62,6%), principalmente se for considerada a testagem no último ano (46,2%), importante recomendação da OMS para a população em questão. Na análise multivariada, a idade mais jovem e a testagem anterior de sífilis foram associadas a nenhuma testagem anterior para HIV. As conclusões do estudo apontam para uma infeliz convergência entre uma população jovem sob maior risco, com baixo percentual de testagem prévia e baixo nível de

conhecimento sobre a transmissão, o que configura um problema no acesso à prevenção e aos cuidados relacionados ao HIV, provavelmente, muito relacionado à (in)disponibilidade de informação sobre esse agravo, apesar das estratégias já adotadas para a melhoria de tais indicadores (BAY et al., 2019).

Outros estudos recentes têm se baseado nos itens e conteúdos abordados nesses já validados instrumentos para a elaboração de novos questionários de avaliação do nível de conhecimento sobre HIV/AIDS para sua devida aplicação não só na população gay e HSH como também na população em geral.

É o caso do estudo de 2014, conduzido por Gomes e seu grupo de pesquisa, em 10 cidades brasileiras acerca dos conhecimentos sobre HIV/AIDS na população de gays e HSH, que utilizou um instrumento de 10 itens desenvolvido pelo Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais do Ministério da Saúde do Brasil. Dos 10 itens, 5 foram extraídos do questionário desenvolvido pela UNAIDS e em sua análise, encontrou escores de conhecimento estimados pela Teoria de Resposta ao Item menores que 6,0 (escala de 0-10) e com 40,7% da amostra com níveis de conhecimento abaixo da média. A maioria dos participantes deste estudo apresentava mais de 25 anos de idade (52,1%), escolaridade de 8 anos ou mais (69,7%), era solteiro ou separado (83,4%) e não-branco (72,4%). Apenas 19% morava sozinho e 28,8% era pertencente às classes econômicas mais altas (A e B) (GOMES et al., 2014).

Em 2017, o mesmo grupo publicou resultados que corroboram a evidência do baixo nível de conhecimento sobre as formas de transmissão de HIV na população gay e HSH brasileira nas capitais do país. Além disso, foram encontradas associações independentes entre o desfecho principal avaliado (baixo nível conhecimento sobre HIV/AIDS) e: não testagem anterior ao HIV (OR = 2,72), escolaridade  $\leq 8$  anos (OR = 2,11), classe econômica C (OR = 1,62) e D-E (OR = 2,10), idade  $< 25$  anos (OR = 1,78), cor da pele não branca (OR = 1,32) e ter somente um parceiro sexual nos últimos seis meses (OR = 1,30) (GOMES et al., 2017).

Esses resultados indicam o grande papel que ações público-governamentais têm na melhoria dos indicadores relacionados ao conhecimento sobre HIV e conseqüentemente sobre o impacto deste agravo no contexto brasileiro, pois as associações encontradas neste estudo apontam destacadamente para as assim classificadas: vulnerabilidades sociais (escolaridade  $\leq 8$  anos, classe econômica C e D-E e cor da pele não branca) e programáticas (não testagem anterior ao HIV) (GOMES et al., 2017).

Recentemente, Guimarães et al, 2019 realizaram a aplicação de um novo instrumento de conhecimentos sobre HIV/AIDS com o intuito de avaliar o nível de conhecimento entre gays e HSH de 12 capitais brasileiras, onde primeiramente foi introduzida a PrEP. Esse estudo teve

por objetivo explorar as características sociodemográficas, de identidade dos participantes e, em especial, aquelas relacionadas aos serviços de saúde, relacionando-as com o nível de conhecimento sobre HIV/AIDS, diante das as recentes modificações nas políticas públicas de prevenção no Brasil (GUIMARÃES et al., 2019).

O instrumento utilizado no estudo citado acima foi composto por 14 itens, sendo a maioria derivada dos conteúdos abordados nos 10 itens do questionário elaborado pela Departamento de DST/Aids do Ministério da Saúde e utilizado por Gomes et al. (2014) acrescidos de questões referentes a conhecimentos sobre PEP, PrEP e Prevenção Combinada.

Os resultados referentes ao perfil da amostra utilizada no estudo revelaram que a maioria dos participantes apresentava 24 anos ou menos (58,3%), 12 ou mais anos de escolaridade (70,4%), pertencia a classes econômicas mais baixas (C-D-E) e era de cor/etnia não branca (68,2%).

Com relação às características de acesso aos serviços de saúde da população do estudo acima, 82,3% relataram saber onde fazer o teste de HIV, mas apenas 66,2% foram testados anteriormente; 41% foram testados para sífilis nos últimos 12 meses e 26,7% relataram ter diagnóstico prévio de alguma infecção sexualmente transmissível; 75,4% receberam preservativos nos últimos 12 meses, 65,8% não receberam gel lubrificante, 63,3% não receberam material educacional, 77,2% não participaram de palestras sobre IST e 61,5% não receberam aconselhamento sobre IST; 73,5% procuraram o mesmo serviço de saúde sempre que precisavam, 73,3% relataram que sua fonte habitual de assistência era pública e 80,5% tiveram consultas médicas nos últimos 12 meses.

Ainda nesse estudo, a proporção geral de alto nível de conhecimento representou apenas 23,7% (IC95% = 20,8-26,6), variando de 5,2% em Fortaleza a 34,2% em São Paulo. Além disso, os maiores níveis de conhecimento estiveram associados a: idade de 25 anos ou mais (OR = 1,99), escolaridade de 12 anos ou mais (OR= 1,92), cor da pele branca (OR = 2,35), ter plano privado de saúde (OR = 1,45), ter sofrido discriminação devido à orientação sexual (OR = 1,57), ter realizado teste para sífilis nos últimos 12 meses (OR = 1,78), e ter recebido material educativo nos últimos 12 meses (OR =1,76). Ter recebido dinheiro por sexo esteve negativamente associado ao alto nível de conhecimento (OR = 0,61). Tais resultados corroboram os dados encontrados nos estudos anteriores que associam as características de melhor condição socioeconômica a melhor nível de conhecimento sobre HIV/AIDS (GUIMARÃES et al., 2019).

Dentre as relações aqui descritas, a que ainda não ficou muito clara na literatura foi a associação entre idade e melhor nível de conhecimento. Alguns estudos apontaram que os mais jovens têm um nível de conhecimento mais alto, em outros, a idade não apresentou associação



significativa com esse desfecho, e ainda há resultados que demonstram que menores níveis de conhecimento são destacados nos extremos etários da amostra (GUIMARÃES et al., 2019).

### 2.3 ESTRATÉGIA DA PREVENÇÃO COMBINADA

Partindo do reconhecimento de que populações específicas apresentam diferenças nos modos como são afetadas pelo HIV, as estratégias de cuidado mais atuais foram organizadas segundo um conceito ampliado de prevenção, obedecendo ao princípio da equidade: atendimento de acordo com as necessidades de cada pessoa, oferecendo mais a quem mais precisa. Além disso, pela Lei dos Cuidados Inversos, datada de 1971, descrita por Tudor Hart, a população que mais precisa de cuidados é justamente a que menos tem acesso, o que perpetua ainda mais as desigualdades já manifestadas, sendo ainda mais necessária e importante a aplicação de estratégias em saúde direcionadas aos mais vulneráveis. (HART, 1971).

Esse conceito de cuidado mais ampliado e focado no contexto do HIV foi documentado a partir de 2009, em um relatório norte-americano de enfrentamento a HIV/AIDS que estabelecia como tipo ideal para a prevenção “a combinação de intervenções biomédicas, comportamentais e estruturais baseadas em evidências que se reforçam mutuamente” (UNAIDS, 2010, p. 5).

Em 2010, o UNAIDS definiu o conceito de Prevenção Combinada como:

Programas baseados em evidências, que utilizam uma combinação de intervenções biomédicas, comportamentais e estruturais, priorizados para atender às necessidades atuais de prevenção de HIV de indivíduos e comunidades em particular, de modo a ter o maior impacto sustentado na redução de novas infecções. (UNAIDS, 2010, p. 8)

No Brasil, o Ministério da Saúde, em consonância com as demais organizações mundiais no enfrentamento à epidemia de HIV, apresentou a estratégia de Prevenção Combinada como:

Uma estratégia de prevenção que faz uso combinado de intervenções biomédicas, comportamentais e estruturais aplicadas no nível dos indivíduos, de suas relações e dos grupos sociais a que pertencem, mediante ações que levem em consideração suas necessidades e especificidades e as formas de transmissão do vírus. (BRASIL, 2017, p. 18)

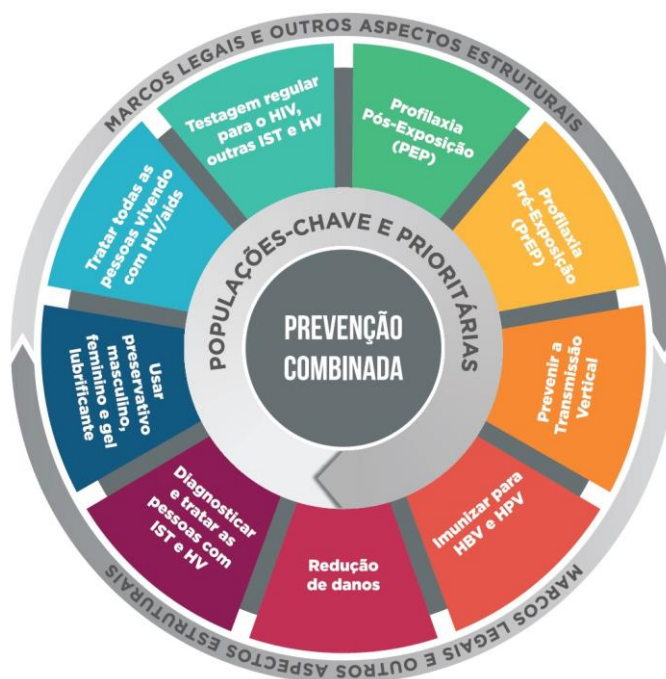
Considerando o conjunto de intervenções biomédicas principais, para além do tratamento clássico do HIV com a terapia antirretroviral (TARV) e da profilaxia pós-exposição

(PEP), novas abordagens terapêuticas e preventivas foram incorporadas às ofertas de saúde para a população. A partir da estratégia Tratamento como Prevenção (TcP) lançada em 2013 pelo Ministério da Saúde, passou-se a incentivar TARV para todas as pessoas vivendo com HIV (BRASIL, 2013). A proposta do TcP se baseia na ideia da supressão viral precoce para se evitar as manifestações da Aids e diminuir a transmissão do HIV, proporcionando impactos no âmbito individual (melhoria da saúde e qualidade de vida das pessoas vivendo com HIV) e coletivo (reduzindo o risco de transmissão a nível populacional) (COHEN *et al.*, 2011).

Tendo em vista esse princípio, podemos afirmar que uma pessoa vivendo com HIV que iniciou precocemente e faz uso regular da TARV, apresentará carga viral indetectável, e portanto não transmitirá o HIV para suas parcerias sexuais. Sendo assim, em 2016, o slogan “Indetectável = Intransmissível” (“I=I”) foi lançado pela Campanha de Acesso à Prevenção para sintetizar as evidências científicas numa mensagem impactante que destacasse como as pessoas vivendo com HIV em TARV e com carga viral suprimida não poderiam transmitir o vírus aos seus parceiros sexuais (THE LANCET HIV, 2017)

Mais recentemente também, a partir de 2018, o Ministério da Saúde incluiu no seu leque de estratégias profiláticas a profilaxia pré-exposição (PrEP). A PrEP consiste no uso regular de antirretrovirais com o objetivo de redução de risco de infecção pelo HIV. O alvo prioritário da PrEP é direcionado para pessoas sob maior risco de adquirir HIV, incluindo principalmente gays e outros homens que fazem sexo com homens (HSH); trabalhadores do sexo; mulheres trans e parcerias sorodiscordantes (parceiros que apresentam condição sorológica divergente para o HIV) (BRASIL, 2017).

Figura 1 - Mandala da Prevenção Combinada. Representação de combinações de intervenções propostas para a estratégia de Prevenção Combinada.



Fonte: BRASIL, 2017.

Para além das intervenções biomédicas, consagradamente, um conjunto de ações preventivas de destaque inclui também as intervenções comportamentais, que são compostas do espectro de medidas cujo foco compreende o comportamento dos indivíduos a fim de se evitar situações de alto risco de infecção (MANN et al., 1996; AYRES et al., 2003).

No passado, uma classificação de risco e identificação dos grupos de risco teve início com o primeiro momento de controle da epidemia de HIV e mantinha uma preocupação legítima e altamente relacionada aos indicadores epidemiológicos que descreviam a dinâmica de transmissão do vírus. Entretanto, essa proposta se mostrou ainda mais perpetuadora de estigmas e preconceitos, além de ampliar a ocorrência de situações de violações de direitos e garantias fundamentais à vida não só da população sob maior risco de infecção, mas também das pessoas vivendo com o HIV (BRASIL, 2017).

Sendo assim, no início dos anos 90, surgiu um modelo de prevenção, influenciado pelos estudos do epidemiologista Jonathan Mann, calcado no conceito dos determinantes sociais. Esse modelo considerava a dimensão social integrada a outros campos de pesquisa que envolvia a noção de risco e comportamento humano, entendendo que esse se dá como resultado da relação do indivíduo com os seus pares sociais imediatos, fortemente dependentes de fatores estruturais e ambientais, além da comunidade e do contexto político e econômico. (GOMES, 2014).

Segundo Auerbach, as associações feitas entre fatores sociais e a vulnerabilidade ao HIV devem ter "plausibilidade sociológica"; devendo ter como base as ciências sociais e os dados epidemiológicos existentes (AUERBACH et al., 2009).

Nesse contexto, o termo vulnerabilidade, adotado para melhor traduzir a complexidade das interações individuais e coletivas relacionadas à exposição e adoecimento por HIV (MANN et al., 1996; AYRES et al., 2003), substitui as noções de grupos de risco e de comportamento de risco, que carregam forte estigma e juízo de culpa. Nessa abordagem de prevenção e estratégia de enfrentamento, o foco destina-se não somente aos aspectos comportamentais individuais (*vulnerabilidade individual*), como também nas características relacionadas à construção social e cultural da epidemia (*vulnerabilidade social*), bem como no comprometimento do aparato público nas políticas de cuidado em saúde e de enfrentamento das desigualdades (*vulnerabilidade programática*) (GARCIA; SOUZA, 2010).

Da mesma forma que as vulnerabilidades programáticas são decorrentes da ausência ou presença de políticas públicas direcionadas a quem mais carece e as vulnerabilidades sociais remetem a fatores e características sociais, culturais, políticas e econômicas que criam ou potencializam as desigualdades, na perspectiva da prevenção combinada, as intervenções estruturais buscam justamente modificar as causas ou estruturas centrais que afetam os riscos e as vulnerabilidades ao HIV. O reconhecimento desses fatores demanda que as abordagens estruturais para a prevenção do HIV sejam desenvolvidas e implementadas de acordo com os contextos e relevâncias locais, visado a evitar que discriminações ou intolerâncias se convertam em formas de opressão e violação aos direitos e garantias fundamentais à dignidade humana e à cidadania (BRASIL, MS, 2017).

## 2.4 CAMPANHAS SOBRE HIV/AIDS

Diante do exposto até aqui, ao considerar que as pessoas vivendo com HIV no Brasil tem a sua determinação a partir de processos estruturais resultante de inequidades sociais, das relações de gênero, de classe social e de raça/etnia estabelecidas na nossa sociedade, há uma notória preocupação quanto ao conteúdo e público-alvo das campanhas publicitárias brasileiras sobre o HIV/AIDS e se existe uma correspondência entre a intencionalidade das campanhas e o efeito final sobre a população mais exposta às dinâmicas de infecção e adoecimento pelo vírus.

Ayres destaca que as primeiras campanhas sobre a prevenção do HIV/AIDS no mundo foram fundamentadas em mensagens que carregavam as ideias de medo, ameaça e terror, criando interferências na compreensão da sexualidade e nas orientações de prevenção. (AYRES, 2002).

As primeiras campanhas de prevenção ao HIV/AIDS estabeleceram uma forte ligação entre os conceitos de sexualidade e morte. Durante a primeira fase de expansão do vírus no mundo, as campanhas refletiam esse pensamento punitivista e tratavam da síndrome como uma “doença de pessoas com comportamento de risco”. A caracterização da epidemia como erro ou castigo, que existiu tanto nas sociedades antigas como nas contemporâneas, traz a marca da culpa dos indivíduos, o que retira o problema da esfera coletiva e pública. (GIANNI, 1997 apud GARCIA; BELLINI; PAVANELLO, 2011)

A campanha do Ministério da Saúde do governo José Sarney, de 1987, composta por cinco filmes com o slogan “Aids: você precisa saber evitar”, apresentou a síndrome como doença complexa e sem cura. Transmitiam informações sobre as formas de contágio e a importância do uso da “camisinha de Vênus”. Argumentavam sobre a importância da redução de parceiros homossexuais, a necessidade de evitar o uso de seringas e agulhas descartáveis e falavam, ainda, da solidão do doente em decorrência do preconceito. (MARQUES, 2003, apud GARCIA; BELLINI; PAVANELLO, 2011).

Para Garcia, o sexo como uma prática mortal denota o primeiro momento das campanhas, vinculando uma prática humana e afetiva à culpa.

Estávamos, então, lidando com uma perigosa argumentação: infecção é morte, logo sexo é morte. AIDS, doença, saúde e sexualidade são dimensões entrelaçadas, nesse caso, com a ideia de morte e culpa. De 1980 a 2007 houve transformações no modo de conceber as campanhas preventivas de HIV/AIDS; no decorrer dessas décadas, passou-se a ressaltar a importância da sexualidade na comunicação das informações científicas de prevenção, o que vem mudando a cultura de prevenção à síndrome. Imagens mais alegres, mesmo se de homens com homens, são mais aceitas. Os argumentos do medo e terror foram aos poucos abandonados; essa nova conduta implicando em outra forma de explicar a síndrome e os riscos a ela associados sem afastar os soropositivos do tratamento e sem nos amedrontar com o caminho dessa epidemia. (GARCIA; BELLINI; PAVANELLO, 2011)

Embora o Brasil tenha sido um dos primeiros países a deixar de associar a Aids à morte em suas campanhas audiovisuais, suas peças ainda são criticadas pelo seu teor e por sua divulgação esporádica, dado que as divulgações são concentradas apenas no período do Carnaval e no Dia Mundial de Luta contra a Aids (1º de dezembro), surtindo um efeito preventivo muito limitado (AYRES, 2002, p. 14).

Sobretudo no Brasil, as comunicações sobre a Aids trouxeram informações que valorizavam a autoestima, incentivavam o uso de preservativos e, principalmente, respeitavam os direitos humanos. Surgiram também algumas campanhas polêmicas destinadas a homens que fazem sexo com homens em 2002, a mulheres adolescentes motivadas a comprar o preservativo em 2003; e em uma delas, de 1994, um homem conversa com o próprio pênis, trazendo uma abordagem de humor e leveza às veiculações do tema (BRASIL, 2007 apud GARCIA; BELLINI; PAVANELLO, 2011).

Para Ayres, mesmo após vinte anos do início das ações governamentais (1985-2005), a combinação sobre “tratamento e informações” ainda é frágil e para além de fatores fundamentais, como dados epidemiológicos, pesquisas de comportamento e a participação da sociedade civil, as teorias da comunicação precisam ser retomadas para pautar o processo de construção das campanhas.

Em publicação de 2019, a UNAIDS reforçou a necessidade de se investir em ações de comunicação destinadas à prevenção e ao cuidado do HIV/AIDS, mesmo com os recentes e eficazes avanços no tratamento (UNAIDS, 2019), sobretudo no que tange aos aspectos relacionados ao campo estrutural, como a homofobia e a dificuldade de interações com serviços e profissionais de saúde, dificultando o acesso à informação por públicos mais vulneráveis ao HIV (KLANSSEN et al. 2017).

Muitos autores têm problematizado a necessidade de melhoria na comunicação sobre HIV/AIDS junto às populações que vivem em regiões onde a frequência de novos casos de HIV é alta. Eles destacam a necessidade de realizar ações de comunicação voltadas apenas para o público HSH, pois possivelmente muitos não são atingidos pelas mensagens devido a não frequentarem os locais em que ações destinadas aos gays são difundidas. Observou-se também que mais intervenções devem ser desenhadas pensando na utilização de mídias sociais (Facebook, Instagram, Twitter, entre outros aplicativos) que são de acesso simples e fácil para a divulgação de informações e serviços, pois o conhecimento precisa ser gerado e oferecido por meio do desenvolvimento de comportamento seguro e motivacional (GUIMARÃES et al., 2019), o que só é alcançado quando ações conjuntas, contínuas e estruturadas são realizadas para a melhoria do acesso e do cuidado efetivo do HIV/AIDS, sem estigma e discriminação no âmbito dos sistemas de saúde (CRUZ et al., 2021).

Em seu artigo intitulado “Campanhas oficiais sobre HIV/AIDS no Brasil: divergências entre conteúdos e o perfil epidemiológico do agravo”, a autora Lucas e seus colaboradores realizaram uma análise acerca das categorias gênero, classe social, raça/etnia e faixa etária nos discursos das campanhas publicitárias oficiais sobre HIV/AIDS no Brasil difundidas no período

de 1998 a 2018. Os resultados revelam que o conteúdo das campanhas oficiais no período analisado não tem correspondência com os principais grupos populacionais a que estão identificados os dados epidemiológicos da infecção pelo HIV/AIDS no Brasil. Reconhece-se a necessidade de inclusão de conteúdos necessários nas campanhas para informar a população por meio de apelo de movimentos sociais e militantes, mas o que se veicula ainda está aquém da expressividade dos grupos mais vulneráveis na incidência e prevalência do HIV (LUCCAS et al., 2021).

Quanto à abordagem sobre as novas tecnologias incorporadas ao cuidado e prevenção ao HIV nas campanhas, sobretudo PEP, PrEP, TcP e Prevenção Combinada, MORA, NELVO e MONTEIRO, 2022, debruçaram-se sobre a avaliação de peças de comunicação governamentais na temática do HIV entre 2006 e 2019 e revelaram um declínio do protagonismo da comunicação no âmbito da resposta à epidemia nos últimos anos.

Uma pesquisa sobre aspectos sociais e programáticos da prevenção do HIV aponta para uma real carência da produção e circulação local de materiais informativos sobre a Prevenção Combinada, para a população geral e grupos mais vulneráveis ao HIV. A menor atenção às estratégias educativas é atribuída, em parte, à falta de visibilidade da epidemia na agenda pública e a respostas mais centradas nas tecnologias biomédicas (MONTEIRO; BRIGADEIRO, 2019 apud MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022). Novos estudos também apontam para a falta de divulgação da PEP, assinalando significativos obstáculos para o seu acesso, principalmente devido às representações estigmatizantes quanto à “falha” no uso do preservativo ou a práticas tidas como “desviantes” (como prostituição e infidelidade). (FERRAZ et al., 2019 apud MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022). Também se constatou que a demanda por PrEP tem se concentrado entre homens gays e bissexuais de alta/média renda e escolaridade (MAGNO et al., 2019 apud MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022), com uma reduzida demanda por parte de populações igualmente vulneráveis ao HIV, como mulheres trans, trabalhadoras sexuais, além de gays e HSH de baixa renda (MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022)

Numa análise foucaultiana acerca da utilização do discurso como ação para o controle, classificação e gestão dos indivíduos, a linguagem comunicacional exerce uma espécie de dispositivo de enunciação. A integração com o campo saúde em várias dimensões - acadêmica, instrumental, da produção do discurso e de processos educacionais - é exatamente uma das características do sistema comunicativo (VASCONCELOS et al., 2016 apud COSTA de ARAÚJO et al., 2021). É justamente nessa interface entre comunicação e saúde que as campanhas de comunicação pública são empregadas de forma ampla na difusão de mensagens de conscientização, amplificando a informação acerca de pautas sociais, e também persuadindo e

incentivando a adoção de atitudes e comportamentos em saúde por parte da sociedade (PORTO, 2005; NOAR, 2012; LACERDA, 2014; MIOLA; MARQUES, 2019, apud COSTA de ARAÚJO et al., 2021).

Com base nesse aspecto e no caráter construtivo do mundo social, a forma e o conteúdo das campanhas não estão isentos de escolhas racionais e de moralidades. Por exemplo, nos materiais sobre PEP a menção ao sexo vem acompanhada dos termos “risco” ou “exposição”. (MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022)

Além disso, nota-se um apagamento da diversidade sexual e de gênero e um predomínio de uma linguagem técnica e racional que, em parte, possam ser causados pelo recrudescimento de discursos moralizantes introjetados na sociedade e no cenário político atual, somado à excessiva biomedicalização das respostas à epidemia. Os achados dos estudos de Mora, Nelvo e Monteiro (2022) apontam para a persistência de desafios da abordagem da sexualidade e das relações de gênero nas estratégias de comunicação do HIV, reafirmando a permanência de determinados estereótipos de gênero. Por outro lado, Alves (2013) destaca contribuições significativas das campanhas das décadas de 2000 e 1990 que apresentaram tendências na ampliação de públicos e mensagens, como a inclusão das pessoas vivendo com HIV/AIDS e a substituição da linguagem de interdição por mensagens motivacionais de valorização do prazer.

Para Paiva, Antunes e Sanchez (2020), a difusão massiva de informações, somada às ações de natureza comunitária, tiveram papel relevante na promoção de mudanças socioculturais no país, incluindo o uso efetivo do preservativo. Entretanto, a descontinuidade dessas ações, em concomitância ao cerceamento progressivo da educação sexual nas escolas, vem deslocando atitudes preventivas eficazes por práticas como a abstinência sexual entre as novas gerações, reflexos da onda conservadora que experimentamos na última década. Nota-se ainda que as peças de comunicação pouco incorporaram fatores sociais e relacionais que motivam o uso das profilaxias, como tipo de relação interpessoal, afetivo-sexual, percepção de risco, estado sorológico, entre outros, se distanciando da vida real dos sujeitos.

Mora, Nelvo e Monteiro (2022) pontuam que a abordagem preventiva das últimas campanhas no Brasil, em vez de caminhar em direção à publicização de uma base comum de práticas e informações para a população, tem contribuído para o acirramento do individualismo no âmbito da prevenção e para o apagamento dos próprios sujeitos da prevenção, suas identidades e práticas.

Em relação ao papel de impacto das estratégias de informação e comunicação, tais mudanças impõem um desafio cada vez mais atual de mobilizações e estratégias que impulsionem mudanças culturais e de ampliação de acesso aos recursos de saúde já disponíveis, em



detrimento da cristalização de racionalidades biomédicas ascendentes. (MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022)

### 3 JUSTIFICATIVA

Caracterizar práticas, comportamentos, parcerias e contextos que estão associados a uma maior vulnerabilidade para a infecção pelo HIV é de extrema importância para direcionar as estratégias de prevenção e otimizar os investimentos e custos nos cuidados de saúde.

Além disso, a diferenciação das principais características sociodemográficas e relacionadas ao acesso aos serviços de saúde, adesão às medidas preventivas e terapêuticas e as barreiras que se associam à difusão de conhecimento e informação acerca desse agravo em questão é um caminho cardeal para o alcance das metas de controle da epidemia de HIV/AIDS, especialmente entre gays e HSH, um dos grupos populacionais mais vulneráveis que sustenta altos indicadores de transmissão.

Nesse contexto, o desenvolvimento de instrumentos que avaliem e identifiquem o perfil comportamental, nível de exposição e conhecimentos sobre o HIV, no contexto atual no Brasil passa a figurar como essencial para o avanço dos estudos de mapeamento de população alvo, barreiras e facilitadores a adesão e eficácia das estratégias preventivas no contexto do HIV/AIDS no Brasil

Como visto, na literatura ainda existem algumas lacunas que evidenciam a necessidade de mais estudos a cerca dos conhecimentos sobre HIV/AIDS e seus fatores associados na população gay e HSH brasileira. Destacadamente, a relação do nível de conhecimento e a idade não está bem esclarecida e estudos recentes têm apontado resultados divergentes. E, sobretudo, não há ainda um instrumento que se proponha a avaliar o nível de conhecimento no contexto atual que se apresente mais adequado aos consagradamente utilizados para a aplicação entre gays e HSH.

Sabe-se também que o tempo e o número exaustivo de itens de um instrumento de avaliação a serem respondidos voluntariamente pela população de pesquisa é limitador tanto para o andamento e logística da pesquisa quanto para a confiabilidade e validade dos resultados. Além disso, é importante destacar que os jovens das minorias sexuais e de gênero com menor escolaridade (sendo também aqueles mais vulneráveis ao HIV) têm menor índice de conclusão dos questionários, o que implica na necessidade de desenvolvimento de instrumentos mais curtos sem que se comprometa a avaliação do constructo.

Nessa perspectiva, a busca por um instrumento conciso, adaptado às singularidades brasileiras, que se proponha a avaliar o nível de conhecimento da população gay e HSH no contexto atual, incorporando as mudanças e avanços nas políticas de saúde voltadas ao HIV recentemente adotadas como a PrEP e a estratégia de prevenção combinada é de suma importância para o

direcionamento das estratégias preventivas desse agravo, bem como para o desenvolvimento de mídias e campanhas que visam a fomentar o conhecimento e informações sobre as formas de tratamento e prevenção do HIV/AIDS.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Estudar o nível do conhecimento sobre a transmissão, prevenção e tratamento do HIV/AIDS no Brasil e o que se veicula sobre o HIV/AIDS em campanhas lançadas pelo Ministério da Saúde.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos deste estudo incluem as seguintes propostas:

- 1) Analisar as características sociodemográficas e avaliação dos níveis de conhecimentos sobre HIV e a correlação com a percepção do slogan “I=I” (ARTIGO 1);
- 2) Reduzir, validar e comparar formas reduzidas de instrumentos de conhecimentos sobre HIV pela metodologia *Optimal Test Assembly* (OTA). (ARTIGO 2);
- 3) Sintetizar as publicações que avaliaram as campanhas sobre o HIV/AIDS do Ministério da Saúde sob a ótica de estratégia de disseminação de conhecimento. (ARTIGO 3).

## 5 MÉTODOS

Este estudo está inserido em um projeto maior, intitulado “Barreiras e facilitadores na adoção de intervenções para prevenção e tratamento do HIV: modelando o fim da epidemia até 2030”, em andamento, que pretende avaliar o comportamento, a percepção de risco e os conhecimentos da população gay e HSH sobre transmissão, prevenção e tratamento do HIV no Brasil.

Para melhor compreensão dos métodos utilizados, separou-se as etapas utilizadas para o alcance de cada objetivo descrito acima.

### 5.1 ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS SOBRE HIV E A CORRELAÇÃO COM A PERCEPÇÃO DO “I=I”

Trata-se de um estudo de corte transversal com análise das características sociodemográficas e avaliação de conhecimentos sobre HIV numa amostra de conveniência da população adulta brasileira.

#### 1) Escala de Conhecimentos sobre HIV:

O instrumento utilizado nessa etapa foi o **Questionário de Conhecimento sobre HIV de 12 itens – HIV-KA 12 (Guimarães et al., 2019)** – apresentado no ANEXO 1. Esse instrumento já é validado para o português no Brasil e teve apenas a redação dos itens sutilmente adaptada para o uso contemporâneo a fim de aumentar a sua clareza e melhorar a aplicabilidade, sem que o conteúdo dos itens fosse comprometido.

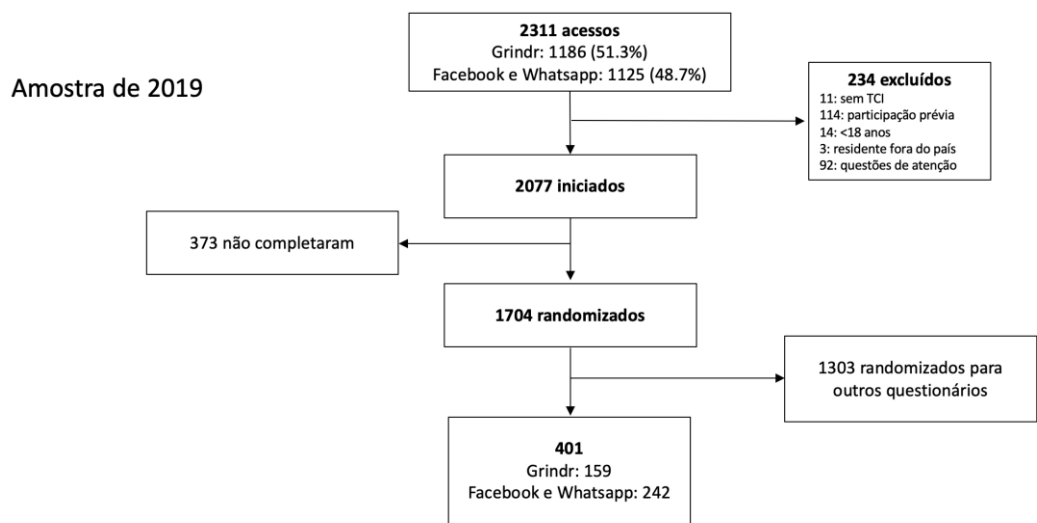
#### 2) Amostragem e aplicação do instrumento:

Uma primeira amostra foi recrutada durante outubro de 2019 para responder a uma pesquisa online por meio de anúncios em aplicativos de mídias sociais (Facebook, WhatsApp e Grindr) por meio do software Survey Monkey. A elegibilidade dos participantes incluiu idade  $\geq 18$  anos, residência no Brasil e consentimento informado. Os critérios de exclusão foram: autorrelato de preenchimento prévio do questionário e respostas incorretas às questões de atenção (supondo-se que os participantes que responderam erroneamente a essas questões não estavam respondendo

com atenção ao questionário). Nessa amostra, incluiu-se outros gêneros, como mulheres cis e transgêneros, além das minorias sexuais e de gênero que são destaque neste estudo.

A Figura 2 apresenta como foi realizado o recrutamento: foram selecionadas 2311 pessoas, das quais 234 foram excluídas pois não responderam ao termo de consentimento informado, já haviam participado do estudo previamente, apresentavam menos de 18 anos, eram residentes de fora do país ou não responderam adequadamente às questões de atenção. Das 2077 restantes, 373 não completaram o questionário, e outras 1303 foram randomizadas para responderem a outros questionários do projeto “Barreiras e facilitadores na adoção de intervenções para prevenção e tratamento do HIV: modelando o fim da epidemia até 2030”, restando 401 indivíduos elegíveis para a análise.

Figura 2 - Participantes da 1ª amostra do estudo



Fonte: A própria autora.

O instrumento de pesquisa foi dividido em três seções: Seção 1, que incluiu itens sobre informações sociodemográficas (idade, raça / etnia, gênero, orientação sexual, educação, renda e estado de residência); Seção 2, que incluiu itens referentes a testes de HIV anteriores e os respectivos resultados. Em caso de HIV positivo, os participantes responderam aos itens sobre o uso de tratamento antirretroviral (TARV): Você está usando TARV atualmente? Sim ou não. Se em uso, a adesão ao tratamento foi avaliada com o instrumento WebAd-Q e a pergunta “Por favor, marque abaixo

o valor que corresponde a quanto da sua medicação antirretroviral você tomou nos últimos 30 dias?” que foi respondido em controle deslizante usando uma escala visual analógica e a aderência foi definida usando o ponto de corte usual de 95% ou mais (VALE et al., 2018). Indivíduos que relataram HIV negativo ou desconhecido responderam a perguntas sobre sexo anal sem preservativo durante os seis meses anteriores e uso de profilaxia pré-exposição (PrEP) (passado, atual e nunca usado).

A Seção 3 incluiu os itens dos instrumentos de conhecimento sobre HIV. Os participantes completaram todos os itens das duas medidas. As respostas possíveis para cada item das 3 medidas de conhecimento sobre HIV eram “verdadeiras”, “falsas” ou “Não sei” e a pontuação total de cada medida foi calculada somando todos os itens corretos. Também incluímos uma pergunta sobre o entendimento e percepção acerca da afirmação Indetectável = Intransmissível, slogan mundialmente utilizado nas campanhas que tem fomentado a ideia do tratamento como prevenção para o HIV/AIDS. Para tal, a questão adicionada ao instrumento consistia no seguinte item: “Indetectável = Intransmissível (I = I), ou seja, pessoas que têm HIV e são indetectáveis não transmitem HIV pelo sexo: quão correta é essa afirmativa?”, dispondo das seguintes opções de resposta: “Totalmente correto” / “Um pouco correto”/ “Um pouco incorreto”/ “Totalmente incorreto”/ “Eu não sei o que significa indetectável”, constando como opção correta para o acerto desta questão a opção “Totalmente correto” e as demais contando como opções incorretas.

Para melhor interpretação dos resultados, a pontuação total acerca dos conhecimentos mensurados foi recalculada, utilizando uma escala de 0 a 100.

### 3) Análise das variáveis sociodemográficas, variáveis relacionadas à testagem e status sorológico para o HIV:

As estatísticas descritivas das variáveis idade, gênero, orientação sexual, raça/cor, renda, escolaridade, região do país, residência nas capitais, testagem prévia para HIV e condição sorológica foram expressas em frequências absolutas e relativas (percentual), respectivas médias e desvios-padrão e suas relações com o nível de conhecimento sobre HIV/AIDS e percepção do “I=I”.

## 5.2 REDUÇÃO, VALIDAÇÃO E COMPARAÇÃO DE FORMAS REDUZIDAS DE INSTRUMENTOS DE CONHECIMENTOS SOBRE HIV PELA METODOLOGIA OPTIMAL TEST ASSEMBLY (OTA)

Nessa etapa do estudo, foram escolhidos 3 instrumentos de avaliação de conhecimentos sobre HIV, 2 deles já traduzidos para o português, validados e comumente utilizados na literatura:

- **Questionário de Conhecimento sobre HIV de 12 itens – HIV-KA 12 (Guimarães et al., 2019)** – apresentado no ANEXO 1;
- **Questionário de Conhecimento sobre HIV de 5 itens proposto pela UNAIDS/WHO (2005) (versão traduzida pelo MS, 2011)** – apresentado no ANEXO 2;
- **Questionário de Conhecimento sobre HIV de 18 itens - HIV-KQ-18 (Carey and Schroder, 2002)** – apresentado no ANEXO 3;

Para a sua utilização neste estudo, o questionário HIV-KQ-18 necessitou de tradução e adaptação transcultural. Além disso, excluímos 3 itens por não estarem de acordo com o contexto do estudo: um foi considerado irrelevante para o cenário brasileiro (“Um preservativo de pele natural funciona melhor contra o HIV do que um preservativo de látex”), e dois foram considerados menos relevantes para populações de gays e homens que fazem sexo com homens, população de interesse dessa etapa do estudo (“Uma mulher não pode contrair o HIV se ela fizer sexo durante o período menstrual” e “Existe um preservativo feminino que pode ajudar a diminuir a chance de uma mulher contrair o HIV”).

Os instrumentos HIV-KA e a versão traduzida pelo MS do Questionário de Conhecimentos sobre HIV de 5 itens proposto pela WHO, já traduzidos e validados, tiveram a redação dos itens sutilmente adaptada para o uso contemporâneo a fim de aumentar a sua clareza e melhorar a aplicabilidade, sem que o conteúdo dos itens fosse comprometido.

### 1) Tradução e adaptação do instrumento HIV-KQ-18:

Foi realizada a tradução e adaptação transcultural do instrumento HIV-KQ-18 (CAREY; SCHRODER, 2002). O instrumento passou por processo de tradução dos itens para o português brasileiro por três tradutores independentes (dois pesquisadores



e um professor de lingüística fluente nos dois idiomas), seguida por uma reunião realizada para discussão e consenso da versão traduzida da escala.

Em seguida, três revisores independentes adicionais (dois professores de línguas e um tradutor profissional) traduziram a versão em português para o inglês, seguida de outra reunião realizada com os seis membros da equipe de tradução e um mediador (membro da equipe de pesquisa) para comparar os itens originais com os itens retrotraduzidos e identificar onde os itens ou palavras pareciam diferir. Nessa reunião final, a equipe chegou a uma versão acordada com base nos comentários, nos itens originais e nos itens traduzidos.

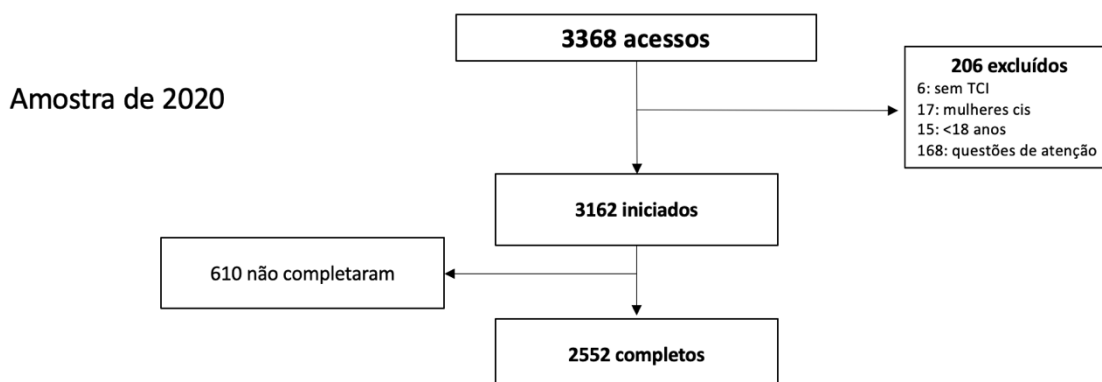
Em seguida, dois especialistas avaliaram os itens traduzidos vis-à-vis às subescalas originais para julgar se, em sua opinião, estavam condizentes com os conceitos definidos. Por fim, um pré-teste qualitativo dos itens finais foi realizado com uma pequena amostra de conveniência para garantir a compreensibilidade dos itens antes de passar para a segunda etapa deste estudo. Para isso, uma versão eletrônica da escala foi fornecida e os participantes foram solicitados a julgar a clareza de cada item em uma escala de 0 a 10, e, se um item fosse pontuado como 7 ou menos, um campo de texto aberto adicional era fornecido e o participante solicitado a declarar o que não estava claro e fornecer sugestões para melhorar a clareza.

Uma reunião de grupo da equipe de pesquisa foi realizada para discutir as sugestões feitas e os itens foram ajustados conforme necessário para melhorar o entendimento.

## 2) Amostragem e aplicação dos instrumentos:

Uma segunda amostra de brasileiros, dessa vez, de homens adultos gays, bissexuais e pessoas transgêneras/não binárias foi recrutada em setembro de 2020, para responder à pesquisa online por meio de anúncios nos aplicativos de mídias sociais Grindr e Hornet, aplicativos para encontros sexuais entre homens gays, bissexuais e pessoas transgêneros/não binárias. A elegibilidade e critérios de exclusão foram os mesmos da primeira amostra acrescidos da exclusão de mulheres cisgênero. Ao final, foram incluídos no estudo 2552 indivíduos que completaram os questionários. Na Figura 3 abaixo, é possível acompanhar o processo da 2ª amostragem descrita: Foram selecionadas 3368 pessoas, das quais 206 foram excluídas. Das 3162 restantes, 610 não completaram o questionário, restando 2552 indivíduos elegíveis para a análise.

Figura 3 - Participantes da 2ª amostra do estudo



**Fonte:** A própria autora.

O instrumento de pesquisa foi dividido em três seções: Seção 1, que incluiu itens sobre informações sociodemográficas (idade, raça / etnia, gênero, orientação sexual, educação, renda e estado de residência); Seção 2, que incluiu itens referentes a testes de HIV anteriores e os respectivos resultados. Em caso de HIV positivo, os participantes responderam aos itens sobre o uso de tratamento antirretroviral (TARV): Você está usando TARV atualmente? Sim ou não. Se em uso, a adesão ao tratamento foi avaliada com o instrumento WebAd-Q (VALE *et al.*, 2018) e a pergunta “Por favor, marque abaixo o valor que corresponde a quanto da sua medicação antirretroviral você tomou nos últimos 30 dias?” que foi respondido em controle deslizante usando uma escala visual analógica e a aderência foi definida usando o ponto de corte usual de 95% ou mais (VALE *et al.*, 2018). Indivíduos que relataram HIV negativo ou desconhecido responderam a perguntas sobre sexo anal sem preservativo durante os seis meses anteriores e uso de profilaxia pré-exposição (PrEP) (passado, atual e nunca usado). A Seção 3 incluiu os itens dos instrumentos de conhecimento sobre HIV. Os participantes completaram todos os itens das duas medidas. As respostas possíveis para cada item das 3 medidas de conhecimento sobre HIV eram “verdadeiras”, “falsas” ou “Não sei” e a pontuação total de cada medida foi calculada somando todos os itens corretos. Também incluímos uma pergunta sobre o entendimento e percepção acerca da afirmação Indetectável = Intransmissível, slogan mundialmente utilizado nas campanhas que tem fomentado a ideia do tratamento como prevenção para o HIV/AIDS. Para tal, a questão adicionada ao instrumento consistia no seguinte item: “Indetectável = Intransmissível (I = I), ou seja, pessoas que têm HIV e são indetectáveis não transmitem HIV pelo sexo: quão correta é essa afirmativa?”, dispondo das seguintes opções de resposta: “Totalmente

correto” / “Um pouco correto”/ “Um pouco incorreto”/ “Totalmente incorreto”/ “Eu não sei o que significa indetectável”, constando como opção correta para o acerto desta questão a opção “Totalmente correto” e as demais contando como opções incorretas.

Para melhor interpretação dos resultados, a pontuação total acerca dos conhecimentos mensurados foi recalculada, utilizando uma escala de 0 a 100.

### 3) Validação e avaliação da estrutura fatorial dos instrumentos aplicados:

A estrutura fatorial foi avaliada com análise fatorial exploratória (AFE) seguida por análise fatorial confirmatória (AFC). Para avaliar o ajuste do modelo, o teste do qui-quadrado, *Tucker-Lewis Index* (TLI) (Tucker & Lewis, 1973), *Comparative Fit Index* (CFI) (BENTLER, 1990), *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) (STEIGER, 1990) e *Standardized Root Mean Residual* (SRMR) foram usados (BENTLER, 1990). Modelos de bom ajuste são indicados por um TLI e CFI  $\geq 0,95$ , RMSEA  $\leq 0,06$  e SRMR  $< 0,08$  (HU; BENTLER, 1999).

### 4) Aplicação do procedimento *Optimal Test Assembly* (OTA) de redução de escalas:

A metodologia aqui utilizada foi baseada nas etapas propostas por Harel et al., (2019). Um modelo de Teoria de Resposta ao Item de crédito parcial generalizado (GPCM) foi ajustado para todos os itens do HIV-KQ-12 (GUIMARÃES et al., 2019 adaptado). O GPCM estima dois tipos de parâmetros para cada item: parâmetros de dificuldade e parâmetros de discriminação. A partir desses parâmetros, as funções de informação do item serão estimadas para cada item e somadas pontualmente para obter a função de informação de teste (TIF).

Um conjunto de versões reduzidas, uma de cada extensão possível entre 1 e o total de itens dos instrumentos avaliados foi alcançado por meio do procedimento de *Optimal Test Assembly* (OTA). O OTA usa uma abordagem ramificada por meio de programação linear inteira mista para explorar sistematicamente o espaço de todas as versões encurtadas possíveis de um comprimento fixo para otimizar uma função objetiva.

O procedimento OTA gera versões curtas de candidatos ideais de ambas as medidas, mas não fornece critérios pelos quais a forma final deve ser selecionada. Quando

os itens são eliminados do formulário completo, o montante de informações de teste diminui inerentemente e não há um limite óbvio no qual uma versão reduzida contenha informações adequadas. Portanto, a seleção da forma final é baseada em cinco critérios: confiabilidade, validade concorrente baseada em escores somados, validade concorrente baseada em escores fatoriais, validade convergente baseada em escores somados e validade convergente baseada em escores fatoriais. A aplicação desses cinco critérios simultaneamente garante que a versão reduzida final selecionada mantenha as propriedades de medição desejáveis nessas categorias.

A confiabilidade de cada versão reduzida e do formulário completo foi avaliada usando o coeficiente  $\alpha$  de Cronbach. A versão reduzida final será necessária para manter pelo menos 95% do valor do  $\alpha$  de Cronbach para o formulário completo. Além disso, a validade concorrente para os escores somados e fatoriais foram avaliadas calculando o coeficiente de correlação de Pearson entre os escores em cada versão reduzida e as pontuações no formulário completo. Para os escores somados e fatoriais, essas correlações deverão ser de pelo menos 0,95, garantindo que a versão curta demonstre alta validade concorrente. A validade convergente da forma curta final foi comparada com a do formulário completo. Foram calculadas as correlações entre as pontuações somadas da forma abreviada selecionada e as obtidas pela aplicação do instrumento proposto pela UNAIDS/WHO (2005). A equivalência estatística foi avaliada dentro de uma tolerância de 0,05 com a validade convergente do comprimento total de cada medida de conhecimento do HIV usando valores de  $p$  ajustados de Benjamini-Hochberg.

5) Análise descritiva dos níveis de conhecimentos sobre HIV e as características sociodemográficas de uma amostra das populações-chaves:

As estatísticas descritivas das variáveis idade, gênero, orientação sexual, raça/cor, escolaridade, renda familiar, região do país foram expressas em frequências absolutas e relativas (percentual), respectivas médias e desvios-padrão e suas relações com o nível de conhecimento sobre HIV/AIDS, testagem prévia, condição sorológica, adesão ao TARV, uso de PrEP e do preservativo e percepção do slogan "I=I".

Todas as análises foram conduzidas no R versão 4.0.3. O GPCM foi ajustado usando o pacote ltm. A análise OTA foi conduzida usando o pacote lpSolveApi.

### 5.3 SÍNTESE DAS PUBLICAÇÕES QUE AVALIARAM AS CAMPANHAS SOBRE O HIV/AIDS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE SOB A ÓTICA DE ESTRATÉGIA DE DISSEMINAÇÃO DE CONHECIMENTO

A análise das campanhas de HIV divulgadas pelo Ministério da Saúde foi realizada por meio de uma revisão de escopo pela busca bibliográfica nas principais bases de dados e publicações científicas (MEDLINE, LILACS e Scopus) dos últimos 10 anos sobre o tema. A revisão de escopo foi escolhida como metodologia para esta etapa da pesquisa por se destacar como referência para a síntese das evidências, mapeamento da literatura existente sobre determinado assunto pouco abordado em termos de natureza, características e volume. Utilizamos como base as recomendações do guia internacional *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) (TRICCO et al., 2018)

Os resultados encontrados foram sintetizados e tabulados em quadros explicativos considerando as ofertas de recursos de saúde e públicos-alvo das campanhas descritas nas publicações selecionadas. A síntese dos achados foi feita pela similaridade das temáticas e usou-se a estatística descritiva para a análise dos resultados, por meio de frequência absoluta e relativa.

## 6 RESULTADOS

A seguir, estão descritas as publicações que foram produzidas no decorrer desse estudo. Os manuscritos Artigo 1 e Artigo 2 discriminados abaixo já foram submetidos, aprovados e publicados. O manuscrito referente ao Artigo 3 está em fase de finalização e será submetido após a defesa desta tese.

### 6.1 ARTIGO 1 - HIV KNOWLEDGE AND ITS CORRELATION WITH THE UNDETECTABLE = UNTRANSMITTABLE SLOGAN IN BRAZIL

Rayane C. Ferreira; Thiago Silva Torres; Luana Monteiro Spindola Marins; Maria das Graças B. Ceccato; Daniel R. B. Bezerra; Paula M. Luz  
DOI: 10.11606/s1518-8787.2022056004168

#### **ABSTRACT**

Knowledge about HIV transmission and prevention is a necessary step for adopting preventive behaviors. We assessed HIV knowledge and its correlation with the perceived accuracy of the “Undetectable = Untransmittable” (U=U) slogan in an online sample with 401 adult Brazilians. Overall, 28% of participants showed high HIV knowledge level. The perceived accuracy of the U=U slogan significantly correlated with HIV knowledge. Younger participants, those reporting lower income or lower education, or who had never tested for HIV showed poorer HIV knowledge. Filling gaps of knowledge among specific populations is urgent in order to increase preventive behaviors and decrease HIV stigma.

#### **Main Text**

#### **INTRODUCTION**

Theoretical models of human behavior are proposed representations of how psychological constructs guide behavior<sup>1</sup>. The Health Belief Model, an example of such models, incorporates knowledge as a key component of behavior change<sup>2</sup>. In the case of HIV, models hypothesize that knowledge about HIV transmission can guide behavior, as well as the adoption of preventive strategies<sup>3</sup>. As such, knowledge may yield individual-level benefits for HIV-negative individuals as they adopt preventive behaviors<sup>3</sup>.

Greater HIV knowledge, especially of treatment as prevention, can decrease internalized HIV-related stigma and empower people living with HIV, to seek and adhere to antiretroviral treatment. Treatment as prevention, or antiretroviral treatment use and adherence, leading to HIV viral load suppression and, consequently, the prevention of HIV sexual transmission to HIV-negative partners<sup>4,5</sup>, has been disseminated beyond the scientific community with the slogan “Undetectable = Untransmittable” (U=U)<sup>6</sup>. A previous study shows that the perceived accuracy of the U=U slogan reduces internalized stigma or the experience of negative feelings or thoughts about oneself due to the HIV status<sup>7</sup>. At the population level, broad understanding of U=U and treatment as prevention can reduce stigma and discrimination against people living with HIV<sup>7</sup>. Monitoring HIV knowledge informs about the level of understanding of how HIV is transmitted, on awareness about HIV prevention and on the degree of HIV stigma. Our study assessed

HIV knowledge and its correlation with perceived accuracy of the U=U slogan in an online sample of Brazilians.

## METHODS

A convenience sample was recruited during October/2019 to complete an online survey through advertisements on social media (Facebook and WhatsApp) and Grindr, a geospatial network app used by sexual and gender minorities (SGM). Participant eligibility included age  $\geq 18$  years and residence in Brazil. Exclusion criteria were self-reported previous completion of the questionnaire and incorrect answers to attention questions (assuming that participants who erroneously answered these questions failed to pay attention to them)<sup>8</sup>. This study was approved by INI Evandro Chagas-FIOCRUZ institutional review board (#CAAE 01777918.0.0000.5262) in accordance with all applicable regulations. All study participants provided electronic informed consent before initiating the survey. Informed consent information included the objective of the study, time required for answering the survey, which and how data were stored, and investigators' name and personal contact. No identifiable personal information was collected.

The survey instrument included items on socio-demographic information, prior HIV testing, HIV test results, the 12-item HIV/AIDS Knowledge Assessment tool (HIV-KA)<sup>9</sup>, and a single question about the perceived accuracy of U=U, developed in English<sup>10</sup> and translated to Brazilian Portuguese following standard protocols<sup>11,12</sup>. The HIV-KA was developed in Portuguese<sup>9</sup>, validated among Brazilian men who have sex with men (MSM)<sup>9</sup>, and recently administered among Brazilian MSM eligible for pre-exposure prophylaxis<sup>13</sup>. HIV-KA items (for example, "There are medications HIV-negative people can take to prevent HIV infection") are described elsewhere<sup>9,13</sup>. Response options for all items were either "true", "false" or "I do not know", and the total score was calculated by summing all correct responses (established during scale development)<sup>9</sup>; "I don't know" responses were deemed incorrect<sup>9</sup>. The perceived accuracy of the U=U slogan was assessed by the question: "With regards to HIV-positive individuals transmitting HIV by sexual contact, how accurate do you believe the U=U slogan is?" as used previously<sup>11</sup>. Response options were based on a Likert-type scale from "completely accurate" to "completely inaccurate" plus a fifth option (I do not know what "undetectable" means)<sup>11</sup>.

Participants' characteristics were described by means, standard deviations (SD), and frequency distributions. HIV-KA scores (mean and SD) were estimated globally and by participants' characteristics, including stratification by participants' gender and sexual orientation (SGM [cisgender men who self-identified as gay/homosexual or bisexual, and transgender or non-binary individuals] *versus* other populations [cisgender men who self-identified as heterosexual and cisgender women]). Total HIV-KA scores were re-calculated to a 0 to 10 scale. The 25 and 75 percentiles of the HIV-KA scores were considered for categorizing knowledge levels into low (< 25<sup>th</sup> percentile), medium (25<sup>th</sup> to 75<sup>th</sup> percentile), and high (> 75<sup>th</sup> percentile). Finally, we used t- and chi-square tests to assess correlations between knowledge levels (mean score and knowledge level) and the perceived accuracy of the U=U slogan (completely accurate *versus* not [partially accurate/partially inaccurate/completely inaccurate]). Participants who reported not knowing what undetectable meant or for whom the response was missing were not considered in this analysis. All analyses were conducted in R Software, version 4.0.2, library epiDisplay (r-project.com).

## RESULTS

Overall, 401 participants completed the online questionnaire. Participants' characteristics were: mean age 41.3 (SD 14.5) years, 60.3% were cisgender men, and 44% self-identified as gay/homosexual (Table). A quarter (25.3%) had never tested for HIV and, among those who reported their test results, 10.8% reported to be HIV-positive.

We observed lower scores for the age groups in the extremes of our sample (18–24 and  $\geq 50$  years,  $p < 0.001$ ), and higher scores among cisgender men, gay/homosexual, and those reporting higher income or education. Additionally, those reporting more recent HIV testing and an HIV-positive status showed higher scores. We noted significantly higher HIV knowledge among SGM: 40.4% (86/213) and 7.4% (14/188) showed high knowledge level among SGM and other populations, respectively ( $p < 0.001$ ). The mean HIV-KA score was 8.5 (SD = 1.3); 27.7% of participants showed high knowledge level.

Mean HIV-KA score was higher among those who perceived U=U as completely accurate *versus* other (9.2 [SD = 1] *versus* 8.3 [SD = 1.3];  $p < 0.001$ ). Note that 44.5% of those who perceived U=U as completely accurate ( $n = 128$ ) *versus* 18.3% of those who did not ( $n = 230$ ) showed high knowledge levels ( $p < 0.001$ ).

	<b>n (%)</b>	<b>Knowledge scores</b>
<b>Age</b>		
18–24	48 (12.0)	8.2 (1.7)
25–29	49 (12.2)	9.1 (1.2)
30–39	113 (28.2)	8.9 (1.1)
40–49	77 (19.2)	8.7 (1.0)
50–59	58 (14.5)	8.3 (1.1)
$\geq 60$	56 (14.0)	7.4 (1.4)
<b>Gender</b>		
Cisgender men	242 (60.3)	8.8 (1.3)
Cisgender women	150 (37.4)	8.0 (1.3)
Transgender or non-binary	9 (2.2)	7.9 (1.1)
<b>Sexual orientation</b>		
Gay/homosexual	175 (44.0)	9.0 (1.2)
Bisexual	53 (13.3)	8.7 (1.2)
Heterosexual	170 (42.7)	7.9 (1.3)
<b>Race</b>		
White	235	8.5 (1.3)



	<b>n (%)</b>	<b>Knowledge scores</b>
	(59.8)	
Black	41 (10.4)	8.6 (1.2)
Mixed	117 (29.8)	8.5 (1.4)
<b>Income level</b>		
Low	111 (27.7)	8.3 (1.5)
Middle	181 (45.1)	8.5 (1.3)
High	109 (27.2)	8.7 (1.2)
<b>Education</b>		
≤ 12 years	120 (30.2)	8.1 (1.5)
>12 years	278 (69.8)	8.7 (1.1)
<b>Region</b>		
North	7 (1.7)	8.3 (2.0)
Northeast	50 (12.5)	8.4 (1.2)
Midwest	30 (7.5)	8.5 (1.4)
Southeast	247 (61.6)	8.5 (1.4)
South	67 (16.7)	8.6 (1.3)
<b>Living in state capitals</b>		
No	132 (32.9)	8.2 (1.4)
Yes	269 (67.1)	8.6 (1.3)
<b>Ever tested for HIV</b>		
Never	99 (25.3)	8.0 (1.5)
< 6 months	131 (33.4)	9.1 (1.1)

	<b>n (%)</b>	<b>Knowledge scores</b>
> 6 months	162 (41.3)	8.4 (1.2)
<b>HIV status<sup>a</sup></b>		
Negative	264 (89.2)	8.6 (1.3)
Positive	32 (10.8)	9.6 (0.5)
Overall HIV-KA score	401 (100)	8.5 (1.3)
<b>Level of knowledge<sup>b</sup></b>		
Low (< 25 <sup>th</sup> percentile)	42 (11.7)	NA
Medium (25 <sup>th</sup> to 75 <sup>th</sup> percentile)	217 (60.6)	NA
High (> 75 <sup>th</sup> percentile)	99 (27.7)	NA
<b>Perceived accuracy of U=U</b>		
Completely accurate	128 (31.9)	9.2 (1.0)
Accurate	69 (17.2)	9.0 (1.0)
Inaccurate	38 (9.5)	8.6 (1.2)
Completely inaccurate	123 (30.7)	7.8 (1.3)
Does not know what undetectable means	41 (10.2)	7.5 (1.4)
Missing	2 (0.5)	7.5 (1.2)

**Participants' characteristics and knowledge scores as measured by the HIV/AIDS Knowledge Assessment tool – HIV-KA (n = 401).**

## **DISCUSSION**

Our results show that perceived accuracy of the U=U slogan was significantly correlated with HIV knowledge in Brazil, suggesting a converging understanding of HIV transmission and the implications of HIV treatment. People living with HIV showed higher knowledge than those who had recently tested themselves, as observed in a previous study<sup>11</sup>. HIV knowledge was also higher among SGM, but lower among young, lower-income, and lower-educated individuals. Compared to previous studies conducted in 2009 and 2016, our sample showed a higher knowledge level<sup>9,14</sup>.

Our results show that SGM scored higher in the HIV-KA measure, which may derive from SGM's shared identity, including language and social context, which may facilitate

communication and information sharing<sup>15</sup>. Moreover, HIV disproportionately impacts SGM and, as such, educational campaigns in the past decade have focused on disseminating information about HIV transmission and testing, and prevention services for this population. However, strategies are needed to more broadly expand HIV knowledge, as well as U=U findings, to reduce HIV-related stigma and discrimination against people living with HIV in the population at large<sup>7</sup>. Advertisements on social media, mass media (e.g., TV, newspapers), consistent delivery of information about HIV and other sexually transmitted infections by health care providers, and sexual education programs at schools are of utmost importance to increase HIV knowledge among the general population.

We found that HIV knowledge varied significantly as a function of participants' age, with higher knowledge in the intermediate age groups (25–49 years). These findings differ slightly from a prior Brazilian study in which those aged  $\geq 25$  years showed higher knowledge levels<sup>9</sup>. Similar to our findings, studies among MSM in the United Kingdom<sup>16</sup> and USA<sup>17</sup> found that lower knowledge levels were associated with the extremes in the age range. Taken together, these results suggest the need to increase HIV knowledge (e.g., social media advertisement) among younger populations, especially young MSM, a group whose vulnerability to HIV infection has increased during the recent years<sup>18</sup>.

Our results also show that knowledge scores differed by income and educational level, with those with higher income or education scoring significantly higher. In a recent study among SGM in the USA, racial minorities and lower-income individuals were less likely to have heard of the U=U slogan, with Latinxs showing higher odds of uncertainty about the slogan<sup>19</sup>. Community engagement could be beneficial in increasing knowledge among low-income and low-education SGM that may not be reached by online campaigns.

We also found that scores were significantly higher among those who had tested for HIV in the past, which may indicate that the act of testing offers an opportunity to gain information, counseling, and, ultimately, knowledge about HIV transmission, as previously suggested<sup>17</sup>. Conversely, the fact that an individual is searching a health service for HIV testing may indicate increased knowledge and awareness about HIV, including risk of transmission and its relation with sexual behavior. Nevertheless, healthcare providers must use this interaction with individuals at the time of HIV testing to increase HIV knowledge, including prevention strategies and the U=U slogan.

The strengths of our study include its diverse population, regarding gender identity, sexual orientation, and HIV status. Limitations include a convenience sample of individuals with access to the internet and social media, hindering the generalization of the findings to broader Brazilian populations, and self-reported data that may be subject to bias; though individuals might be more honest in online surveys, which tend to reduce social desirability biases.

In conclusion, our results suggest that the perceived accuracy of the U=U slogan was significantly correlated with HIV knowledge. Future studies are needed to understand and fill knowledge gaps among specific groups of the Brazilian population to decrease HIV transmission and stigma and, ultimately, end the HIV epidemic.

## REFERENCES

Redding CA, Rossi JS, Rossi SR, Velicer WF, Prochaska JO. Health behavior models. *Int Electr J Health Educ.* 2000 [cited 2021 May 28];3 Spec N°:180-93. Available from: <http://www.ie-jhe.com/archives/2000/3special/redding.htm>

Fisher JD, Fisher WA, Williams SS, Malloy TE. Empirical tests of an information-motivation-behavioral skills model of AIDS-preventive behavior with gay men and heterosexual university students. *Health Psychol.* 1994;13(3):238-50. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.13.3.238>

Carey MP, Schroder KEE. Development and psychometric evaluation of the brief HIV Knowledge Questionnaire. *AIDS Educ Prev.* 2002;14(2):172-82. <https://doi.org/10.1521/aeap.14.2.172.23902>

Bavinton BR, Pinto AN, Phanuphak N, Grinsztejn B, Prestage GP, Zablotska-Manos IB, et al. Viral suppression and HIV transmission in serodiscordant male couples: an international, prospective, observational, cohort study. *Lancet HIV.* 2018;5(8):e438-47. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(18\)30132-2](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(18)30132-2)

Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Antiretroviral therapy for the prevention of HIV-1 transmission. *N Engl J Med.* 2016;375(9):830-9. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1600693>

Eisinger RW, Dieffenbach CW, Fauci AS. HIV viral load and transmissibility of HIV infection: undetectable equals untransmittable. *JAMA.* 2019;321(5):451-2. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.21167>

Calabrese SK, Mayer KH. Stigma impedes HIV prevention by stifling patient-provider communication about U = U. *J Intern AIDS Soc.* 2020;23(7):e25559. <https://doi.org/10.1002/jia2.25559>

Meade AW, Craig SB. Identifying careless responses in survey data. *Psychol Methods.* 2012;17(3):437-55. <https://doi.org/10.1037/a0028085>

Gomes RRFM, Ceccato MGB, Kerr LRFS, Guimarães MDC. Fatores associados ao baixo conhecimento sobre HIV/AIDS entre homens que fazem sexo com homens no Brasil. *Cad Saude Publica.* 2017;33(10):e00125515. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00125515>

Rendina HJ, Parsons JT. Factors associated with perceived accuracy of the Undetectable = Untransmittable slogan among men who have sex with men: implications for messaging scale-up and implementation. *J Int AIDS Soc.* 2018;21(1):e25055. <https://doi.org/10.1002/jia2.25055>

Torres TS, Cox J, Marins LMS, Bezerra DR, Veloso VG, Grinsztejn B, et al. A call to improve understanding of Undetectable equals Untransmittable (U = U) in Brazil: a web-based survey. *J Intern AIDS Soc.* 2020;23(11):e25630. <https://doi.org/10.1002/jia2.25630>

Torres TS, Luz PM, Marins LMS, Bezerra DRB, Almeida-Brasil CC, Veloso VG, et al. Cross-cultural adaptation of the Perceived Risk of HIV Scale in Brazilian Portuguese. *Health Qual Life Outcomes.* 2021;19(1):117. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01760-6>

Blair KJ, Torres TS, Hoagland B, Bezerra DRB, Veloso VG, Grinsztejn B, et al. Pre-exposure prophylaxis use, HIV knowledge, and internalized homonegativity among men who have sex with men in Brazil: a cross-sectional study. *Lancet Reg Health Am.* 2022;6:100152. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100152>

Guimarães MDC, Magno L, Ceccato MGB, Gomes RRFM, Leal AF, Knauth DR, et al. HIV/AIDS knowledge among MSM in Brazil: a challenge for public policies. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22 Suppl 1:e190005. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190005.supl.1>

Major B, Dovidio JF, Link BG, Calabrese SK. Stigma and its implications for health: introduction and overview. In: Major B, Dovidio JF, Link BG, editors. *The Oxford handbook of stigma, discrimination, and health*. Oxford (UK): Oxford University Press; 2017. Part 1.

<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190243470.013.1>

Jaspal R, Lopes B, Jamal Z, Yap C, Paccoud I, Sekhon P. HIV knowledge, sexual health and sexual behaviour among Black and minority ethnic men who have sex with men in the UK: a cross-sectional study. *Sex Health*. 2019;16(1):25-31. <https://doi.org/10.1071/SH18032>

Wagenaar BH, Sullivan PS, Stephenson R. HIV knowledge and associated factors among internet-using men who have sex with men (MSM) in South Africa and the United States. *PLoS One*. 2012;7(3):e32915. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032915>

Coelho LE, Torres TS, Veloso V, Grinsztejn B, Wilson EC, McFarland W. High prevalence of HIV among young men who have sex with men (MSM) and young MSM in Latin America and the Caribbean: a systematic review. *AIDS Behav*. 2021;25(10):3223-37. <https://doi.org/10.1007/s10461-021-03180-5>

Carneiro PB, Westmoreland DA, Patel VV, Grov C. Awareness and acceptability of Undetectable = Untransmittable among a U.S. national sample of hiv-negative sexual and gender minorities. *AIDS Behav*. 2021;25(2):634-44. <https://doi.org/10.1007/s10461-020-02990-3>

## 6.2 ARTIGO 2 - DEVELOPMENT AND EVALUATION OF SHORT-FORM MEASURES OF THE HIV/AIDS KNOWLEDGE ASSESSMENT TOOL AMONG SEXUAL AND GENDER MINORITIES IN BRAZIL: CROSS-SECTIONAL STUDY

Rayanne C Ferreira<sup>1</sup>, MD; Thiago S Torres<sup>2</sup>, PhD; Maria Das Graças B Ceccato<sup>3</sup>, PhD; Daniel RB Bezerra<sup>2</sup>, BA; Brett D Thombs<sup>4,5,6,7,8,9</sup>, PhD; Paula M Luz<sup>2</sup>, MD, PhD; Daphna Harel<sup>10,11</sup>, PhD

### *Abstract*

**Background:** In theoretical models of health behavior, knowledge about disease transmission and self-protective behaviors are conceptualized as important drivers of behavior change. Several studies conducted in Brazil point to an unfortunate convergence of sexual and gender minority (SGM) populations with low levels of HIV knowledge and younger age, lower education, engagement in higher-risk sexual behavior, and never having tested for HIV. Measures to assess level of HIV knowledge have been previously published, including the 12-item HIV/AIDS Knowledge Assessment (HIV-KA) tool. However, measure length can be a barrier to assessment.

**Objective:** We started from the 12-item HIV-KA tool and developed candidate short forms using statistical procedures, evaluated their psychometric properties, and tested the equivalency of their associations with other measures of HIV knowledge compared to the 12-item version.

**Methods:** A convenience sample of SGM was recruited during September 2020 to complete an online survey through advertisements on two social networking apps (Grindr and Hornet). The survey instrument included items on sociodemographic information, prior HIV testing and HIV test results, preexposure prophylaxis (PrEP) and antiretroviral treatment use, sexual behavior, and 3 HIV knowledge measures: the HIV-KA, World Health Organization Knowledge About HIV Transmission Prevention Indicator, and the Brief HIV Knowledge Questionnaire. We used exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis (CFA) to assess the factor structure of the of the HIV-KA. We used optimal test assembly (OTA) methods to develop candidate short forms of the HIV-KA and evaluated them based on prespecified reliability, concurrent validity, and statistically equivalent convergent validity criteria.

**Results:** Among 2552 SGM individuals from Brazil, mean age was 35.1 years, 98.2% (2507/2552) cisgender men and 1.8% (45/2552) transgender/nonbinary, 56.5% (1441/2552) White, and 31.0% (792/2552) self-reported HIV positive. CFA indicated a 1-factor structure for the 12-item HIV-KA. Concurrent validity correlations were high for all short forms with 6 items, but only versions with 9 items were as reliable as the full-length form and demonstrated equivalency for convergent validity correlations. Suggesting post hoc convergent validity, HIV knowledge scores using the 9- and 10-item short forms were higher for participants who perceived the Undetectable Equals Untransmittable (U=U) slogan as completely accurate versus not accurate. Suggesting post hoc concurrent validity, participants of younger age, of Black, Pardo or indigenous race, and reporting lower education and lower income scored lower on HIV knowledge. Participants who never tested for HIV scored lower than those who tested negative or positive, while those currently using PrEP scored higher than those reporting past or never use.

**Conclusions:** OTA methods were used to shorten the 12-item HIV-KA to 9-item and 10-item versions while maintaining comparable reliability and validity among a large sample of Brazilian SGM. However, these short forms did not shorten sufficiently to justify deviation from the full measure.

*(JMIR Public Health Surveill 2022;8(3):e30676)* doi: 10.2196/30676

**KEYWORDS** HIV; knowledge; sexual and gender minorities; Brazil; preexposure prophylaxis

### *Introduction*

Mirroring the dynamics of the HIV epidemic in Latin America, North America, and Western Europe, the Brazilian HIV epidemic is concentrated in key populations, such as gay, bisexual, and other men who have sex with men (MSM) [1,2] and transgender women [3]. In Brazil, the causes for this epidemiological profile are inherently multidimensional, involving vulnerability, risk, stigma, and discrimination, as well as behavioral, political, and programmatic issues [4,5]. Policies focusing on HIV prevention have incorporated HIV educational strategies as a main component as theoretical models of health behavior suggest that knowledge influences behavior [6]. More generally, knowledge about disease transmission and self-protective behaviors are conceptualized as important drivers of behavior change, thus influencing multiple decision-making models in the field of sexually transmitted infections, especially HIV [7].

Although mixed results exist on the direct link between knowledge and engagement in risky sexual behavior, a study conducted among men in Cape Town, South Africa, where HIV knowledge was low, showed that HIV testing combined with greater HIV knowledge led to reduced engagement in risky sexual behaviors [8]. Several studies conducted in Brazil point to an unfortunate convergence of sexual and gender minority (SGM) status with low level of HIV knowledge and younger age, lower education, engagement in higher-risk sexual behavior, and never having tested for HIV [9-12]. These findings highlight the vulnerabilities related to the social and cultural construction of the Brazilian HIV epidemic and the social inequalities. Moreover, these results indicate the important role that governmental and other stakeholder actions can have in improving indicators related to HIV knowledge.

Several measures to assess level of HIV knowledge have been published. A widely used measure is the World Health Organization Knowledge about HIV Transmission Prevention Indicator (WHO-KI), a 5-item measure proposed in a United Nations General Assembly Special Session that assesses knowledge of essential facts about transmission including correctly identifying ways of preventing sexual transmission of HIV and rejection of major misconceptions about HIV transmission [13]. Another measure is the Brief HIV Knowledge Questionnaire (HIV-KQ), a short version (18 items) of the 45-item HIV Knowledge Questionnaire, which has shown to be internally consistent, stable, and appropriate for individuals with low education. However, it may be considered somewhat outdated as it does not address new paradigms of HIV prevention and treatment, such as treatment as prevention [14] and pre- and postexposure prophylaxis [15]. In 2019, Guimarães et al [11] developed the HIV/AIDS Knowledge Assessment tool (HIV-KA), a 12-item measure in Brazilian Portuguese which includes items that address treatment as prevention and pre- and postexposure prophylaxis. The measure was applied in a large sample of gay, bisexual, and other MSM (n=4716) from 12 Brazilian cities, and results were analyzed using item response theory. Corroborating prior studies, individuals of higher socioeconomic status had a higher level of HIV knowledge.

The study of an individual's sexual practices and its possible determinants, including HIV transmission knowledge, requires the concomitant measurement of multiple behaviors (eg, sexual behaviors, substance use) and knowledge-based and psychological constructs (eg, knowledge about transmission, perceptions of risk) which yield long study instruments. Importantly, we have observed that young, less-educated SGM who are most vulnerable to HIV acquisition are less likely to complete surveys [16]. Hence, shortening HIV knowledge instruments could help increase completion rate or allow for additional measures to be included in a given survey. Optimal test assembly (OTA) is a branch-and-bound, mixed-integer programming procedure that relies on estimates obtained from an item response theory model to select an optimal subset of items that best satisfy objective, reproducible, and prespecified constraints [17]. OTA was originally used in high-stakes large-scale educational assessments, but its use has been expanded to the creation of shortened forms of patient-reported outcomes [18-23]. This procedure has been shown to successfully produce replicable and reproducible shortened forms of minimal length [24].

This is a cross-sectional study of users of social networking apps for gay, bisexual, and other cisgender MSM and transgender and nonbinary or gender nonconforming individuals in Brazil. Our objective was to assess the psychometric properties of the HIV-KA among SGM and develop short forms of the tool using statistical procedures. To reach these objectives, we started with the 12-item HIV-KA from Guimarães et al [11] and developed candidate short forms, evaluated their psychometric properties, and tested the equivalency of their associations with other measures of HIV knowledge compared to the 12-item version. Using objective decision rules and two different convergent validity measures, we assessed two shortened forms, one per validity measure. Last, we used post hoc convergent validity to assess the properties of the two shortened forms.

## *Methods*

### **Participants and Procedures**

A convenience sample of SGM was recruited during September 2020 to complete an online survey through advertisements on two social networking apps (Grindr and Hornet). Grindr is a location-based social networking and online dating app launched in 2009 that has since become the largest and most popular gay mobile app in the world. Hornet, another location-based social networking and online dating platform, was launched in 2011 and is available as an app and on the web. For Grindr, advertisement banners were randomly displayed to users for 2 weeks. Hornet users received 1 inbox message with a link to the survey. Participants needed to provide electronic informed consent before initiating the survey. No compensation was provided, and no personally identifiable information was collected except for IP address. Participant eligibility included age 18 years and older and residency in Brazil. Exclusion criteria were self-identifying as a cisgender woman and an incorrect response to any of 3 attention questions that were included throughout the survey instrument at approximately every 15 items [25]. A full version of the survey instrument is provided in Multimedia Appendix 1.

### **Ethics Approval**

This study was approved by the National Institute of Infectious Diseases Programa Inova at the Oswaldo Cruz Foundation (FIOCRUZ) institutional review board (#CAAE 01777918.0.0000.5262) in accordance with all applicable regulations.



## Survey Instrument

The survey was programmed on Alchemer survey software. The survey was in Portuguese and contained 55 questions, with certain questions conditionally presented using branching logic. Survey links remained active for 1 month. Respondents were able to change and review answers. Four authors systematically checked the usability and technical functionality of the electronic questionnaire on different platforms and operating systems before starting the survey.

The survey instrument was divided into 3 sections. Section 1 included items on sociodemographic information (age, gender, sexual orientation, race/skin color, education, family monthly income, and state of residence). Section 2 included items referring to prior HIV testing and HIV test results. HIV-negative and unknown-status participants were questioned about preexposure prophylaxis (PrEP) use (current, never, or past), and those who were not currently using PrEP responded to 2 questions about sexual behavior during the previous 6 months (condomless anal sex and condomless receptive anal sex). HIV-positive participants were questioned about use of antiretroviral treatment (ART), and if in use, adherence (prior 7 days) was measured using the 3-item WebAd-Q instrument [26]. Section 3 included items of 3 HIV knowledge measures: HIV-KA [11], HIV-KQ [7], and WHO-KI [13]. These 3 measures use the same response format, which includes the options “true,” “false,” and “I don’t know.” The total score of each instrument was calculated by summing across all items that the participant answered correctly (“I don’t know” was coded as an incorrect response). Higher scores reflect greater knowledge. We also included a question about perceived accuracy of the Undetectable Equals Untransmittable (U=U) slogan [27-29]. Individuals were able to provide an email address if they wished to receive the correct answers to HIV knowledge questions 1 month after the study was terminated.

## Measures

HIV-KA [11] is a 12-item measure previously used to assess knowledge among 4176 MSM in 12 Brazilian cities with a respondent-driven sampling methodology used for recruitment. The tool was evaluated using item response theory with difficulty and discrimination parameters estimated by marginal maximum likelihood and the knowledge score (theta) estimated by the expected a posteriori method based on Bayesian statistical principles.

HIV-KQ [7] is an 18-item measure evaluated for its psychometric properties among low-income US adults (n= 1019). Results indicated strong levels of internal consistency and test-retest stability. For this study, we excluded 3 items: one was considered not relevant to the Brazilian context (“A natural skin condom works better against HIV than does a latex condom”), and 2 were deemed less relevant for SGM populations (“A woman cannot get HIV if she has sex during her period” and “There is a female condom that can help decrease a woman’s chance of getting HIV”).

WHO-KI [13] is a 5-item measure developed to assess progress in building knowledge of essential facts about HIV transmission among key populations. It is endorsed by the WHO and recommended as a tool to monitor key populations’ knowledge.

We assessed whether respondents correctly perceived the accuracy of the prevention benefits of U=U through the question “With regard to HIV-positive individuals transmitting HIV through sexual contact, how accurate do you believe the slogan Undetectable=Untransmissible is?” as used in previous studies [27-29]. Response options were based on a Likert-type scale

from 1 (completely inaccurate) to 4 (completely accurate) plus a fifth option (I don't know what "undetectable" means).

### Statistical Analysis

Descriptive statistics of the study population are provided. We randomly split the study population in half and assessed the factor structure of all items of the HIV-KA together as a single measure with exploratory factor analysis (EFA) in the first half followed by confirmatory factor analysis (CFA) in the second half. EFA was used to identify the number of factors and assess item factor loadings. EFA was performed using robust weighted least squares estimator given the categorical nature of the survey items, chi-square test statistic, and geomin oblique rotation [30]. A Cattell scree test on the sedimentation graph was examined. The number of factors was chosen based on the scree plot (eigenvalues), model adequacy, and overall interpretability. CFA used a weighted least squares estimator with a diagonal weight matrix, robust standard errors, and a mean- and variance-adjusted chi-square statistic with delta parameterization [31]. To assess model fit, the chi-square test, Tucker-Lewis Index (TLI) [32], comparative fit index (CFI) [33], root mean square error of approximation (RMSEA) [34], and standardized root mean residual (SRMR) [33] were used. Since the chi-square test is highly sensitive to sample size, it can lead to the rejection of well-fitting models [35]. Therefore, the TLI, CFI, and RMSEA fit indices were emphasized. Good fitting models may be indicated by a TLI and CFI  $\geq 0.95$ , RMSEA  $\leq 0.06$ , and SRMR  $< 0.08$  [36].

Then, with the whole sample, a generalized partial credit item response theory model (GPCM) [37] was fit to all 12 items of the HIV-KA. The GPCM estimates 2 types of parameters for each item: a threshold parameter, which measures the level of knowledge at which people are more likely to answer the question correctly than incorrectly, and a discrimination parameter, which measures the strength of the association between that item and the underlying construct (HIV knowledge). From these item-level parameters, item information functions were estimated for each item and summed pointwise to obtain the test information function (TIF). The TIF measures the total amount of Fisher information in each item and is inversely related to the standard error of measurement of the underlying construct—that is, greater precision in the measurement of the underlying construct [38].

We used methods described by Harel et al [24]. Briefly, OTA systematically explores the space of all possible shortened versions of a fixed length to optimize the height of the TIF, thus minimizing the standard error of measurement of the underlying construct [24,39,40]. Here, for each possible length of shortened form (3 to 11), the OTA procedure created a candidate shortened version of the HIV-KA. Forms of length 1 and 2 were not generated because a minimum of 3 items are needed for the single-factor model to be identifiable [41]. Based on previously established guidelines [24], the OTA procedure was anchored at 5 points across the spectrum of the underlying construct (-5, -3, -1, 1, 3), jointly maximizing the shortened form's TIF at these points [17].

Each of the candidate short forms and the full-length form were scored using two procedures to obtain estimates of each participant's level of HIV knowledge. First, the summed scores across all items included in the form were calculated by adding item scores for each item included in the form. Second, factor scores, which estimate a level of a latent construct, were estimated from the GPCM for each participant for each form through an application of Bayes theorem. Both summed scores and factor scores were used due to the reliance on the former in

research and the improved measurement properties of the latter [42,43].

Resulting from the OTA procedure are candidate shortened forms, each with the applicable optimal items. Removal of items implies a reduced amount of test information as compared to the full-length form. The selection of the final form was based on 5 criteria: reliability, concurrent validity based on summed scores, concurrent validity based on factor scores, convergent validity based on summed scores, and convergent validity based on factor scores. Applying these 5 criteria concurrently ensured that the final selected shortened version maintained desirable measurement properties across these categories.

Accordingly, we first generated the candidate shortened forms and assessed each form's reliability against the full-length form using a Cronbach alpha coefficient [44]. The shortened version was required to maintain at least 95% of the value of Cronbach alpha for the full-length form. Second, we estimated concurrent validity for both summed and factor scores by calculating a Pearson correlation coefficient between the scores on each candidate shortened version and the scores on the full-length form. For both the summed and factor scores, these correlations were required to be at least 0.90, ensuring that the shortened version demonstrated high concurrent validity.

Next, for convergent validity, we used two different criteria based on 2 HIV knowledge measures (HIV-KQ and WHO-KI, Multimedia Appendix 2, Figure S1), and, in so doing, created 2 potential shortened forms—one validated against the HIV-KQ and the other validated against the WHO-KI. We assessed convergent validity through the correlation between participant scores on short forms and the 2 HIV knowledge measures. The candidate short forms were required to demonstrate statistical equivalence with the convergent validity of the full-length of each measure through an application of equivalence testing. Equivalence testing assesses whether the difference between 2 correlations is within a prespecified range, in this case set at .05 [45]. To assess statistical significance, we applied the Benjamini-Hochberg correction procedure for each of the hypothesis tests used (candidate shortened versions  $\times$  2 scoring procedures) [46].

Finally, post hoc convergent and concurrent validity of the shortened forms were evaluated. We calculated the mean scores and 95% confidence intervals when using the 2 candidate shortened forms according to the participant's response to the perceived accuracy of the U=U slogan (dichotomized into completely accurate vs partially accurate, inaccurate, completely inaccurate, or "I don't know what undetectable means"). Additionally, we calculated mean scores with 95% confidence intervals of the candidate shortened forms according to select variables. As observed in a prior study [11], we hypothesized that the scores of the shortened forms would be associated with age, race, education, and income. We also hypothesized that participants reporting access to HIV prevention services, measured by prior HIV testing [47] and PrEP use, would score higher in the shortened forms of the HIV-KA.

All analyses were conducted in R software (version 4.0.2, R Foundation for Statistical Computing) [48]. The GPCM was fit using the ltm package [49], and the OTA analysis was conducted using the lpSolveApi package [50].

## *Results*

### **Descriptive Statistics of the Study Population**

Of 3368 participants who initiated the survey, 2552 answered all items of the 3 HIV knowledge measures of interest and were included in analyses (Multimedia Appendix 2, Figure S2 and Table S1). Mean age of study participants was 35.1 years, with the overwhelming majority being cisgender men self-identified as gay or bisexual. Most participants self-reported as White,

had a college education or higher, and were earning more than US \$400 per month. Most (1510/2552, 59.2%) reported prior HIV testing and a negative HIV status; 31.0% (792/2552) self-reported as HIV positive. The vast majority (785/792, 99.1%) of HIV-positive participants had initiated ART, and, among these, most (472/785, 60.1%) were ART-adherent. Most (1534/1760, 87.2%) of HIV-negative or unknown participants were not currently using PrEP and reported condomless anal sex in prior 6 months (Table 1).

**Table 1. Descriptive characteristics of the study participants included in the cross-sectional study among sexual and gender minorities, September 2020, Brazil.**

	<b>2552</b>
<b>Age (years)</b>	
Mean (standard deviation)	35.1 (9.8)
Median (interquartile range)	33 (28-41)
18-24	322 (12.6)
25-34	1069 (41.9)
35-44	722 (28.3)
45-54	311 (12.2)
55+	125 (5.0)
<b>Gender</b>	
Cisgender men	2507 (98.2)
Transgender/non-binary	45 (1.8)
<b>Sexual orientation</b>	
Gay	2196 (86.1)
Bisexual	302 (11.8)
Hetero/pansexual/other	54 (2.1)
<b>Race/skin color</b>	
White	1441 (56.5)
<i>Pardo</i>	745 (29.2)
Black	297 (11.6)
Asian	28 (1.1)
Indigenous	18 (0.7)
Not declared	23 (0.9)
<b>Education</b>	
Middle-school	100 (3.9)
High-school	671 (26.5)
College+	1765 (69.6)

<b>Family monthly income</b>	
Low ( $\leq 2$ minimum wages or $\leq$ USD 400)	752 (29.5)
Middle ( $> 2$ -6 minimum wages or USD 401-1200)	1138 (44.6)
High ( $> 6$ minimum wages or $>$ USD 1200)	662 (25.9)
<b>Region</b>	
South/Southeast	2121 (83.1)
North/Northeast/Central-west	431 (16.9)
<b>Recruitment</b>	
Grindr	1753 (68.7)
Hornet	737 (28.9)
Other	62 (2.4)
<b>HIV test</b>	
Never tested	250 (9.8)
Negative	1510 (59.2)
Positive	792 (31)
<b>ART self-report adherence (n=785, initiated ART)</b>	
Yes	472 (60.1)
No	313 (39.9)
<b>PrEP use (n=1760, HIV negative or never tested)</b>	
Never	1412 (80.2)
Current	226 (12.8)
Past	122 (6.9)
<b>Condomless anal sex (n=1760, HIV negative or never tested)</b>	
Yes	1003 (57.0)
No	757 (43.0)
<b>Condomless receptive anal sex (n=1760, HIV negative or never tested)</b>	
Yes	717 (40.7)
No	1043 (59.3)
<b>Measures of HIV knowledge, mean (SD)</b>	
The HIV/AIDS Knowledge Assessment tool (HIV-KA)	10.99 (1.46)
The Brief HIV Knowledge Questionnaire (HIV-KQ)	13.07 (1.85)
The WHO Knowledge about HIV Prevention Indicator (WHO-KI)	4.76 (0.58)
Perceived U=U slogan as completely accurate, N (%)	1600 (62.7)

## Factor Structure

The EFA of the 12-item HIV-KA (EFA sample; n=1276) yielded 1 eigenvalue of factor greater than 1 (Factor 1 eigenvalue 2.04). Based on examination of the scree plot, we judged that a 1-factor solution provided the most interpretable model. Results from the CFA (CFA sample; n=1276) indicated that a 1-factor structure showed reasonably good fit:  $\chi^2 = 1352.1$ ,  $P < .001$ ; 66CFI=0.94; TLI=0.93; RMSEA=0.03; SRMR=0.11. The item loadings ranged from 0.18 (item 8) to 0.75 (item 5).

## Item Response Theory Model and OTA

The GPCM was fit on the 12 items of the HIV-KA. Item content with the discrimination parameters estimated from the GPCM are provided in Table S2 of Multimedia Appendix 2. The 3 items with the highest amount of discriminative ability and, therefore, the most influential on the TIF were items 2, 4, and 5. The items with the least amount of discriminative ability and, therefore, the least influential on the TIF were items 8, 9, and 11. Individual item information functions generated from the estimates of the GPCM and the test information function for the full-length form and the 2 short forms are provided in Figures S3 and S4, respectively, of Multimedia Appendix 2.

## Selection of the Final Shortened Version

Short forms with at least 8 items had Cronbach  $\alpha = .59$  or higher, suggesting a moderate level of reliability compared with full-length (for which Cronbach  $\alpha = .64$ , Table 2). Short forms with the applicable items resulting from the OTA procedure are shown in Table S3 of Multimedia Appendix 2. Concurrent validity correlations were high for all short forms with 6 items or more based on factor score correlations (Table 2). For convergent validity, all versions with at least 9 items demonstrated statistically significant equivalency for the correlations between the summed and factor scores with the HIV-KA (Table 3). The 9-item shortened form was the shortest candidate version to fulfill our requirements when validating against the HIV-KQ for the equivalency analysis, while the 10-items shortened form was the shortest candidate when validating against the WHO-KI.

**Table 2. Psychometric properties of the short-forms of the HIV/AIDS Knowledge Assessment tool (HIV-KA) in the cross-sectional study among sexual and gender minorities, September 2020, Brazil.**

Short form	Cronbach's alpha	Correlation of summed scores with full form scores (95%CI)	Correlation of factor scores with full form score (95%CI)
3-items	0.250	0.740 (0.722-0.758)	0.704 (0.684-0.723)
4-items	0.417	0.798 (0.784-0.812)	0.803 (0.788-0.816)
5-items	0.522	0.856 (0.846-0.866)	0.883 (0.874-0.891)
6-items	0.556	0.889 (0.881-0.897)	0.918 (0.912-0.924)
7-items	0.558	0.897 (0.889-0.904)	0.922 (0.916-0.928)
8-items	0.591	0.919 (0.912-0.924)	0.941 (0.936-0.945)
9-items	0.618	0.949 (0.945-0.953)	0.971 (0.968-0.973)
10-items	0.628	0.962 (0.959-0.965)	0.980 (0.978-0.981)

<b>11-items</b>	0.646	0.980 (0.978-0.981)	0.995 (0.995-0.996)
<b>12-items</b>	0.640	1 (1-1)	1 (1-1)

**Table 3. Convergent validity and equivalency analysis results for the HIV/AIDS Knowledge Assessment tool (HIV-KA) in comparison to the Brief HIV Knowledge Questionnaire (HIV- KQ) and the WHO knowledge about HIV prevention indicator (WHO-KI) in the cross- sectional study among sexual and gender minorities, September 2020, Brazil.**

Short form	Correlations with HIV-KQ				Equivalency analysis corrected p values	
	Summed scores		Factor scores		Summed scores	Factor scores
<b>3-items</b>	0.390 (0.423)	(0.357-0.423)	0.425 (0.456)	(0.392-0.456)	1.000	1.000
<b>4-items</b>	0.431 (0.462)	(0.399-0.462)	0.404 (0.436)	(0.371-0.436)	1.000	1.000
<b>5-items</b>	0.456 (0.486)	(0.425-0.486)	0.420 (0.451)	(0.388-0.451)	1.000	1.000
<b>6-items</b>	0.507 (0.536)	(0.478-0.536)	0.470 (0.500)	(0.439-0.500)	1.000	0.826
<b>7-items</b>	0.511 (0.539)	(0.481-0.539)	0.474 (0.504)	(0.444-0.504)	0.927	0.527
<b>8-items</b>	0.526 (0.554)	(0.498-0.554)	0.496 (0.525)	(0.466-0.525)	0.024	<0.001
<b>9-items</b>	0.525 (0.553)	(0.496-0.553)	0.486 (0.515)	(0.455-0.515)	0.011	<0.001
<b>10-items</b>	0.536 (0.564)	(0.508-0.564)	0.495 (0.524)	(0.465-0.524)	<0.001	<0.001
<b>11-items</b>	0.566 (0.592)	(0.539-0.592)	0.520 (0.548)	(0.491-0.548)	<0.001	<0.001
<b>12-items</b>	0.561 (0.587)	(0.534-0.587)	0.521 (0.548)	(0.492-0.548)	<0.001	<0.001

Short form	Correlations with WHO-KI				Equivalency analysis corrected p values	
	Summed scores		Factor scores		Summed scores	Factor scores
<b>3-items</b>	0.396 (0.428)	(0.363-0.428)	0.418 (0.449)	(0.385-0.449)	1.000	1.000
<b>4-items</b>	0.430 (0.461)	(0.398-0.461)	0.395 (0.428)	(0.362-0.428)	1.000	1.000

<b>5-items</b>	0.416 (0.447)	(0.383-	0.369 (0.402)	(0.335-	1.000	1.000
<b>6-items</b>	0.457 (0.487)	(0.426-	0.415 (0.447)	(0.383-	1.000	1.000
<b>7-items</b>	0.472 (0.502)	(0.441-	0.426 (0.457)	(0.393-	1.000	1.000
<b>8-items</b>	0.566 (0.591)	(0.539-	0.508 (0.536)	(0.478-	<0.001	<0.001
<b>9-items</b>	0.538 (0.565)	(0.51-	0.476 (0.505)	(0.445-	0.457	<0.001
<b>10-items</b>	0.549 (0.575)	(0.521-	0.483 (0.512)	(0.453-	0.002	<0.001
<b>11-items</b>	0.561 (0.587)	(0.533-	0.496 (0.525)	(0.466-	0.001	<0.001
<b>12-items</b>	0.584 (0.609)	(0.558-	0.509 (0.537)	(0.48-	0.001	<0.001

The selected short forms include, for example, the items addressing PrEP (item 1: “There are medications for HIV-negative people to take before having sex with other people to prevent HIV infection”), treatment as prevention (item 2: “An HIV-infected person who is taking HIV/AIDS medications has a lower risk of transmitting the virus to another person”), and post-exposure prophylaxis (item 4: “There are medications for HIV/AIDS to be used after a situation of risk of infection [ie, unprotected sex, sexual violence]”; Table 3). The 3 items that were consistently dropped from the selected short versions were item 8 (“When having intercourse with only one faithful partner, not infected with HIV, the risk of contracting the virus is lower”), item 9 (“There is a cure for HIV”), and item 10 (“A healthy-looking person may be infected with the HIV virus”).

### **Post Hoc Convergent and Construct Validity of the Shortened Forms**

HIV knowledge scores using both the 9-item and 10-item short forms were higher among participants who perceived the U=U slogan as completely accurate versus not accurate (Table 4). Participants of younger age, of Black, Pardo, or indigenous race, and reporting lower education and lower income scored lower on HIV knowledge. Participants who never tested for HIV scored lower than those who tested negative or positive, while those currently using PrEP scored higher than those reporting past or never use. Last, knowledge scores were very similar for those reporting condomless receptive anal sex or not as well as among those reporting as ART-adherent or not.

### *Discussion*

### **Principal Findings**

In this study, we used a novel OTA method to generate valid short-form measures of the HIV-KA. The OTA procedure generated 9-item and 10-item shortened forms that satisfied our pre-specified criteria in terms of reliability, concurrent validity, and convergent validity. These versions maintained high reliability and high concurrent validity with the full-length form, as well as statistically equivalent convergent validity correlations with HIV-KQ and WHO-KI. Our results indicate that 9-item and 10-item HIV-KA versions could be used among Brazilian SGM



to assess HIV knowledge. Nonetheless, unless the number of items is a critical issue for a particular study, we argue that the shortened forms were not short enough (only shortened by 2 to 3 items) to justify recommendation as these would not be directly comparable to existing studies that have used the full-length version.

The OTA method is a replicable method that maintains performance standards based on objective criteria and, as such, selected short forms can be said to fulfill prespecified reliability and concurrent and convergent validity. The reliability of the shortened forms was of the same magnitude as the full-length form while showing high concurrent validity with the full-length form. Statistically equivalent convergent validity correlations using 2 HIV knowledge measures (HIV-KQ and WHO-KI) were also shown for both summed and factor scores.

The selected short forms included the items addressing recent paradigms of HIV prevention and treatment, such as preexposure prophylaxis, treatment as prevention, and postexposure prophylaxis. The 3 items removed from the short forms showed the lowest discriminative ability, indicating that they were less useful in the construction of the HIV knowledge score. Notwithstanding, semantic aspects of the items may have impacted the results. Particularly, for item 8, the item with the lowest discriminative ability, the wording may have caused confusion. Item 8 states that the risk of infection is lower when it would have been more appropriate to say that the risk is null (“When having intercourse with only one faithful partner, not infected with HIV, the risk of contracting the virus is lower”). Moreover, the use of the word lower suggests that it is lower than some other situation that the item does not specify. For example, compared to complete sexual abstinence, the risk may be higher, although it is lower compared to other sexual behaviors.

Our results also indicate post hoc convergent validity for the shortened forms using the 1-item measure on the perceived accuracy of U=U, a slogan launched in 2016 by the Prevention Access Campaign to translate scientific evidence into a community message that highlights how people living with HIV on antiretroviral treatment with suppressed viral load cannot transmit HIV to their sexual partners [51]. The scientific evidence supporting U=U has accumulated over the past decade and is contingent on the body of knowledge showing effectiveness of treatment as prevention, in which the use of ART among people living with HIV reduces HIV transmission yielding public health as well as personal health benefits [14].

The observed convergent validity thus reinforces the value of the proposed shortened forms to measure HIV knowledge among SGM. Of note, mean HIV knowledge score was high considering all 3 measures, and the proportion of individuals perceiving U=U as accurate was higher than observed in a 2019 survey conducted among Brazilian gay, bisexual, and other MSM [29]. This may indicate that perceived accuracy of the U=U slogan actually increased among SGM from Brazil over time, an important positive finding as understanding the accuracy of U=U empowers those living with HIV, improving treatment adherence, and decreasing HIV-related stigma [52]. Additionally, it may also enhance scale-up of PrEP, which is available at no cost through the Brazilian public health system. However, there are significant sociodemographic differences between the sample populations, with the current sample having more participants from the South/Southeast of Brazil and with higher education and income. As such, these differences may also play a role explaining the increased perceived accuracy of U=U.

Although only slightly shorter than the original 12-item HIV-KA measure, the 9-item or 10-item shortened forms may be preferred as they reduce participant burden, which is particularly important for participants who may have difficulty completing self-reported questionnaires. As

observed in this study (Multimedia Appendix 2, Table S1) and in previous online surveys conducted by our group among SGM, those aged 18 to 24 years reporting lower income and lower education who had never been tested for HIV were more likely to not complete the survey [16]. Future studies should assess whether using the 9-item or 10-item shortened forms ultimately reach SGM populations that are more sociodemographically diverse. The number of HIV cases among young gay, bisexual, and other MSM continues to rise in Brazil [53] and, although scarce, age-dependent HIV incidence rate estimates also show that younger gay, bisexual, and other MSM are the most vulnerable [54]. In this regard, the unbiased representation of gay, bisexual, and other MSM on surveys addressing HIV transmission knowledge and sexual behavior is paramount to improve and aid development of prevention campaigns to these groups. Furthermore, beyond objective knowledge, we echo the recent call for promoting prevention literacy, whereby knowledge of the multiple prevention modalities is promoted to allow individuals to make the decisions that are optimal for their health while also promoting community advocacy and mobilization [55]. Shorter questionnaires with accessible and appealing language constructed with community participation may increase completion rate, and, consequently, the value of the collected information particularly as applicable to vulnerable groups.

Ad hoc construct validity of the HIV-KA shortened forms showed that those of younger age, non-White race, reporting lower education and lower income scored lower on HIV knowledge. A study from Brazil on 4129 MSM recruited by respondent-driven sampling in 12 Brazilian cities in 2016 observed that not only was the prevalence of unprotected receptive anal intercourse higher among younger participants, they scored lower on HIV knowledge and were less likely to have been tested for HIV in the past, despite having more years of schooling [47]. This lower HIV knowledge may be a contributing factor to higher vulnerability to HIV infection. Indeed, multiple studies using different measures of HIV-related knowledge have shown a link between testing and knowledge with a gradient of increased knowledge as you move from the categories of never tested to HIV-negative and HIV-positive [28,29,56]. One hypothesis for this finding is that exposure to the health care setting and counseling during testing may increase HIV-specific knowledge. This rationale could also possibly explain why PrEP users who routinely have to access health services to refill their prescriptions also scored higher. That said, it is impossible to determine temporality and it may well be that those who are more knowledgeable about HIV are also more likely to get tested or use PrEP. We observed no correlation between HIV knowledge scores and report of condomless receptive anal sex, a finding also reported previously [56]. Future studies could explore motivations for engagement in high-risk sexual behavior and perhaps how HIV knowledge could help inform safer sexual practices.

## **Limitations**

There are several study limitations that must be considered. This study used cross-sectional data, and therefore the sensitivity to change and test-retest reliability of the HIV-KA short forms could not be assessed. All collected data were self-reported by participants and may be subject to measurement errors that can arise in the collection, recall, or recording of information. Participants were recruited from a convenience online sample and may not reflect other SGM populations in Brazil. As for any study design, online samples have strengths that should be acknowledged which include the reaching geographically diverse populations as well as individuals from remote regions and those completely disconnected from HIV prevention services [57]. The challenges include the need for testing of survey instrument on a variety of hardware devices and software platforms, for effective means of advertising to diverse populations and to maintain participant anonymity, among others [57]. Our participants were mostly cisgender, and additional studies should include a greater representation of transgender and nonbinary

individuals. Additionally, the survey was advertised as about HIV knowledge and this may have influenced participant selection, possibly overrepresenting those already living with HIV. The OTA procedure is sensitive to the investigator-defined choice of decision criteria in the selection of the final shortened version. These decision criteria, when applied in future studies, must be carefully considered by researchers. Furthermore, the OTA method treats the 12 items of the HIV-KA as if they represented a full item bank of possible items. It is possible that if other items were considered than a different set of items would have been selected into the final short form. Lastly, this analysis should be replicated in other samples of SGM populations, as well as other populations, to increase the generalizability and to confirm that the selected short forms are optimal for other populations.

## Conclusion

In conclusion, this study showed how OTA methods might be used to shorten the 12-item HIV-KA to 9-item and 10-item versions while maintaining comparable reliability and validity among a large sample of Brazilian SGM. While OTA was primarily used for the development of high-stakes educational testing, it has now been used, as well, to successfully shorten patient-reported outcome measures in several patient populations. This study is the first, to our knowledge, to use OTA to shorten a knowledge assessment tool. Although the shortened forms in this study did not represent substantial reductions in items, OTA represents an important methodology as we attempt to maximize the information we collect in the least burdensome way possible, which can be supported by reducing the number of items in surveys.

## References

1. Benzaken AS, Oliveira MCP, Pereira GFM, Giozza SP, Souza FMAD, Cunha ARCD, et al. Presenting national HIV/AIDS and sexually transmitted disease research in Brazil. *Medicine (Baltimore)* 2018 May;97(1S Suppl 1):S1-S2 [FREE Full text] [doi: 10.1097/MD.00000000000010109] [Medline: 29794602]
2. Luz PM, Veloso VG, Grinsztejn B. The HIV epidemic in Latin America: accomplishments and challenges on treatment and prevention. *Curr Opin HIV AIDS* 2019 Sep;14(5):366-373 [FREE Full text] [doi: 10.1097/COH.0000000000000564] [Medline: 31219888]
3. Grinsztejn B, Jalil EM, Monteiro L, Velasque L, Moreira RI, Garcia ACF, Transcender Study Team. Unveiling of HIV dynamics among transgender women: a respondent-driven sampling study in Rio de Janeiro, Brazil. *Lancet HIV* 2017 Apr;4(4):e169-e176 [FREE Full text] [doi: 10.1016/S2352-3018(17)30015-2] [Medline: 28188030]
4. 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 Aug;37(4):729-737. [doi: 10.1093/ije/dyn127] [Medline: 18653508]
5. Kerrigan D, Vazzano A, Bertoni N, Malta M, Bastos FI. Stigma, discrimination and HIV outcomes among people living with HIV in Rio de Janeiro, Brazil: the intersection of multiple social inequalities. *Glob Public Health* 2017 Feb;12(2):185-199. [doi: 10.1080/17441692.2015.1064459] [Medline: 26256402]
6. Fisher JD, Fisher WA, Williams SS, Malloy TE. Empirical tests of an information-motivation-behavioral skills model of AIDS-preventive behavior with gay men and heterosexual university students. *Health Psychol* 1994 May;13(3):238-250. [doi: 10.1037//0278-6133.13.3.238] [Medline: 8055859]

7. Carey MP, Schroder KEE. Development and psychometric evaluation of the brief HIV Knowledge Questionnaire. *AIDS Educ Prev* 2002 Apr;14(2):172-182 [FREE Full text] [doi: 10.1521/aeap.14.2.172.23902] [Medline: 12000234]
8. Scott-Sheldon LA, Carey MP, Carey KB, Cain D, Simbayi LC, Mehlomakhulu V, et al. HIV testing is associated with increased knowledge and reductions in sexual risk behaviours among men in Cape Town, South Africa. *Afr J AIDS Res* 2013 Dec;12(4):195-201 [FREE Full text] [doi: 10.2989/16085906.2013.863219] [Medline: 25871481]
9. Gomes RR, Ceccato MD, Kerr LR, Guimarães MD. [Factors associated with low knowledge on HIV/AIDS among men who have sex with men in Brazil]. *Cad Saude Publica* 2017 Oct 26;33(10):e00125515 [FREE Full text] [doi: 10.1590/0102-311X00125515] [Medline: 29091176]
10. Gomes RR, Batista JR, Ceccato MD, Kerr LR, Guimarães MD. HIV/AIDS knowledge among men who have sex with men: applying the item response theory. *Rev Saude Publica* 2014 Apr;48(2):206-215 [FREE Full text] [doi: 10.1590/s0034-8910.2014048004911] [Medline: 24897041]
11. Guimarães M, Magno L, Ceccato MD, Gomes RR, Leal AF, Knauth DR, Brazilian HIV/MSM Surveillance Group. HIV/AIDS knowledge among MSM in Brazil: a challenge for public policies. *Rev Bras Epidemiol* 2019;22Suppl 1(Suppl 1):e190005 [FREE Full text] [doi: 10.1590/1980-549720190005.supl.1] [Medline: 31576981]
12. Bay MB, Freitas MR, Lucas MC, Souza EC, Roncalli AG. HIV testing and HIV knowledge among men who have sex with men in Natal, Northeast Brazil. *Braz J Infect Dis* 2019;23(1):2-7 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.bjid.2019.01.003] [Medline: 30742795]
13. UNAIDS. Monitoring the declaration of commitment on HIV/AIDS: guidelines on construction of core indicators. Geneva: World Health Organization; 2005. URL: [https://data.unaids.org/publications/irc-pub06/jc1126-constrcoreindic-ungass\\_en.pdf](https://data.unaids.org/publications/irc-pub06/jc1126-constrcoreindic-ungass_en.pdf) [accessed 2022-03-14]
14. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Antiretroviral therapy for the prevention of HIV-1 transmission. *N Engl J Med* 2016 Sep 01;375(9):830-839 [FREE Full text] [doi: 10.1056/NEJMoa1600693] [Medline: 27424812]
15. Coelho LE, Torres TS, Veloso VG, Landovitz RJ, Grinsztejn B. Pre-exposure prophylaxis 2.0: new drugs and technologies in the pipeline. *Lancet HIV* 2019 Nov;6(11):e788-e799. [doi: 10.1016/s2352-3018(19)30238-3]
16. Torres TS, Luz PM, De Boni RB, de Vasconcellos MT, Hoagland B, Garner A, et al. Factors associated with PrEP awareness according to age and willingness to use HIV prevention technologies: the 2017 online survey among MSM in Brazil. *AIDS Care* 2019 Oct 23;31(10):1193-1202. [doi: 10.1080/09540121.2019.1619665] [Medline: 31122033]
17. Linden W. *Linear Models of Optimal Test Design*. New York: Springer; 2005.
18. Levis AW, Harel D, Kwakkenbos L, Carrier M, Mouthon L, Poiraudou S, the Scleroderma Patient-Centered Intervention Network Investigators. Using optimal test assembly methods for shortening patient-reported outcome measures: development and validation of the Cochin Hand Function Scale-6: a scleroderma patient-centered intervention network cohort study. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2016 Nov;68(11):1704-1713 [FREE Full text] [doi: 10.1002/acr.22893] [Medline: 27015290]
19. Ishihara M, Harel D, Levis B, Levis AW, Riehm KE, Saadat N, et al. Shortening self-report mental health symptom measures through optimal test assembly methods: development and validation of the Patient Health Questionnaire-Depression-4. *Depress*

- Anxiety 2019 Jan;36(1):82-92 [FREE Full text] [doi: 10.1002/da.22841] [Medline: 30238571]
20. Harel D, Levis B, Ishihara M, Levis AW, Vigod SN, Howard LM, DEPRESSion Screening Data (DEPRESSD) EPDS Collaboration. Shortening the Edinburgh postnatal depression scale using optimal test assembly methods: development of the EPDS-Dep-5. *Acta Psychiatr Scand* 2021 Apr;143(4):348-362. [doi: 10.1111/acps.13272] [Medline: 33354768]
  21. Harel D, Mills SD, Kwakkenbos L, Carrier M, Nielsen K, Portales A, SPIN Investigators. Shortening patient-reported outcome measures through optimal test assembly: application to the Social Appearance Anxiety Scale in the Scleroderma Patient-centered Intervention Network Cohort. *BMJ Open* 2019 Feb 22;9(2):e024010 [FREE Full text] [doi: 10.1136/bmjopen-2018-024010] [Medline: 30798308]
  22. Li S, Fong DYT, Wan SLY, McPherson B, Lau EYY, Huang L, et al. A short form of the Chinese version of the Weinstein Noise Sensitivity Scale through optimal test assembly. *Int J Environ Res Public Health* 2021 Jan 20;18(3):1 [FREE Full text] [doi: 10.3390/ijerph18030879] [Medline: 33498550]
  23. Li S, Fong DYT, Wong JYH, Wilkinson K, Shapiro C, Choi EPH, et al. Nonrestorative sleep scale: a reliable and valid short form of the traditional Chinese version. *Qual Life Res* 2020 Sep;29(9):2585-2592 [FREE Full text] [doi: 10.1007/s11136-020-02523-4] [Medline: 32418061]
  24. Harel D, Baron M. Methods for shortening patient-reported outcome measures. *Stat Methods Med Res* 2019;28(10-11):2992-3011. [doi: 10.1177/0962280218795187] [Medline: 30126324]
  25. Meade AW, Craig SB. Identifying careless responses in survey data. *Psychol Methods* 2012 Sep;17(3):437-455. [doi: 10.1037/a0028085] [Medline: 22506584]
  26. Vale FC, Santa-Helena ET, Santos MA, Carvalho WM, Menezes PR, Basso CR, et al. Development and validation of the WebAd-Q Questionnaire to monitor adherence to HIV therapy. *Rev Saude Publica* 2018;52:62 [FREE Full text] [doi: 10.11606/s1518-8787.2018052000337] [Medline: 29846437]
  27. Rendina HJ, Cienfuegos-Szalay J, Talan A, Jones SS, Jimenez RH. Growing acceptability of undetectable = untransmittable but widespread misunderstanding of transmission risk: findings from a very large sample of sexual minority men in the United States. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2020 Mar 01;83(3):215-222 [FREE Full text] [doi: 10.1097/QAI.0000000000002239] [Medline: 31809309]
  28. Rendina HJ, Parsons JT. Factors associated with perceived accuracy of the Undetectable = Untransmittable slogan among men who have sex with men: implications for messaging scale-up and implementation. *J Int AIDS Soc* 2018 Jan 15;21(1):e25055 [FREE Full text] [doi: 10.1002/jia2.25055] [Medline: 29334178]
  29. Torres TS, Cox J, Marins LM, Bezerra DR, Veloso VG, Grinsztejn B, et al. A call to improve understanding of Undetectable = Untransmittable (U = U) in Brazil: a web-based survey. *J Int AIDS Soc* 2020 Nov 06;23(11):e25630 [FREE Full text] [doi: 10.1002/jia2.25630] [Medline: 33156556]
  30. DeVellis R. *Scale Development: Theory and Applications*. 3rd edition. Thousand Oaks: Sage Publications; 2012.
  31. Muthén L, Muthén B. *Mplus User's Guide*, 8th Edition. Los Angeles: Muthén & Muthén; 2017.
  32. Tucker LR, Lewis C. A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika* 1973 Mar;38(1):1-10. [doi: 10.1007/BF02291170]
  33. Bentler PM. Comparative fit indexes in structural models. *Psychol Bull* 1990 Mar;107(2):238-246. [doi: 10.1037/0033-2909.107.2.238] [Medline: 2320703]

34. Steiger JH. Structural model evaluation and modification: an interval estimation approach. *Multivariate Behav Res* 1990 Apr 1;25(2):173-180. [doi: 10.1207/s15327906mbr2502\_4] [Medline: 26794479]
35. Reise SP, Widaman KF, Pugh RH. Confirmatory factor analysis and item response theory: two approaches for exploring measurement invariance. *Psychol Bull* 1993 Nov;114(3):552-566. [doi: 10.1037/0033-2909.114.3.552] [Medline: 8272470]
36. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Eq Modeling Multidisc J* 1999 Jan;6(1):1-55. [doi: 10.1080/10705519909540118]
37. Muraki E. A generalized partial credit model. In: van der Linden W, Hambleton R, editors. *Handbook of Modern Item Response Theory*. New York: Springer; 1997.
38. Linden W, Hambleton R. *Handbook of Modern Item Response Theory*. New York: Springer; 1997.
39. Nelder JA, Mead R. A simplex method for function minimization. *Comput J* 1965 Jan 01;7(4):308-313. [doi: 10.1093/comjnl/7.4.308]
40. Efraymson MA, Ray TL. A branch-bound algorithm for plant location. *Op Res* 1966 Jun;14(3):361-368. [doi: 10.1287/opre.14.3.361]
41. Bollen K. *Structural Equations With Latent Variables*. New York: Wiley; 1989.
42. Harel D. *The Effect of Model Misspecification for Polytomous Logistic Adjacent-Category Item Response Theory Models (Thesis)*. Quebec: McGill University; 2014.
43. van der Ark LA. Stochastic ordering of the latent trait by the sum score under various polytomous IRT models. *Psychometrika* 2005 Jul 2;70(2):283-304. [doi: 10.1007/s11336-000-0862-3]
44. Cronbach L, Meehl P. Construct validity in psychological tests. *Psychol Bull* 1955 Jul;52(4):281-302. [doi: 10.1037/h0040957] [Medline: 13245896]
45. Counsell A, Cribbie RA. Equivalence tests for comparing correlation and regression coefficients. *Br J Math Stat Psychol* 2015 May;68(2):292-309. [doi: 10.1111/bmsp.12045] [Medline: 25346486]
46. Benjamini Y, Hochberg Y. Controlling the false discovery rate: a practical and powerful approach to multiple testing. *J Royal Stat Soc Series B* 2018 Dec 05;57(1):289-300. [doi: 10.1111/j.2517-6161.1995.tb02031.x]
47. Rocha GM, Guimarães M, de Brito AM, Dourado I, Veras MA, Magno L, Brazilian HIV/MSM Group. High rates of unprotected receptive anal intercourse and their correlates among young and older MSM in Brazil. *AIDS Behav* 2020 Mar 16;24(3):938-950. [doi: 10.1007/s10461-019-02459-y] [Medline: 30879210]
47. R: a language and environment for statistical computing. URL: <https://www.R-project.org/> [accessed 2022-03-14]
48. Rizopoulos D. ltm: an R package for latent variable modeling and item response analyses. *J Stat Soft* 2007;17(5):1-25. [doi: 10.18637/jss.v017.i05]
49. Diao Q, van der Linden WJ. Automated test assembly using lp\_Solve version 5.5 in R. *Appl Psychol Meas* 2011 Mar 09;35(5):398-409. [doi: 10.1177/0146621610392211]
50. Lancet HIV. U=U taking off in 2017. *Lancet HIV* 2017 Nov;4(11):e475. [doi: 10.1016/S2352-3018(17)30183-2] [Medline: 29096785]
51. Calabrese SK, Mayer KH. Providers should discuss U=U with all patients living with HIV. *Lancet HIV* 2019 Apr;6(4):e211-e213. [doi: 10.1016/S2352-3018(19)30030-X] [Medline: 30772420]
52. Coelho LE, Torres TS, Veloso VG, Grinsztejn B, Jalil EM, Wilson EC, et al. The prevalence of HIV among men who have sex with men (MSM) and young MSM in Latin America and the Caribbean: a systematic review. *AIDS Behav* 2021 Oct;25(10):3223-3237. [doi: 10.1007/s10461-021-03180-5] [Medline: 33587242]

53. Buchbinder SP, Glidden DV, Liu AY, McMahan V, Guanira JV, Mayer KH, et al. HIV pre-exposure prophylaxis in men who have sex with men and transgender women: a secondary analysis of a phase 3 randomised controlled efficacy trial. *Lancet Infect Dis* 2014 Jun;14(6):468-475 [FREE Full text] [doi: 10.1016/S1473-3099(14)70025-8] [Medline: 24613084]
54. Parker RG, Perez-Brumer A, Garcia J, Gavigan K, Ramirez A, Milnor J, et al. Prevention literacy: community-based advocacy for access and ownership of the HIV prevention toolkit. *J Int AIDS Soc* 2016;19(1):21092 [FREE Full text] [doi: 10.7448/IAS.19.1.21092] [Medline: 27702430]
55. Magno L, Leal AF, Knauth D, Dourado I, Guimarães MDC, Santana EP, Brazilian HIV/MSM Surveillance Group. Acceptability of HIV self-testing is low among men who have sex with men who have not tested for HIV: a study with respondent-driven sampling in Brazil. *BMC Infect Dis* 2020 Nov 19;20(1):865 [FREE Full text] [doi: 10.1186/s12879-020-05589-0] [Medline: 33213389]
56. Rendina HJ, Talan AJ, Tavella NF, Matos JL, Jimenez RH, Jones SS, et al. Leveraging technology to blend large-scale epidemiologic surveillance with social and behavioral science methods: successes, challenges, and lessons learned implementing the UNITE Longitudinal Cohort Study of HIV risk factors among sexual minority men in the US. *Am J Epidemiol* 2021 Apr 06;190(4):681-695 [FREE Full text] [doi: 10.1093/aje/kwaa226] [Medline: 33057684]

## Abbreviations

**ART:** antiretroviral treatment

**CAPES:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**CFA:** confirmatory factor analysis

**CFI:** comparative fit index

**EFA:** exploratory factor analysis

**FIOCRUZ:** Programa Inova at the Oswaldo Cruz Foundation

**GPCM:** generalized partial credit item response theory model

**HIV-KA:** HIV/AIDS Knowledge Assessment tool

**HIV-KQ:** Brief HIV Knowledge Questionnaire

**MSM:** men who have sex with men

**OTA:** optimal test assembly

**PrEP:** preexposure prophylaxis

**RMSEA:** root mean square error of approximation

**SGM:** sexual and gender minority

**SRMR:** standardized root mean residual

**TIF:** test information function

**TLI:** Tucker-Lewis Index

**U=U:** Undetectable=Untransmittable

**WHO-KI:** World Health Organization Knowledge About HIV Transmission Prevention Indicator

### 6.3 ARTIGO 3: CAMPANHAS DE HIV/AIDS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE NO BRASIL: UMA REVISÃO DE ESCOPO

(Manuscrito a ser submetido para publicação)

Autores: Rayane Cupolillo Ferreira, Kayser Rogerio Oliveira da Silva, Paula Mendes Luz, Thiago Silva Torres.

#### RESUMO

**Introdução:** Pesquisas sobre aspectos sociais e programáticos da prevenção do HIV apontam para uma falta da produção e circulação local de materiais informativos sobre a Prevenção Combinada (PC) para a população geral e grupos mais vulneráveis ao HIV. A menor atenção às estratégias educativas é atribuída, em parte, à falta de visibilidade da epidemia na agenda pública e a respostas mais centradas em tecnologias biomédicas. A falta de divulgação desses recursos assinala significativo obstáculo para o seu acesso. **OBJETIVO:** Identificar e sintetizar os aspectos relacionados ao conteúdo, ao público-alvo e às estratégias de disseminação de conhecimento das campanhas de HIV/AIDS do Ministério da Saúde no Brasil nos últimos anos por meio de uma revisão de escopo. **MÉTODOS:** Para orientar a formulação da questão norteadora, adotou-se a estratégia *População, Conceito e Contexto* (PCC) com a seguinte pergunta: **Quais as estratégias de disseminação de conhecimento e os públicos-alvo das campanhas de HIV/AIDS do Ministério da Saúde nos últimos anos?** Buscas foram realizadas por 2 pesquisadores nas bases de dados MEDLINE, LILACS e Scopus, seguindo as recomendações do guia internacional PRISMA-ScR. Após análise e seleção, 8 artigos foram incluídos na revisão. **RESULTADOS E CONCLUSÃO:** De modo geral, as publicações destacam que as campanhas se concentram em abordagens direcionadas para recursos no âmbito individual (preservativo e testagem) com pouca ênfase nas populações-chave e minorias sexuais e de gênero.

#### INTRODUÇÃO

Ao considerar que as pessoas vivendo com HIV no Brasil tem a sua determinação a partir de processos estruturais resultante de inequidades sociais, das relações de gênero, de classe social e de raça/etnia estabelecidas na nossa sociedade (MANN et al., 1996; AYRES et al., 2003), há uma notória preocupação quanto ao conteúdo e público-alvo das campanhas midiáticas brasileiras sobre o HIV/Aids e se existe uma correspondência entre a intencionalidade das campanhas e o efeito final sobre a população mais exposta às dinâmicas de infecção e adoecimento pelo vírus.



Embora o Brasil tenha sido um dos primeiros países a deixar de associar a Aids à morte em suas campanhas audiovisuais, suas peças ainda são criticadas pelo seu teor e por sua divulgação esporádica, dado que as divulgações são concentradas apenas no período do Carnaval e no Dia Mundial de Luta contra a Aids (1º de dezembro), surtindo um efeito preventivo muito limitado (AYRES, 2002, p. 14).

Em publicação de 2019, a UNAIDS reforçou a necessidade de se investir em ações de comunicação destinadas à prevenção e ao cuidado do HIV/AIDS, mesmo com os recentes e eficazes avanços no tratamento (UNAIDS, 2019), sobretudo no que tange aos aspectos relacionados ao campo estrutural, como a homofobia e a dificuldade de interações com serviços e profissionais de saúde, dificultando o acesso à informação por públicos mais vulneráveis ao HIV (KLANSSEN et al. 2017).

Uma pesquisa sobre aspectos sociais e programáticos da prevenção do HIV aponta para uma real carência da produção e circulação local de materiais informativos sobre a Prevenção Combinada (PC) para a população geral e grupos mais vulneráveis ao HIV (MONTEIRO; BRIGADEIRO, 2019 apud MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022). Os autores atribuem a menor atenção às estratégias educativas, em parte, à falta de visibilidade da epidemia na agenda pública e a respostas mais centradas nas tecnologias biomédicas. Novos estudos também apontam para a falta de divulgação da Profilaxia Pós Exposição (PEP) e Profilaxia Pré-Exposição (PrEP), assinalando significativos obstáculos para o seu acesso, principalmente devido às representações estigmatizantes quanto à “falha” no uso do preservativo ou a práticas tidas como “desviantes” (como prostituição e infidelidade) (FERRAZ et al., 2019 apud MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022).

A integração com o campo saúde em várias dimensões - acadêmica, instrumental, da produção do discurso e de processos educacionais - é exatamente uma das características do sistema comunicativo (VASCONCELOS et al., 2016 apud COSTA de ARAÚJO et al., 2021). É justamente nessa interface entre comunicação e saúde que as campanhas de comunicação pública são empregadas de forma ampla na difusão de mensagens de conscientização, amplificando a informação acerca de pautas sociais, e persuadindo e incentivando a adoção de atitudes e comportamentos em saúde por parte da sociedade (PORTO, 2005; NOAR, 2012; LACERDA, 2014; MIOLA; MARQUES, 2019, apud COSTA de ARAÚJO et al., 2021).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi identificar e sintetizar os aspectos relacionados ao conteúdo, ao público-alvo e às estratégias de disseminação de conhecimentos das campanhas de HIV/AIDS do Ministério da Saúde no Brasil nos últimos anos.

## MÉTODOS

Para o alcance do objetivo em questão, realizamos uma revisão de escopo, que consiste em sintetizar as evidências de pesquisas, mapear a literatura existente sobre determinado assunto em termos de natureza, características e volume. A metodologia aqui descrita foi desenvolvida com base nas recomendações do guia internacional *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) (TRICCO et al., 2018)

Para orientar a formulação da questão norteadora, adotou-se a estratégia *População, Conceito e Contexto* (PCC) com a seguinte pergunta: **Quais as estratégias de disseminação de conhecimento e os públicos-alvo das campanhas de HIV/AIDS do Ministério da Saúde nos últimos anos?**

**Crítérios de Elegibilidade:** Foram incluídos na revisão estudos primários e de revisão, quantitativos ou qualitativos. Consideraram-se também teses, dissertações, livros, documentos técnicos e governamentais e o limite temporal selecionado incluiu publicações a partir de 2013. Incluíram-se publicações em inglês, espanhol e português que continham os seguintes descritores ou palavras-chave: *campaign OR campanha OR campaña AND hiv or vih AND aids OR sida AND brazil OR brasil*. Excluíram-se aqueles que não tiveram como objetivo principal avaliar as campanhas e peças publicitárias sobre HIV/AIDS, que não abordaram as campanhas do Ministério da Saúde no Brasil, bem como artigos e publicações não disponibilizados na íntegra nas bases de dados.

**Bases de Dados e Busca:** As buscas foram realizadas por 2 pesquisadores em maio de 2023 nas bases de dados MEDLINE (via PubMed), LILACS (via Biblioteca Virtual em Saúde) e Scopus (via Portal CAPES) utilizando os mesmos descritores mencionados acima. Em todas as bases de dados, realizou-se a busca considerando-se a data de publicação até o dia 25 de maio de 2023 e os resultados duplicados foram removidos.

A revisão selecionou inicialmente os estudos com base nos títulos e resumos. Os artigos pré-selecionados foram lidos na íntegra, identificando com precisão a sua relevância para a pesquisa e se os critérios de inclusão estavam contemplados, excluindo-se os resultados duplicados.

A extração e sintetização dos dados foram tabulados segundo detalhes sobre a autoria, ano das publicações, tipo (artigo, dissertação e documentos governamentais), objetivos,

desenho, local e os elementos relativos aos objetivos desta revisão (estratégias de disseminação de conhecimentos e públicos-alvo das campanhas) de cada publicação.

A síntese dos achados foi feita pela similaridade das temáticas e usou-se a estatística descritiva para a análise dos resultados, por meio de frequência absoluta e relativa.

## RESULTADOS

Identificaram-se, pela estratégia de busca, 112 artigos. Excluíram-se 99 publicações que não atendiam aos critérios de inclusão pela leitura do título e resumo. Dos 13 restantes, 4 foram excluídos por duplicidade, resultando em 9 artigos, que foram pré-selecionados para a leitura na íntegra. Após, 1 artigo foi excluído por não envolver campanhas do Ministério da Saúde, como consta nos critérios de elegibilidade. Por fim, 8 artigos foram incluídos no estudo, conforme a figura 1.

Figura 1:

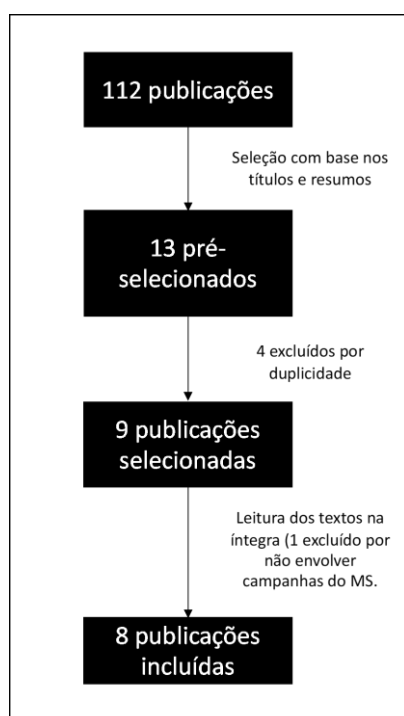


Figura 1: Fluxograma da seleção dos estudos.

Para responder à pergunta principal e ao objetivo desta revisão, os resultados encontrados foram sintetizados nos quadros 1, 2 e 3 a seguir. O quadro 1 refere-se às características, objetivos e métodos de cada publicação analisada. O quadro 2 contempla a síntese objeto desta revisão: públicos-alvo e estratégias abordadas nas campanhas de HIV/AIDS do Ministério da Saúde.

Dos 8 estudos selecionados, todos foram publicações do tipo artigo, dos quais apenas 1 (12,5%) foi do tipo revisão integrativa, todos os demais representavam estudos descritivos

exploratórios com análise de discurso e/ou de imagem e abordagens qualitativas. 5 dos 8 estudos (62,5%) abordaram apenas o cenário brasileiro, 1 deles apresentava análises referentes a campanhas na América Latina, 1 deles Brasil e Peru e outro Brasil e Angola. Para os estudos que incluíram outros locais para além do Brasil, os resultados aqui apresentados consideraram apenas as análises referentes ao cenário brasileiro. As publicações selecionadas analisaram as campanhas do Ministério da Saúde entre 1995 e 2020.

Quadro 1 – Apresentação dos estudos selecionados:

	Autores	Ano	Objetivos	Desenho	Tipo	Local	Anos das Campanhas do MS
<a href="#">1</a>	Cadaxa, Aedê Gomes; Sousa, Maria Fátima de; Mendonça, Ana Valéria Machado	2015	Identificar conteúdos promotores de saúde nas campanhas	Análise de conteúdo	Artigo	Brasil e Peru	2013
<a href="#">2</a>	Suto, Cleuma Sueli Santos; Santos, Milena Vaz Sampaio; Rios, Paula Patrícia Santana; Paiva, Mirian Santos	2018	Analisar a relação intertextual entre as publicações científicas e as campanhas midiáticas	Pesquisa documental e descritiva	Artigo	Brasil	2002-2011
<a href="#">3</a>	Vega-Casanova, Jair; Camelo-Guarín, Alicia; del Río-González, Ana María; Palacio-Sañudo, Jorge	2020	Avaliação das Campanhas (público-alvo, método de avaliação e resultados)	Revisão Integrativa	Artigo	América Latina	Não informado, 2003 e 2014
<a href="#">4</a>	Neto, J.C., de Oliveira, J.D	2020	Analisar as imagens veiculadas sob a perspectiva dos estudos de gênero	Análise de imagem	Artigo	Brasil	2018
<a href="#">5</a>	de Pontes, B.S., Santos, A.K., Monteiro, S.	2020	Analisar materiais sobre prevenção das IST/Aids voltados para gestantes	Estudo descritivo e exploratório/Análise de discurso	Artigo	Brasil	1995 a 2017
<a href="#">6</a>	de Oliveira, I.G., dos Santos, L.V.F., de Araújo da Silva, A.U., (...), Medeiros Braga, H.F.G., Joventino Melo, E.S.	2021	Analisar as campanhas e refletir sobre aspectos socio-culturais	Estudo descritivo, exploratório, qualitativo	Artigo	Brasil e Angola	2017
<a href="#">7</a>	De Luccas, D.S., Brandão, M.L., Limas, F.M., Chaves, M.M.N., De Albuquerque, G.S.C.	2021	Verificar as categorias de gênero, classe social, raça/etnia e geração nas campanhas	Estudo exploratório e documental	Artigo	Brasil	1998 a 2018
<a href="#">8</a>	Mora, C., Nelvo, R., Monteiro, S.	2022	Interpretar os significados de conteúdos das campanhas sobre PEP e PrEP	Análise de conteúdo	Artigo	Brasil	2010 a 2020

Dos 8 estudos, apenas 4 apresentaram resultados referentes ao público-alvo e aos recursos de saúde ofertados nas campanhas, simultaneamente. Dos 6 estudos que avaliaram os públicos-alvo das campanhas, 5 deles apontam públicos definidos por categorias de gênero e minorias sexuais, 3 para categorias de idade/geração/faixa etária, 3 para categorias de raça, 2 para categorias de classe social e apenas 1 identificando campanhas voltadas para o público de pessoas vivendo com HIV/AIDS. Paralelamente, 6 estudos avaliaram as estratégias de disseminação de conhecimentos sobre HIV, em que a maioria destaca o foco em recursos de abordagem individual, como a prevenção da infecção pelo uso do preservativo externo (anteriormente conhecido como camisinha masculina) e a oferta da testagem para a identificação mais precoce do status de infecção.

Quadro 2 – Síntese dos resultados encontrados:

Publicação	Anos das Campanhas do MS	Público-alvo	Estratégias
1	2013	Categoria idade: Adolescentes de 10 a 19 anos	Recursos de abordagem individual (50%) Recursos de abordagem estrutural (30,9%) Recursos de abordagem híbrida (individual e estrutural) (19,1%)
2	2002-2011	Categoria gênero/sexualidade: homens (1/3), gays (1/3), mulheres (1/3); Categoria idade: Jovens (3/4), acima de 50 anos (1/4); Categoria PVHIV (4/10); Categoria raça: negros (1/10); classe social: C, D e E (1/10)	Não avaliado
1	Não informado, 2003 e 2014	Não avaliado	Preservativo externo e testagem
4	2018	Categoria gênero: Mulheres	Prevenção Combinada
5	1995 a 2017	Categoria gênero: Mulheres	Recursos de abordagem individual e testagem
6	2017	Categoria raça: Diferentes raças; Categoria gênero: diferentes gêneros	Preservativo externo e testagem
7	1998 a 2018	Categoria gênero: 17/55 das campanhas, 11 especificamente direcionadas para mulheres; Categoria raça/etnia apareceu em apenas 1 campanha; Categoria classe social em 7/55, 5 para classes C, D e E; 1 para C e D e 1 para população de baixa renda; 2/7 abordando também população negra, jovens gays e classes C, D e E; Categoria idade apareceu em 14/55, 2 para maiores de 5 anos e 12 direcionados para público jovem.	Não avaliado
8	2010 a 2020	Não avaliado	41,7% PEP; 29,2% PrEP; 8,3% PEP e PrEP e 20,8% PC.

## DISCUSSÃO:

A maioria dos estudos avaliados trouxe a discussão de gênero na análise das campanhas, destacando a abordagem ao gênero feminino como predominante no conteúdo das campanhas e nas avaliações dos estudos, tal qual a publicação 3, 4 e 5 (VEGA-CASANOVA *et al.*, 2020; NETO; OLIVEIRA, 2020; PONTES; SANTOS; MONTEIRO, 2020) que tiveram como objetivo avaliar o impacto das campanhas para as mulheres.

O foco no público feminino pode ser destacado principalmente devido à uma evolução da epidemia de HIV, cujos coeficientes de incidência, nos primeiros anos, eram expressivamente maiores entre pessoas do sexo masculino, notadamente, em homens gays. Entretanto partir dos anos 2010 pôde ser observado aumento da incidência entre mulheres no Brasil, com uma velocidade de crescimento da epidemia substancialmente maior, particularmente associada ao aumento da transmissão vertical do HIV.

Ainda assim, as maiores taxas de incidência e prevalência de HIV no mundo correspondem às populações de gays e homens que fazem sexo com homens (HSH), mulheres trans e profissionais do sexo, consideradas populações-chave, e para quem os esforços e as estratégias de cuidado e prevenção deveriam estar direcionados. Sobretudo para essas minorias sexuais e de gênero incidem mais estigmas e barreiras de acesso aos serviços de saúde.

Os dados disponíveis sobre a prevalência e incidência de HIV sugerem que o crescimento de casos na população de gays e HSH está em progressão principalmente devido ao estigma, discriminação, comportamento sexual e problemas com adesão e procura de cuidados (KERR; KENDALL; GUIMARÃES *et al.*, 2018). Como já dito, as causas dessa dinâmica epidemiológica são inerentemente multidimensionais, e envolvem contextos de vulnerabilidade e risco, estigma e discriminação, ainda não superados para essas populações-chave, e requer sobretudo mudanças políticas e programáticas.

Nesta revisão, para a maioria dos estudos que avaliou a abordagem de categorias de idade ou geração, a população jovem foi a faixa etária mais representada nas campanhas (CADAXA; SOUSA; MENDONÇA, 2015; SUTO *et al.*, 2018; LUCCAS *et al.*, 2021). Esse dado se relaciona diretamente aos resultados de estudos de incidência de HIV, em que se destaca a faixa etária de 15 a 24 anos como correspondente a 23,7% dos novos casos de HIV no Brasil entre 2007 e junho de 2022 (Brasil, 2022).

Segundo dados do Boletim Epidemiológico de 2022, no Brasil, considerando os casos de HIV com categoria de exposição conhecida no sexo masculino, nota-se elevação e predomínio de casos em HSH com até 39 anos de idade, quando comparados os anos de 2015 e 2021. Entre esses anos, o percentual de casos em HSH na faixa etária de 13 a 19 anos passou de 78,3% para 80,8%; na de 20 e 29 anos, de 74,7% para 79,6%; e na de 30 a 39 anos, de 54,6% para 62,0% (Brasil, 2022).

A alta incidência de HIV em jovens expõe uma lacuna de conhecimentos sobre a dinâmica de transmissão do HIV, especialmente em menores de 25 anos, como verificado em alguns estudos recentes de avaliação de conhecimentos sobre HIV no Brasil (BAY *et al.*, 2019; GOMES *et al.*, 2017; GUIMARÃES *et al.*, 2019).

Dois dos estudos avaliados (2 e 7) (SUTO *et al.*, 2018; LUCCAS *et al.*, 2021) identificaram a raça negra como foco de abordagem nas campanhas, mas ainda assim com uma representação pequena no total de campanhas avaliadas pelos estudos. Da mesma forma, nos mesmos estudos (2 e 7), classe social foi identificada como variável referente ao público-alvo, tendo uma baixa representação no total das campanhas, assim como observamos para raça/cor.

Na análise da variável raça/cor autodeclarada do último Boletim Epidemiológico (2022), observou-se que até 2013 a cor de pele branca representava a maior parte dos casos. Nos anos subsequentes, ocorreu um aumento de casos entre pretos e principalmente em pardos, representando mais da metade das ocorrências a partir de 2016. Em 2021, entre os casos notificados no Sinan, 32,0% ocorreram entre brancos e 60,6% entre negros (12,5% de pretos e 48,1% de pardos). Entretanto, apesar de notada importância na magnitude dos dados, nesta revisão a abordagem da raça/cor não foi observada em destaque e tal fato pode se relacionar com a mudança do padrão da epidemia tendo ocorrido a partir de 2016, e poucos estudos aqui avaliados incluíram campanhas em períodos posteriores a esse.

Esses resultados convergem com os estudos sobre conhecimento sobre HIV que destacam a associação de níveis mais baixos de conhecimentos em populações não brancas (GOMES et al., 2017; GUIMARÃES et al., 2019) e indicam o grande papel que ações público-governamentais têm na melhoria dos indicadores relacionados ao conhecimento sobre HIV e consequentemente sobre o impacto deste agravo no contexto brasileiro, com destaque para as desigualdades socioeconômicas.

Apenas 1 estudo identificou campanhas com abordagem a pessoas vivendo com HIV (PVHIV), com importante representação na totalidade das campanhas avaliadas (4 em 10). A Aids foi desde o seu início representada como uma doença fatal e a história social do vírus HIV muito associada à homossexualidade. Antes do surgimento do HIV/AIDS, já existiam diversos preconceitos relacionados à homossexualidade, principalmente no domínio da moral religiosa, mas também no campo científico. A partir da explosão de casos de HIV e das manifestações de gravidade da Aids, houve uma complexificação dessa interação simbólica entre o agravo e à homossexualidade, consolidando preconceito e discriminação em torno da epidemia, tendo efeitos tão devastadores quanto a própria epidemia (Suto et al., 2018 – artigo 2).

O Brasil foi um dos primeiros países a deixar de veicular mensagens com cunho associativo entre Aids e morte, no entanto, ainda permanece com marcada sazonalidade no lançamento das campanhas, cuja veiculação se dá principalmente no período do Carnaval, perpetuando alguns estigmas e simbologias pejorativas relacionadas ao HIV. Tal qual, as ofertas de recursos de saúde também são afetadas por essa mesma lógica, pois há uma tendência a relacionar o uso de estratégias de prevenção como a PEP e a PrEP a comportamentos e práticas tidos como desviantes (“falhas” no uso do preservativo, infidelidade e prostituição). (Mora, Nelvo e Monteiro, 2022 – artigo 8).

Levando em conta estratégias de saúde abordadas nas campanhas, esta revisão apresentou limitações para a síntese e interpretação do conjunto de estudos avaliados, pois a

abordagem, nomenclatura e conceitos utilizados sob esse aspecto foram muito diversos, impossibilitando comparações robustas. Entretanto, há uma marcada representação de estratégias utilizando o preservativo externo (ou preservativo masculino) e a testagem como principais ofertas preventivas de saúde veiculadas.

Para Cadaxa, Sousa e Mendonça, 2015 (artigo 1), há uma predominância de duas concepções distintas sobre promoção da saúde. A primeira tem origem na tradição da intervenção clínica e no paradigma biomédico e está mais centrada na responsabilização dos indivíduos sobre sua própria saúde, reunidas no conjunto de ações de abordagem individual. A outra incorpora a visão da determinação social da saúde, na qual o processo saúde-doença é determinado por fatores de ordem estrutural (como condições de vida, trabalho e ambiente), questões culturais, étnicas, de gênero e de acesso à alimentação e aos serviços de saúde, reunidas no conjunto de ações de abordagem estrutural. Essas concepções tendem a delinear o tipo abordagem adotada nas ações de comunicação para promoção da saúde e para promoção da saúde no contexto da Aids.

De modo geral, nas campanhas e estudos aqui avaliados, o destaque se dá para abordagens direcionadas para a primeira concepção descrita, direcionadas para recursos no âmbito individual (preservativo e testagem, como principais exemplos), em detrimento do conceito de uma abordagem estrutural ou mesmo uma abordagem híbrida, que contemple os dois conceitos acima descritos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseando-se nos achados encontrados nessa revisão é possível afirmar que as campanhas sobre HIV do Ministério da Saúde dos últimos anos apresentaram uma abordagem bastante diversificada com relação aos públicos-alvo, incluindo diferentes grupos de gênero e sexualidade, bem como de cor/raça, classe econômica e idade.

Ao considerarmos o caráter concentrado da epidemia em grupos populacionais específicos, especialmente homens jovens que se relacionam sexualmente com homens, seria esperado que esse grupo se destacasse dentre os outros como principal público-alvo das campanhas. Esse contraste pode ser explicado por questões estruturais presentes na nossa sociedade, sobretudo a homofobia e o estigma da homossexualidade, que ainda não puderam ser superados, apesar de alguns avanços já observados.

Por outro lado, nossos achados indicam pouca diversidade para a abordagem dos recursos e estratégias de saúde relacionados à prevenção e tratamento do HIV divulgados nas campanhas, cujo maior destaque se dá para os preservativos e a testagem. Desde 2017, após o



advento da Prevenção Combinada, houve um incremento nos recursos e ofertas disponíveis pelo Sistema Único de Saúde, seja no âmbito do cuidado individual, seja no nível coletivo e estrutural. No entanto, nos estudos avaliados, não se observou divulgação dessa cartela variada de recursos, possivelmente pelo fato de tais recursos terem sido incorporados mais recentemente.

#### REFERÊNCIAS:

AYRES, J. R. C. M. Práticas educativas e prevenção de HIV/AIDS: lições aprendidas e desafios atuais. **Interface – Comunic, Saúde, Educ**, v. 6, n.11, p.11-24, 2002.

BAY, M. B. et al. HIV testing and HIV knowledge among men who have sex with men in Natal, Northeast Brazil. **Braz J Infect Dis**; 23(1): 2-7, 2019. DOI: 10.1016/j.bjid.2019.01.003. Medline: 30742795.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2022/hiv-aids/boletim\\_hiv\\_aids\\_-2022\\_internet\\_31-01-23.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2022/hiv-aids/boletim_hiv_aids_-2022_internet_31-01-23.pdf/view)

CADAXA, A. G., SOUSA, M. F., MENDONÇA, A. V. M. Conteúdos promotores de saúde em campanhas de Aids no Facebook dos ministérios da saúde do OMS e do Peru. *Rev Panam Salud Publica*. 2015;38(6):457–63.

COSTA DE ARAÚJO, A. C. et al. Avaliação de campanhas de saúde: uma revisão integrativa sobre a construção de indicadores. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social “Disertaciones”*, [S. l.], v. 14, n. 2, 10 fev. 2021. Disponível em: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/disertaciones/article/view/9432>.

GAZZI, B. C. *et al.* PREVALÊNCIA DE HIV EM MULHERES: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS ÚLTIMOS 10 ANOS NO BRASIL. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, [S. l.], v. 26, p. 101864, jan. 2022. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1413867021003330>.

GOMES et al. Factors associated with low knowledge on HIV/AIDS among men who have sex with men in Brazil]. **Cad Saude Publica**, 2017, Oct 26; 33(10):e00125515. DOI: 10.1590/0102-311X00125515. Medline: 29091176.

GUIMARÃES et al. HIV/AIDS knowledge among MSM in Brazil: a challenge for public policies. **Rev Bras Epidemiol**. 2019; 22 Suppl 1:e190005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190005.supl.1>

KERR, L. *et al.* HIV prevalence among men who have sex with men in Brazil: results of the 2nd national survey using respondent-driven sampling. **Medicine**, [S. l.], v. 97, n. 1S, p. S9–S15, maio 2018. Disponível em: <https://journals.lww.com/00005792-201805251-00011>. Acesso em: 9 jul. 2023.

KLANSSEN, B. J. et al. Gay Men's Understanding and Education of New HIV Prevention Technologies in Vancouver, Canada. **Qualitative Health Research**. 27(12):1775-1791, 2017. Disponível em: doi:10.1177/1049732317716419.

LUCCAS, D. S. D. et al. CAMPANHAS OFICIAIS SOBRE HIV/AIDS NO BRASIL: DIVERGÊNCIAS ENTRE CONTEÚDOS E O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO AGRAVO. **Cogitare Enfermagem**, [S. l.], v. 26, 3 fev. 2021. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/70729>.

MORA, C.; NELVO, R.; MONTEIRO, S. Peças de comunicação governamentais sobre as profilaxias pré (PrEP) e pós-exposição (PEP) ao HIV (2016-2019): análise de seus conteúdos e circulação entre gays, mulheres trans/travestis e trabalhadoras sexuais. **Saúde e Sociedade**, v. 31, 2022. Disponível em: e210855pt.

NETO, J. C.; OLIVEIRA, J. D. D. ANÁLISE DE IMAGEM DE CAMPANHA OFICIAL CONTRA HIV/AIDS NO BRASIL: UM ESTUDO QUALITATIVO. **Revista Baiana de Enfermagem**, [S. l.], v. 34, 13 out. 2020. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/38224>.

OLIVEIRA, I. G. D. et al. ANÁLISE DE CAMPANHAS TELEVISIVAS SOBRE HIV/AIDS: INTERFACES ENTRE BRASIL E ANGOLA. **Revista Baiana de Enfermagem**, [S. l.], v. 35, 1 dez. 2020. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/38280>.

PONTES, B. S. D.; SANTOS, A. K.; MONTEIRO, S. Produção de discursos sobre a prevenção do HIV/Aids e da sífilis para gestantes em materiais educativos elaborados por instituições brasileiras (1995 - 2017). **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [S. l.], v. 24, p. e190559, 2020. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832020000100240&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832020000100240&tlng=pt).

SUTO, C. S. S. et al. RELAÇÃO INTERTEXTUAL ENTRE SLOGANS E PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO CAMPO DO HIV/AIDS. **Revista Baiana de Saúde Pública**, [S. l.], v. 42, n. 1, 14 ago. 2018. Disponível em: <http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/2406>. Acesso em: 31 ago. 2023.

TRICCO, A. C. et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, [S. l.], v. 169, n. 7, p. 467-473, 2 out. 2018. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M18-0850>.

UNAIDS. **Estatísticas UNAIDS Brasil** [Internet]. Brasília: UNAIDS; 2019. Disponível em: [https://unaid.org.br/estatisticas/?gclid=EAIaIQobChMI0bXW7uSH5QIVRAmRCh0LdgCKEAAAYASABEgLbVPD\\_BwE](https://unaid.org.br/estatisticas/?gclid=EAIaIQobChMI0bXW7uSH5QIVRAmRCh0LdgCKEAAAYASABEgLbVPD_BwE).

VEGA-CASANOVA, J. et al. Integrative review of the evaluation of health communication campaigns for HIV prevention in Latin American mass media. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [S. l.], v. 24, p. e200154, 2020. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832020000100309&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832020000100309&tlng=en).

## 7 DISCUSSÃO

No primeiro artigo, encontramos uma correlação significativa entre a precisão percebida do slogan "I=I" e os conhecimentos sobre o HIV. Isso sugere que as pessoas que entendem melhor sobre a transmissão do HIV e as implicações do tratamento têm uma visão mais correta e precisa desse slogan. Além disso, pessoas que vivem com HIV demonstraram ter um conhecimento maior em comparação com aquelas que se testaram recentemente, o que é consistente com um estudo anterior conduzido em 2020 (TORRES *et al.*, 2020). Os níveis de conhecimentos sobre o HIV também foram mais altos entre as pessoas de grupos populacionais de minorias sexuais e de gênero e nas faixas etárias intermediárias (25-49 anos). Adicionalmente, pessoas com renda e escolaridade mais elevadas tiveram pontuações mais altas. Isso destaca a necessidade de ampliar o conhecimento sobre o HIV, especialmente entre os jovens e aqueles com baixa renda e escolaridade.

Embora, em nosso estudo, tenhamos encontrado níveis mais altos de conhecimentos sobre o HIV em comparação aos estudos anteriores (GOMES *et al.*, 2014, 2017; BAY *et al.*, 2019; GUIMARÃES *et al.*, 2019), o estigma e a discriminação relacionados ao agravo ainda persistem na nossa sociedade. Sendo assim, é de suma importância expandirmos os conhecimentos sobre o HIV para a população em geral, incluindo a compreensão do slogan "I=I", para que assim se reduzam os estigmas e preconceitos acerca do HIV e a Aids.

Outro dado que merece atenção, diz respeito às pessoas que realizaram testagem para o HIV, pois apresentaram pontuações de conhecimento mais altas. Para além do entendimento de que pessoas mais informadas e com maior acesso aos recursos de saúde tendem a buscar mais a testagem, esse dado sugere também que a testagem oferece uma oportunidade para informações e aconselhamentos sobre a transmissão do HIV e que os profissionais de saúde podem desempenhar um papel importante na educação sobre o HIV durante a oferta e a abordagem do teste.

Além disso, cabe salientar, que nossos achados também podem representar um viés de seleção das amostras utilizadas, tendo em vista que a estratégia de recrutamento pela redes sociais e aplicativos de relacionamentos, utilizada por nosso grupo, tende a agregar um grupo de pessoas mais interessadas acerca do tema e com melhor acesso às informações veiculadas sobre o HIV.

Com relação ao segundo artigo, conseguimos obter versões mais curtas de escalas de conhecimentos, que incluem itens mais atuais, incorporando os recursos de saúde mais recentes (como a PrEP e o TcP) e mais capazes de promover um maior impacto para a redução da

transmissão do HIV. As versões curtas geradas pelo método OTA também foram validadas em relação à precisão percebida do slogan "I=I" nos grupos de minorias sexuais e de gênero, mantendo alta confiabilidade. Sendo assim, nossas versões curtas podem ser muito úteis para avaliar o conhecimento sobre o HIV em populações vulneráveis, como nas minorias sexuais e de gênero, e são particularmente importantes para reduzir o tempo de aplicação dos questionários, aumentando a taxa de respostas e a participação entre os jovens e pessoas com menor escolaridade e renda, grupos em que se verifica menor completude dos testes.

Apesar dos importantes achados descritos acima, esclarecemos que nossas limitações incluem o uso de uma amostra de conveniência de pessoas com acesso à internet e mídias sociais, o que dificulta a generalização dos resultados tanto para a população em geral (ARTIGO 1), quanto para as populações-chaves (ARTIGO 2), tendo em vista que nossa amostra tende a ser formada por pessoas com acesso facilitado às informações mais atualizadas e disponíveis sobre o HIV e que demonstre maior interesse sobre o tema, como dito anteriormente, o que seria consistente com os maiores níveis de conhecimento encontrados.

Em dissonância com os números relacionados à infecção pelo HIV, ao analisarmos as campanhas dos últimos anos do Ministério da Saúde pela revisão de escopo, verificamos que boa parte dos artigos mencionam campanhas direcionadas ao público-alvo feminino. Apesar do foco dessas campanhas ser direcionado para as mulheres, as taxas mais altas de incidência e prevalência de HIV no Brasil ainda correspondem a populações-chave, especialmente gays e homens que fazem sexo com homens (HSH), mulheres trans e profissionais do sexo. Em parte, essa representação feminina nas campanhas pode ser justificada pelo aumento da notificação da transmissão vertical do HIV. Entretanto, cabe ressaltar que a reservada representação das consideradas populações-chave nas campanhas veiculadas pelo Ministério da Saúde é muito possivelmente um reflexo do estigma, preconceito e moralismo, tão presentes na nossa sociedade, com destaque para o avanço de ideias e políticas conservadoras que capitanearam as esferas executivas e legislativas brasileiras nos últimos anos.

Além disso, a despeito dos casos de HIV estarem aumentando entre pessoas negras e pardas, nos últimos anos, essa mudança no perfil da epidemia também não se reflete expressivamente nas campanhas avaliadas. A abordagem em relação à raça/cor e à classe social nas campanhas é mencionada, mas a representação desses aspectos ainda é frequentemente baixa.

Levando em consideração os recursos biomédicos, destacamos que as campanhas analisadas frequentemente abordaram o uso de preservativos masculinos e a importância da testagem para o HIV. No entanto, nossos estudos indicam que poucas campanhas incorporaram

outras estratégias de prevenção e cuidado, como a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) e o Tratamento como Prevenção (TcP), que se tornaram disponíveis mais recentemente. De todo modo, houve o predomínio de abordagens com foco no cuidado individual, com pouca abordagem relacionada ao campo estrutural e coletivo como o preconceito e o estigma, perdurando o moralismo com o qual a sociedade trata às minorias sexuais e de gênero. Do mesmo modo, as campanhas são mais intensamente veiculadas em épocas específicas, como o Carnaval, o que pode perpetuar estigmas e associações negativas entre o HIV e comportamentos tidos como "desviantes".

Nossos resultados apontam que a diversidade de abordagens e conceitos entre os estudos avaliados na revisão de escopo torna difícil elaborar comparações robustas entre as campanhas e sua evolução ao longo do tempo. Entretanto, se, por um lado, os advenços mais recentes no tratamento e prevenção do HIV/AIDS parecem não terem encontrado ainda representação nas campanhas avaliadas pelo pouco tempo decorrido, por outro, as não-representações das populações-chaves nas campanhas manifestam uma escolha política contundente pelo não enfrentamento direto às questões estruturais que aqui destacamos.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos achados são consistentes com as percepções acerca dos conhecimentos sobre HIV e eficácia percebida do slogan "I=I" descritas na literatura: níveis mais altos de conhecimento se relacionam à renda e à escolaridade mais altas, minorias sexuais e de gênero, testagem prévia para o HIV e faixa etária intermediária (25-49 anos). Além disso, pessoas que vivem com HIV demonstraram ter um conhecimento ainda maior em comparação com aquelas que se testaram recentemente, confirmando o resultado do estudo de 2020 de Torres et al. (2020).

Considerando a avaliação dos questionários de conhecimentos sobre HIV e a forma reduzida desenvolvida pela metodologia OTA, conseguimos obter versões de escalas de conhecimentos mais curtas e atuais, incorporando os recursos de prevenção mais recentes (como a PrEP e o TcP), capazes de promover um maior impacto para o fim da epidemia de HIV. As nossas versões curtas tendem a ser mais úteis sobretudo para avaliar o conhecimento sobre o HIV em populações de minorias sexuais e de gênero, e particularmente importantes para reduzir o tempo de aplicação dos questionários, o que se traduz em maior taxa de repostas e participação entre os jovens e pessoas com menor escolaridade e renda, grupos com menor completude dos testes e menores níveis de conhecimento.

Finalmente, considerando as estratégias das campanhas de prevenção do HIV do Ministério da Saúde no Brasil dos últimos anos, que representam as informações oficialmente disseminadas sobre o HIV no país, destacamos a escassez de abordagens direcionadas às populações-chaves e minorias sexuais e de gênero e de abordagens preventivas que se relacionem às intervenções estruturais e coletivas, notadamente àquelas que enfrentem mais diretamente o preconceito e o estigma vivenciados por essas populações.

Com isso, destacamos particularmente a necessidade de pesquisas com avaliações direcionadas para grupos populacionais específicos, garantindo particular atenção às suas demandas e exigências, como por exemplo, a aplicação de questionários mais curtos para jovens gays de baixa renda e escolaridade com o intuito de elucidar e aprofundar seus conhecimentos e práticas sexuais.

Salientamos também uma maior atenção às estratégias educacionais e informativas sobre o HIV pelas esferas governamentais, que considere as diferenças e particularidades de certos grupos populacionais mais vulneráveis. Bem como, reforçamos a importância da atualização das campanhas de prevenção sobre o HIV, para que reflitam não somente os avanços no tratamento e prevenção, mas que representem o real comprometimento político no enfrentamento ao preconceito e estigma relacionados ao HIV.

## 9 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto intitulado “Barreiras e facilitadores na adoção de intervenções para prevenção e tratamento do HIV: modelando o fim da epidemia até 2030”, em que este subprojeto está inserido, está aprovado pelo conselho de revisão institucional do INI Evandro Chagas - FIOCRUZ (CAAE 01777918.0.0000.5262) de acordo com todos regulamentos aplicáveis, e é desenvolvido pela orientadora Dra. Paula Mendes Luz, dentro da linha de pesquisa Emoção, Cognição e Conhecimento na Adoção de Comportamentos Preventivos e Curativos. Todos os participantes do estudo forneceram consentimento informado eletrônico antes de iniciar a pesquisa. As informações de consentimento informado incluíam o objetivo do estudo, o tempo necessário para responder à pesquisa, quais e como os dados foram armazenados e o nome e contato pessoal dos investigadores. Nenhuma informação pessoal identificável foi coletada. O documento de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido utilizado podem ser consultados respectivamente no ANEXO 4 e ANEXO 5.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. C. C. de; PAIVA, J. C. de L.; LACERDA, J. de S.; MOLANO, M. M. Avaliação de campanhas de saúde: uma revisão integrativa sobre a construção de indicadores. **Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social “Disertaciones”**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 1–13, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5115/511567958011/html/>.
- AUERBACH, J. D.; PARKHURST, J. O.; CÁCERES, C. F. Addressing social drivers of HIV/AIDS for the long-term response: conceptual and methodological considerations. **Global Public Health**, [S. l.], v. 6 Suppl 3, p. S293-309, 2011.
- AYRES, J. R. C. M. Práticas educativas e prevenção de HIV/Aids: lições aprendidas e desafios atuais. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [S. l.], v. 6, p. 11–24, ago. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/RGcKnZnzxMkYGSdyvNDZzgr/abstract/?lang=pt>.
- AYRES, J. R. de C. M.; FRANÇA JÚNIOR, I.; CALAZANS, G. J.; SALETTI FILHO, H. C. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**. [S. l.: s. n.], 2003. p. 117–139. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-350313>.
- BALDISSEROTTO, M. L.; THEME-FILHA, M. M.; GRIEP, R. H.; OATES, J.; RENÓ JUNIOR, J.; CAVALSAN, J. P. Transcultural adaptation to the Brazilian Portuguese of the *Postpartum Bonding Questionnaire* for assessing the postpartum bond between mother and baby. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 34, p. e00170717, 6 ago. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/ynBtpM4DvRDZ8nxtQYXQrDf/>. Acesso em: 19 set. 2018.
- BATAGLION, C. (Org.). **Saúde LGBTI: Práticas de Cuidado Transdisciplinar**. Barueri, SP: Editora Manole, 2020.
- BAY, M. B.; FREITAS, M. R. de; LUCAS, M. C. V.; SOUZA, E. C. F. de; RONCALLI, A. G. HIV testing and HIV knowledge among men who have sex with men in Natal, Northeast Brazil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases: An Official Publication of the Brazilian Society of Infectious Diseases**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 2–7, 2019.
- BENTLER, P. M. Comparative fit indexes in structural models. **Psychological Bulletin**, [S. l.], v. 107, n. 2, p. 238–246, mar. 1990.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <http://antigo.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-de-hivaids-2019>. Acesso em: 19 set. 2018.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Prevenção Combinada do HIV/Sumário Executivo/Ministério da Saúde**, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017 – 28 p.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Protocolo**



**Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em adultos.** Brasília, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) de Risco à Infecção pelo HIV.** Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-profilaxia-pre-exposicao-prep-de-risco>. Acesso em: 19 set. 2018

CAREY, M. P.; MORRISON-BEEDY, D.; JOHNSON, B. T. The HIV-Knowledge Questionnaire: Development and evaluation of a reliable, valid, and practical self-administered questionnaire. **AIDS and Behavior**, [S. l.], Germany, v. 1, n. 1, p. 61–74, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1026218005943>.

CAREY, M. P.; SCHRODER, K. E. E. Development and Psychometric Evaluation of the Brief HIV Knowledge Questionnaire. **AIDS education and prevention** : official publication of the International Society for AIDS Education, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 172–182, abr. 2002. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2423729/>.

CIASCA, S. V., HERCOWITZ, A., JUNIOR, A. L. **Definições da sexualidade humana.** CIASCA, S. V.; HERCOWITZ, A.; LOPES JUNIOR, A. Saúde LGBTQIA+: práticas de cuidado transdisciplinar. Santana de Parnaíba: Manole, 12-17, 2021.

COHEN, M. S.; CHEN, Y. Q.; MCCAULEY, M.; GAMBLE, T.; HOSSEINIPOUR, M. C.; KUMARASAMY, N.; HAKIM, J. G.; KUMWENDA, J.; GRINSZTEJN, B.; PILOTTO, J. H. S.; GODBOLE, S. V.; MEHENDALE, S.; CHARIYALERTSAK, S.; SANTOS, B. R.; MAYER, K. H.; HOFFMAN, I. F.; ESHLEMAN, S. H.; PIWOWAR-MANNING, E.; WANG, L.; MAKHEMA, J.; MILLS, L. A.; DE BRUYN, G.; SANNE, I.; ERON, J.; GALLANT, J.; HAVLIR, D.; SWINDELLS, S.; RIBAUDO, H.; ELHARRAR, V.; BURNS, D.; TAHA, T. E.; NIELSEN-SAINES, K.; CELENTANO, D.; ESSEX, M.; FLEMING, T. R.; HPTN 052 STUDY TEAM. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. **The New England Journal of Medicine**, [S. l.], v. 365, n. 6, p. 493–505, 11 ago. 2011.

CRUZ, M. M. da; COTA, V. L.; LINCOLN, L.; JESUS, A. de; DECOTELLI, P. V. Análise da implementação das estratégias de comunicação para as ações de testagem e sua vinculação ao tratamento de HIV/aids em homens que fazem sexo com homens em Curitiba. Accepted: 2021-09-07T14:44:34Z, 2021. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/49016>.

DELFINO, L. L.; KOMATSU, R. S.; KOMATSU, C.; NERI, A. L.; CACHIONI, M. Brazilian transcultural adaptation of an instrument on communicative strategies of caregivers of elderly with dementia. **Dementia & Neuropsychologia**, [S. l.], v. 11, p. 242–248, set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dn/a/7GgPXjYx6FTy7dKnTW8KdFL/>. Acesso em: 19 set. 2018.

DEVELLIS, R. F. **Scale development: theory and applications.** Fourth edition. Los Angeles: SAGE, 2017.

DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M. I.; FALAVIGNA, M. **Prática da Medicina Ambulatorial Baseada em Evidências**. In: DUNCAN, B. B. et al. *Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

EARNSHAW, V. A.; CHAUDOIR, S. R. From Conceptualizing to Measuring HIV Stigma: A Review of HIV Stigma Mechanism Measures. **AIDS and behavior**, [S. l.], v. 13, n. 6, p. 1160–1177, dez. 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4511707/>.

FERRER, R. A.; KLEIN, W. M. P.; PERSOSKIE, A.; AVISHAI-YITSHAK, A.; SHEERAN, P. The Tripartite Model of Risk Perception (TRIRISK): Distinguishing Deliberative, Affective, and Experiential Components of Perceived Risk. **Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine**, [S. l.], v. 50, n. 5, p. 653–663, out. 2016. Acesso em: 19 set. 2018

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GARCIA, M. L.; BELLINI, M.; PAVANELLO, R. M. ANÁLISE RETÓRICA DAS CAMPANHAS SOBRE HIV/AIDS NO BRASIL E EM OUTROS PAÍSES. **Ensino, Saude e Ambiente**, [S. l.], v. 4, n. 1, 30 abr. 2011. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaude-ambiente/article/view/21099>.

GARCIA, S.; SOUZA, F. M. de. Vulnerabilidades ao HIV/aids no Contexto Brasileiro: iniquidades de gênero, raça e geração. **Saúde e Sociedade**, [S. l.], v. 19, p. 9–20, dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/jGCLV8Ms8gfv3DDwCpj7k3x/>.

GOMES, R. R. D. F. M.; CECCATO, M. D. G. B.; KERR, L. R. F. S.; GUIMARÃES, M. D. C. Fatores associados ao baixo conhecimento sobre HIV/AIDS entre homens que fazem sexo com homens no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 33, n. 10, 26 out. 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2017001005001&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017001005001&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 9 jul. 2023.

GOMES, Raquel Regina de Freitas Magalhaes. Conhecimento sobre HIV/Aids entre homens que fazem sexo com homens em 10 cidades brasileiras. Accepted: 2019-08-10T11:00:46Z, 8 maio 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9MRGQF>.

GOMES, Raquel Regina de Freitas Magalhães; BATISTA, J. R.; CECCATO, M. das G. B.; KERR, L. R. F. S.; GUIMARÃES, M. D. C. HIV/AIDS knowledge among men who have sex with men: applying the item response theory. **Revista De Saude Publica**, [S. l.], v. 48, n. 2, p. 206–215, abr. 2014.

GOMES, Raquel Regina de Freitas Magalhães; CECCATO, M. das G. B.; KERR, L. R. F. S.; GUIMARÃES, M. D. C. Fatores associados ao baixo conhecimento sobre HIV/AIDS entre homens que fazem sexo com homens no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 33, p. e00125515, 26 out. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/kh8sS5QRnhG8NDzdzHcXxxc/?lang=pt>.

GRINSZTEJN, B.; HOAGLAND, B.; MOREIRA, R. I.; KALLAS, E. G.; MADRUGA, J. V.; GOULART, S.; LEITE, I. C.; FREITAS, L.; MARTINS, L. M. S.; TORRES, T. S.; VASCONCELOS, R.; DE BONI, R. B.; ANDERSON, P. L.; LIU, A.; LUZ, P. M.; VELOSO, V.

G.; PREP BRASIL STUDY TEAM. Retention, engagement, and adherence to pre-exposure prophylaxis for men who have sex with men and transgender women in PrEP Brasil: 48 week results of a demonstration study. **The lancet. HIV**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. e136–e145, mar. 2018. Acesso em: 19 set. 2018.

GUIMARÃES, M. D. C.; MAGNO, L.; CECCATO, M. das G. B.; GOMES, R. R. de F. M.; LEAL, A. F.; KNAUTH, D. R.; VERAS, M. A. de S. M.; DOURADO, I.; BRITO, A. M. de; KENDALL, C.; KERR, L. R. F. S. HIV/AIDS knowledge among MSM in Brazil: a challenge for public policies. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S. l.], v. 22, p. e190005, 26 set. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbe-pid/a/xWWMk3P4wC4MFthhq6SKdss/?lang=en>.

HART, J. T. The inverse care law. **Lancet (London, England)**, [S. l.], v. 1, n. 7696, p. 405–412, 27 fev. 1971.

HU, L.; BENTLER, P. M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 1–55, 1 jan. 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>.

KERR, L.; KENDALL, C.; GUIMARÃES, M. D. C.; SALANI MOTA, R.; VERAS, M. A.; DOURADO, I.; MARIA DE BRITO, A.; MERCHAN-HAMANN, E.; PONTES, A. K.; LEAL, A. F.; KNAUTH, D.; CASTRO, A. R. C. M.; MACENA, R. H. M.; LIMA, L. N. C.; OLIVEIRA, L. C.; CAVALCANTEE, M. do S.; BENZAKEN, A. S.; PEREIRA, G.; PIMENTA, C.; PASCUM, A. R. P.; BERMUDEZ, X. P. D.; MOREIRA, R. C.; BRÍGIDO, L. F. M.; CAMILLO, A. C.; MCFARLAND, W.; JOHNSTON, L. G. HIV prevalence among men who have sex with men in Brazil: results of the 2nd national survey using respondent-driven sampling. **Medicine**, [S. l.], v. 97, n. 1S Suppl 1, p. S9–S15, maio 2018.

KLASSEN, B. J.; LACHOWSKY, N. J.; LIN, S. Y.; EDWARDS, J. B.; CHOWN, S. A.; HOGG, R. S.; MOORE, D. M.; ROTH, E. A. Gay Men’s Understanding and Education of New HIV Prevention Technologies in Vancouver, Canada. **Qualitative health research**, [S. l.], v. 27, n. 12, p. 1775–1791, out. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5664952/>.

LUCCAS, D. S. de; BRANDÃO, M. L.; LIMAS, F. M.; CHAVES, M. M. N.; ALBUQUERQUE, G. S. C. de. CAMPANHAS OFICIAIS SOBRE HIV/AIDS NO BRASIL: DIVERGÊNCIAS ENTRE CONTEÚDOS E O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO AGRAVO. **Cogitare Enfermagem**, [S. l.], v. 26, p. e70729, 29 out. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cef/a/VhDXmST8sHkmKxLzvnTyHQs/abstract/?lang=pt>.

MANN, J. Saúde pública e direitos humanos. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 6, p. 135–145, 1996. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/XRYJ3KqFng-cqkNvx8cBWvL/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 19 set. 2018.

MORA, C.; NELVO, R.; MONTEIRO, S. Peças de comunicação governamentais sobre as profilaxias pré (PrEP) e pós-exposição (PEP) ao HIV (2016-2019): análise de seus conteúdos e circulação entre gays, mulheres trans/travestis e trabalhadoras sexuais. **Saúde e Sociedade**, [S. l.], v. 31, p. e210855pt, 12 dez. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sau-soc/a/Hn7XXbyzM6nDHBTMWMmZFfS/>.

- NAPPER, L. E.; FISHER, D. G.; REYNOLDS, G. L. Development of the perceived risk of HIV scale. **AIDS and behavior**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 1075–1083, maio 2012. Acesso em: 19 set. 2018.
- REINIUS, M.; WETTERGREN, L.; WIKLANDER, M.; SVEDHEM, V.; EKSTRÖM, A. M.; ERIKSSON, L. E. Development of a 12-item short version of the HIV stigma scale. **Health and Quality of Life Outcomes**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 115, 30 maio 2017.
- SAYLES, J. N.; WONG, M. D.; KINSLER, J. J.; MARTINS, D.; CUNNINGHAM, W. E. The association of stigma with self-reported access to medical care and antiretroviral therapy adherence in persons living with HIV/AIDS. **Journal of General Internal Medicine**, [S. l.], v. 24, n. 10, p. 1101–1108, out. 2009.
- SHAW, G. M.; HUNTER, E. HIV transmission. **Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine**, [S. l.], v. 2, n. 11, p. a006965, 1 nov. 2012. Acesso em: 10 mar. 2024.
- SMOLENSKI, D. J.; DIAMOND, P. M.; ROSS, M. W.; ROSSER, B. R. S. Revision, criterion validity, and multigroup assessment of the reactions to homosexuality scale. **Journal of Personality Assessment**, [S. l.], v. 92, n. 6, p. 568–576, nov. 2010.
- STEIGER, J. H. Structural Model Evaluation and Modification: An Interval Estimation Approach. **Multivariate Behavioral Research**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 173–180, 1 abr. 1990.
- THE LANCET HIV, null. U=U taking off in 2017. **The lancet. HIV**, [S. l.], v. 4, n. 11, p. e475, nov. 2017.
- UNAIDS. **Report on the global HIV/AIDS epidemic**. UNAIDS, 2023.
- UNAIDS. **Monitoring the declaration of commitment on HIV/AIDS: guidelines on construction of core indicators**. Geneva: World Health Organization; 2005. URL: [https://data.unaids.org/publications/irc-pub06/jc1126-constrcoreindic-ungass\\_en.pdf](https://data.unaids.org/publications/irc-pub06/jc1126-constrcoreindic-ungass_en.pdf) Acesso em: 14 mar 2022.
- UNAIDS. **Combination HIV Prevention: Tailoring and Coordinating Biomedical, Behavioural and Structural Strategies to Reduce New HIV Infections**. Geneva: UNAIDS, 2010.
- UNAIDS. **90-90-90: an ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic**. 2014.
- UNAIDS. **Miles to go: global AIDS update 2018**. UNAIDS [Online], 2018.
- UNAIDS. **Estatísticas UNAIDS Brasil** [Internet]. Brasília: UNAIDS; 2019. Disponível em: [https://unaid.org.br/estatisticas/?gclid=EAIaIQobChMI0bXW7uSH5QIVRAmRCh0LdgCKEAAAYASABEgLbVPD\\_BwE](https://unaid.org.br/estatisticas/?gclid=EAIaIQobChMI0bXW7uSH5QIVRAmRCh0LdgCKEAAAYASABEgLbVPD_BwE).
- VALE, F. C.; SANTA-HELENA, E. T. de; SANTOS, M. A.; CARVALHO, W. M. do E. S.; MENEZES, P. R.; BASSO, C. R.; SILVA, M. H.; ALVES, A. M.; NEMES, M. I. B. Development and validation of the WebAd-Q Questionnaire to monitor adherence to HIV therapy. **Revista de Saúde Pública**, [S. l.], v. 52, p. 62, 28 maio 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/648kPmWr9pkJDKjCxxGgxtk/?lang=en>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guideline on when to start antiretroviral therapy and on pre-exposure prophylaxis for HIV**. Geneva: World Health Organization, 2015. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/186275>.

**ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO SOBRE HIV DE 12 ITENS – HIV-KA 12 (GUIMARÃES ET AL., 2019)**

**Item 1.** *Existem medicamentos para pessoas HIV negativas tomarem para prevenir o HIV. (V)*

**Item 2.** *Uma pessoa infectada pelo HIV e que está tomando medicamento para aids tem menor risco de transmitir o vírus. (V)*

**Item 3.** *Uma gestante infectada pelo HIV que recebe medicamento para aids durante o pré-natal e no parto terá menor chance de transmitir o vírus para o bebê. (V)*

**Item 4.** *Existem medicamentos para o HIV/AIDS para serem usados após uma situação de risco de infecção. (V)*

**Item 5.** *Uma pessoa pode pegar o HIV se compartilhar talheres, copos ou refeições. (F)*

**Item 6.** *Uma pessoa pode pegar o HIV se usar banheiros públicos. (F)*

**Item 7.** *Uma pessoa pode pegar o HIV se for picada por pernilongo ou mosquito. (F)*

**Item 8.** *Ao ter relações sexuais somente com um parceiro fiel, não infectado pelo HIV, o risco de pegar o vírus é menor. (V)*

**Item 9.** *Existe cura para a aids. (F)*

**Item 10.** *Uma pessoa com aparência saudável pode estar infectada pelo vírus da aids. (V)*

**Item 11.** *Uma pessoa pode pegar o HIV se compartilhar com outras pessoas instrumentos para o uso de drogas, tais como seringa, agulha etc. (V)*

**Item 12.** *Uma pessoa pode pegar o HIV se não usar preservativos em relações sexuais. (V)*

*Nota: Respostas corretas entre parênteses (V = verdadeiro; F= falso).*

**ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO SOBRE HIV DE 5 ITENS PROPOSTO PELA UNAIDS/WHO (2005) (VERSÃO TRADUZIDA PELO MS, 2011)**

**Item 1.** *O risco de transmissão do vírus da aids pode ser reduzido se uma pessoa tiver relações sexuais somente com parceiro fiel e não infectado. (V)*

**Item 2.** *Uma pessoa com aparência saudável pode estar infectada pelo vírus da aids. (V)*

**Item 3.** *Usar preservativo é a melhor maneira de evitar que o vírus da aids seja transmitido durante a relação sexual. (V)*

**Item 4.** *Uma pessoa pode ser infectada com o vírus da aids compartilhando talheres, copos ou refeições. (F)*

**Item 5.** *Uma mulher grávida que esteja com o vírus da aids e receba um tratamento específico durante a gravidez e no momento do parto diminui o risco de passar o vírus da aids para o seu filho. (F)*

*Nota: Respostas corretas entre parênteses (V = verdadeiro; F= falso).*

**ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO SOBRE HIV DE 18 ITENS (HIV-KQ-18) (CAREY; SCHRODER, 2002) – TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL**

**Item 1.** *Coughing and sneezing DO NOT spread HIV. (T) - Tosses e espirros não transmitem HIV*

**Item 2.** *A person can get HIV by sharing a glass of water with someone who has HIV. (F) - É possível pegar HIV bebendo no mesmo copo de alguém que tem HIV.*

**Item 3.** *Pulling out the penis before a man climaxes/cums keeps a woman from getting HIV during sex. (F) - Tirar o pênis antes de gozar evita que a pessoa pegue HIV durante o sexo.*

**Item 4.** *A woman can get HIV if she has anal sex with a man. (T) - É possível pegar HIV fazendo sexo anal.*

**Item 5.** *Showering, or washing one's genitals/private parts, after sex keeps a person from getting HIV. (F) - Tomar banho ou lavar as partes íntimas (pênis, vagina, ânus) após o sexo evita pegar HIV.*

**Item 6.** *All pregnant women infected with HIV will have babies born with AIDS. (F) - Todas as mulheres grávidas que têm HIV terão filhos com HIV.*

**Item 7.** *People who have been infected with HIV quickly show serious signs of being infected. (F) - Pessoas que pegam HIV mostram sinais e sintomas graves da infecção rapidamente.*

**Item 8.** *There is a vaccine that can stop adults from getting HIV. (F) - Existe uma vacina que pode evitar que adultos peguem HIV.*

**Item 9.** *People are likely to get HIV by deep kissing, putting their tongue in their partner's mouth, if their partner has HIV. (F) - É possível pegar HIV pelo beijo de língua se uma das pessoas tiver HIV.*

**Item 10.** *A woman cannot get HIV if she has sex during her period. (F)*

**Item 11.** *There is a female condom that can help decrease a woman's chance of getting HIV. (T)*

**Item 12.** *A natural skin condom works better against HIV than does a latex condom. (F)*

**Item 13.** *A person will NOT get HIV if she or he is taking antibiotics. (F) - A pessoa não pega HIV se estiver tomando antibióticos.*

**Item 14.** *Having sex with more than one partner can increase a person's chance of being infected with HIV. (T) - Fazer sexo com mais de um(a) parceiro(a) pode aumentar as chances de pegar HIV.*

**Item 15.** *Taking a test for HIV one week after having sex will tell a person if she or he has HIV. (F) - Fazer o teste de HIV uma semana depois do sexo detecta se a pessoa pegou HIV.*

**Item 16.** *A person can get HIV by sitting in a hot tub or a swimming pool with a person who has HIV. (F) - É possível pegar HIV compartilhando banheira ou piscina com alguém que tem HIV.*

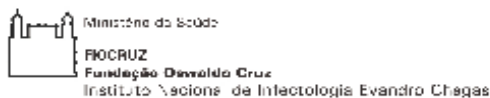
**Item 17.** *A person can get HIV from oral sex. (T) - É possível pegar HIV pelo sexo oral.*

**Item 18.** *Using Vaseline or baby oil with condoms lowers the chance of getting HIV. (F) - Usar vaselina com a camisinha diminui o risco de pegar HIV.*

*Notes: Correct answers appear in parentheses (T = true; F = false).*



## ANEXO 4 – APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



Rio de Janeiro, 10 de maio de 2023.

De: **Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI) - FIOCRUZ**  
Para: **Comitê de Ética em Pesquisa do INI – FIOCRUZ**

**Referência:** Barreiras e facilitadores na adoção de intervenções para prevenção e tratamento do HIV: modelando o fim da epidemia até 2030

**CAAE:** 01777918.0.0000.5262

**Pesquisador Responsável:** Dr. Thiago Silva Torres

Prezada Coordenação do CEP INI/Fiocruz,

Encaminho para apreciação desse Comitê o seguinte documento:

- **Carta Emenda n°4 de 10 de maio de 2023**

Atenciosamente,



---

Dr. Thiago Torres  
Pesquisador Responsável pelo Estudo

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**  
**INSTITUTO NACIONAL DE INFECTOLOGIA EVÁNDRO CHAGAS**

**Título do projeto:** Barreiras e facilitadores na adoção de intervenções para prevenção e tratamento do HIV: modelando o fim da epidemia até 2030.

**Pesquisador Responsável:** Dr. Thiago Silva Torres

**CAAE:** 01777918.0.0000.5262

**Histórico:**

Protocolo aprovado em 10 de dezembro 2018 pelo parecer número 3.068.533.

Emenda 1 aprovada em 12 de Novembro de 2019 pelo parecer número 3.699.624

Emenda 2 aprovada em 25 de Setembro de 2020 pelo parecer número 4.300.120

Emenda 3 aprovada em 14 de Maio de 2022 pelo parecer número 5.290.891

**Carta de Emenda ao projeto:**

Emenda 4 de 10 de maio de 2023

Esta emenda ao Projeto Barreiras e facilitadores na adoção de intervenções para prevenção e tratamento do HIV: modelando o fim da epidemia até 2030 aprovado no CEP do INI/FIOCRUZ sob CAAE número 01777918.0.0000.5262, tem o seguinte objetivo:

Incluir pesquisador na equipe do estudo supracitado.

Solicito a inclusão dos pesquisadores: **Kayser Rogério Oliveira da Silva** e **Rayane Cupolillo Ferreira** no protocolo com participação no acompanhamento e análise dos dados coletados.

**Kayser Rogério Oliveira da Silva**

Mestrando na área de Epidemiologia em Saúde Pública na Ensp-Fiocruz. Graduação em Farmácia e Bioquímica pela Universidade Paulista. Pós-graduado em Vigilância Sanitária, Epidemiologia e Ambiental.

<http://lattes.cnpq.br/3021624880997041>

**Rayane Cupolillo Ferreira**

Doutoranda em Epidemiologia em Saúde Pública na Ensp-Fiocruz. Graduação em Medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e Residência Médica em Medicina de Família e Comunidade pela Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Concluiu o Mestrado Acadêmico em Epidemiologia em Saúde Pública, subárea Epidemiologia das Doenças Transmissíveis ENSP-Fiocruz.

<http://lattes.cnpq.br/4057803015997695>

**Atividade no projeto:** Realizar análise sobre o conhecimento sobre o slogan U=U nas diferentes regiões do Brasil.

INSTITUTO NACIONAL DE  
INFECTOLOGIA EVANDRO  
CHAGAS - INI / FIOCRUZ



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DA EMENDA**

**Título da Pesquisa:** Barreiras e facilitadores na adoção de intervenções para prevenção e tratamento do HIV: modelando o fim da epidemia até 2030

**Pesquisador:** Thiago Silva Torres

**Área Temática:**

**Versão:** 7

**CAAE:** 01777918.0.0000.5262

**Instituição Proponente:** INSTITUTO NACIONAL DE INFECTOLOGIA EVANDRO CHAGAS - INI/FIOCRUZ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio  
FIOTEC - FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E  
TECNOLOGICO EM SAUDE  
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E  
TECNOLOGICO-CNPQ

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 6.220.071

**Apresentação do Projeto:**

Segundo PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_2172859\_E4.pdf:

**Introdução:**

1.1. Epidemiologia da Infecção pelo HIV em HSH

O HIV/AIDS é uma das maiores pandemias já enfrentada pela humanidade. Estima-se que no final de 2016, existiam cerca de 36 milhões de pessoas vivendo com HIV (PVHA) (WHO, 2018).

A epidemia global de HIV/AIDS foi reconhecida primeiramente entre os homens que fazem sexo com homens (HSH) no início dos anos 80 e, desde então, esse grupo se mantém entre os mais vulneráveis para a aquisição da infecção pelo HIV, sendo uma das populações com maior incidência de HIV (Beyrer, 2012), a despeito da expansão global das intervenções no tratamento e na prevenção da infecção pelo HIV. Estudos demonstram que HSH são 19 vezes mais propensos a se infectar que a população adulta em geral (WHO, 2018).

O Brasil enfrenta uma epidemia concentrada do HIV que afeta populações chaves, como os gays, bissexuais e outros homens que fazem sexo com homens (HSH) (De Boni, 2014). Estima-se que 757.042 indivíduos vivam com HIV no Brasil, com uma prevalência na população geral de 0,4%.

**Endereço:** Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues da Silva  
**Bairro:** Manguinhos **CEP:** 21.040-900  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)3865-9585 **E-mail:** cep@ini.fiocruz.br

Continuação do Parecer: 5.220.071

Apesar de esta prevalência estar estável há mais de uma década, nos últimos 10 anos a proporção de novos casos de AIDS entre os HSH aumentou de 34,6% em 2004 para 43,2% em 2013 (Kerr, 2013; Brasil, 2014), duas e três vezes maior que o estimado para mulheres profissionais do sexo e usuários de drogas injetáveis, respectivamente. A proporção de novos casos de AIDS entre os HSH jovens (15-24 anos) aumentou de 32% em 1988 para 46% em 2010 (Brasil, 2014). A incidência de HIV nos Centros de Testagem Anônima (CTA) do Rio de Janeiro entre os HSH foi 11 vezes maior que entre os homens heterossexuais (Velasco-de-Castro, 2014). De acordo com o Boletim Epidemiológico de HIV/AIDS do Brasil, resultados preliminares apresentam uma prevalência de HIV de 19,8% entre HSH com 25 anos ou mais de idade e de 9,4% entre os HSH de 18 a 24 anos (Brasil, 2017).

O primeiro levantamento de vigilância epidemiológica do HIV entre HSH, com dados biológicos e comportamentais, foi realizado em 10 cidades em 2009 e utilizou Respondent Driven Sampling (RDS). Ele demonstrou uma prevalência pontual combinada de 14,2% quando os dados eram analisados considerando a imputação do resultado auto reportado de HIV e as probabilidades obtidas após a regressão logística (IC 95% 12,1-16,6) e menos de 50% da amostra geral reportou já ter realizado um teste para HIV (Kerr, 2013). No mesmo levantamento, a prevalência de HIV entre HSH em 10 cidades brasileiras (incluindo Brasília, Manaus, Salvador, Recife e Rio de Janeiro) variou entre 23,7% (95%: 16,6-31,5) em Brasília e 5,2% (IC 95%: 2,7-8,2) em Recife. Recentemente, um novo estudo de RDS foi realizado no Brasil, e a prevalência de HIV entre os HSH foi estimada em 17% (Kerr, 2018).

Em um estudo online para avaliar a aceitabilidade PrEP entre HSH em dez capitais brasileiras, 12% (818/6664) dos que acessaram o questionário reportaram ter recebido um teste positivo para HIV (Torres, 2018).

#### 1.2. Vulnerabilidade de HSH para infecção pelo HIV

A vulnerabilidade da população de HSH decorre em grande parte de uma maior susceptibilidade biológica relacionada à prática de sexo anal desprotegido, da elevada incidência de doenças sexualmente transmissíveis (DST) e do estigma social (Beyrer, 2012). Embora tenha sido estimado que 50-60% dos HSH brasileiros tenham alguma história de testagem do HIV, um estudo nacional mostrou que a maioria dos HSH cujo resultado do teste foi positivo não sabia da sua infecção, sendo a barreira mais importante à testagem precoce do HIV a falta de percepção do risco (de Wit, 2008; Deblonde, 2010). Um crescente número de estudos epidemiológicos tem sugerido que os HSH são afetados desproporcionalmente, quando comparados a população geral, não apenas em

Endereço: Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues da Silva  
Bairro: Marquês CEP: 21.040-900  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3585-9585 E-mail: osp@ini.fiocruz.br

Continuação do Protocolo: 5.220.071

relação ao HIV, mas também em relação a diversos outros problemas de saúde, como o uso de substâncias psicoativas.

### 1.3. Prevenção da Infecção pelo HIV

A qualidade e o acesso aos serviços de prevenção da infecção pelo HIV têm geralmente melhorado, e uma variedade crescente de intervenções eficazes no combate a infecção está disponível. As estratégias comportamentais de prevenção do HIV se concentram na redução das práticas de alto risco, incluindo a prática sexual desprotegida e compartilhamento de agulhas contaminadas, entre outros (Brown, 2014). Adicionalmente as abordagens comportamentais, diversas intervenções biomédicas já foram implementadas, como por exemplo, o início do tratamento antirretroviral (TAR) independentemente da contagem de células CD4 para casais sorodiscordantes, grávidas e mulheres amamentando, e em algumas populações-chave, bem como a circuncisão masculina voluntária e o uso de medicamentos antirretrovirais (ARV), tanto para profilaxia pré-exposição (PrEP) quanto pós-exposição (PEP). De modo geral, a prevenção combinada tem se tomado a aproximação preferida na prevenção da infecção pelo HIV (Brown, 2014).

A prevenção biomédica da Infecção pelo HIV engloba um leque diversificado de estratégias em estágios diferentes de desenvolvimento, incluindo:

(a) uso de microbicidas retais e vaginais; (b) a profilaxia pré-exposição (PrEP) que consiste no uso de antirretroviral (ARV) como uma estratégia de prevenção entre as pessoas soronegativas de alto risco; (c) profilaxia pós-exposição (PEP) que consiste no uso de ARVs após a exposição ao HIV;

(d) a vacinação; (e) circuncisão masculina; (f) a testagem, vínculo e retenção nos cuidados ("test and-treat"); e (g) adesão reforçada entre as pessoas vivendo com HIV (PVHA), tratamento como prevenção (Brown, 2014).

Os pacotes de prevenção combinada podem consistir em diferentes componentes - como aconselhamento e testagem expandidos, intervenções de promoção de comportamento mais seguro, expansão dos serviços do tratamento de pacientes infectados pelo HIV, e intervenções especiais direcionadas aos grupos de risco. Dentre as diferentes abordagens, a testagem, o tratamento precoce e medidas biomédicas de prevenção tem recebido crescente importância na prevenção e tratamento do HIV.

Um estudo realizado entre HSH membros da maior rede social online de encontros para esta população (Grindr) nos EUA (n=4.098). Observou-se que HSH habitantes de ambientes socialmente estigmatizados tem menor uso de estratégias de prevenção baseadas em ARV (PEP e PrEP) (Oldenburg, 2015). Além disso, foi observado num estudo realizado entre os membros do

Endereço: Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues da Silva  
Bairro: Mangueiras CEP: 21.040-900  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3865-9585 E-mail: cep@ini.fiocruz.br

**INSTITUTO NACIONAL DE  
INFECTOLOGIA EVANDRO  
CHAGAS - INI / FIOCRUZ**



Continuação do Parecer: 6.220.0/1

Grindr da América do Norte (n=3,217) que 46% dos indivíduos tiveram relação anal desprotegida não programada pelo menos uma vez nos últimos 3 meses (Stack, 2015).

#### 1.4. Profilaxia Pré-exposição (PrEP)

O desenvolvimento da PrEP começou no início da década passada (WHO, 2015). A primeira evidência da sua eficácia foi vista em 2010, no estudo Caprisa 004, para o gel vaginal de tenofovir entre as mulheres idade 18-40 anos na África do Sul, demonstrando 39% de eficácia (IC95% 6-60%, p-valor: 0,017).

A eficácia da PrEP em pessoas em alto risco de contrair HIV tem sido demonstrada em diversos estudos recentes. O estudo iPrEx (Iniciativa de Profilaxia Pré-Exposição), foi um estudo randomizado controlado por placebo que demonstrou uma redução de 44% na incidência entre HSH que receberam uma dose diária de emtricitabina/tenofovir (FTC/TDF; Truvada) (Colten, 2011). Dentre os voluntários com maior adesão à profilaxia, houve menor número de infecções, com redução de 73% na incidência de infecções (Schackman, 2012), tendo sido demonstrada 90% de eficácia entre aqueles com níveis sanguíneos detectáveis do medicamento (Van der Elst, 2013), indicando a importância da adesão ao uso do medicamento para a profilaxia.

O estudo randomizado "Partners", incluiu 4.758 casais sorodiscordantes para o HIV no Quênia e em Uganda, demonstrando uma redução de 62% (IC 95% 44–81, p < 0, 001) na incidência na infecção pelo HIV entre os parceiros que fizeram uma dose diária de tenofovir e uma redução de 73% (IC 95% 55–87, p < 0,001) na incidência na infecção pelo HIV entre os parceiros que fizeram uma dose diária de Truvada (Van der Elst, 2013; Ware, 2012). Dentre os parceiros com adesão plena, o estudo demonstrou uma redução de 100% na incidência da infecção pelo HIV (Schackman, 2012). O estudo randomizado TDF2 de Profilaxia Pré-Exposição entre homens e mulheres heterossexuais, incluiu 1219 homens e mulheres não infectados pelo HIV e demonstrou que uma dose única diária de Truvada reduziu em 63% a incidência de infecção por HIV nesta população (IC 95%, 21, 5 a 83,4; p= 0.03) (Van der Elst, 2013; Thigpen, 2012).

As evidências demonstradas no estudo iPrEx e outros estudos de PrEP levou ao FDA (US Food and Drug Administration) aprovar o uso de Truvada para a prevenção da transmissão sexual do HIV adquirida sexualmente em julho 2012 e em maio de 2014, o CDC (Centers for Disease Control and Prevention) publicou as diretrizes de prática clínica de PrEP (CDC, 2014).

Evidências dos estudos iPERGAY e PROUD na Inglaterra e na França confirmaram os altos níveis de

Endereço: Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues da Silva  
Bairro: Mangueiras CEP: 21.040-900  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3865-8565 E-mail: cap@ini.fiocruz.br

Continuação de Parecer: E.220 0/1

eficácia e que indivíduos com alto risco têm altos níveis de adesão ao medicamento do estudo (82% a 91% dos participantes do iPERGAY que forneceram amostras de sangue tinham níveis detectáveis de TDF) (Molina, 2015, Mayer, 2015).

A OMS enfaticamente recomenda que os países desenvolvam estudos de demonstração da implementação dessa estratégia de prevenção a fim de que possam ser identificados e adequadamente encaminhados os problemas para a implementação dessas estratégias em larga escala. Os dados produzidos a partir de estudos de demonstração irão subsidiar as ações para a introdução da PrEP nos programas de prevenção do HIV, tanto nos países de alta prevalência como nas epidemias concentradas como as que afetam os HSH em muitos países tais como o Brasil.

Diretrizes recentes que têm recomendado o uso de PrEP oral para populações sob maior risco de aquisição da infecção pelo HIV. Entre elas, o Center for Disease Control (CDC) e a "International Antiviral Society–USA Panel" nos Estados Unidos da América, a "Southern African HIV Clinicians Society" na África do Sul e a Organização Mundial da Saúde (CDC, 2014; WHO, 2015; Marazzo, 2014; Southern Africa PrEP Guidelines, 2012).

O projeto PrEP Brasil foi um estudo prospectivo, aberto, multicêntrico, demonstrativo de PrEP, que visa avaliar a aceitação, segurança e viabilidade do Truvada administrado por via oral, uma vez ao dia, para HSH (Grinsztejn, 2018). O objetivo do estudo foi avaliar os componentes-chave da implementação da PrEP em três centros de pesquisa: o Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas Fiocruz (Rio de Janeiro), o Centro de Referência e Treinamento em DST e AIDS de São Paulo e a Universidade de São Paulo. O estudo mostrou que 51,25% dos indivíduos que foram abordados para uso de PrEP após terem recebido informações sobre essa intervenção iniciaram seu uso (Hoagland, 2017).

#### 1.5. Aceitabilidade da Profilaxia Pré-exposição (PrEP)

Uma pesquisa conduzida em São Francisco (EUA) mostrou que, quando as pessoas em risco aprendem sobre a PrEP, geralmente se dispõem a usá-la. Constatou-se que 67% de uma amostra de 1.819 homens soronegativos gays e bissexuais da Califórnia indicaram que usariam PrEP se esta fosse comprovadamente segura e eficaz (Liu et al, 2008). Um estudo conduzido em Boston (EUA) avaliou respostas de 227 HSH em alto risco antes e depois da divulgação dos resultados do estudo iPrEx, recrutado por RDS. Observou-se um aumento significativo da conscientização sobre PrEP entre os HSH, e que a maioria dos entrevistados indicou que usariam a PrEP se esta estivesse disponível. Constatou-se que 74% estavam dispostos a usar PrEP no futuro depois de conhecer seu potencial para a prevenção do HIV (Mimiaga et al, 2009). Um estudo com HSH usuários do Grindr

Endereço: Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues da Silva  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-900  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3665-9585 E-mail: cep@ini.fiocruz.br



INSTITUTO NACIONAL DE  
INFECTOLOGIA EVANDRO  
CHAGAS - INI / FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 6.220.071

nos EUA avaliou o conhecimento de PrEP 2 meses antes (n=398) e 1 mês depois (n=4.558) da publicação dos resultados do iPrEX. O conhecimento de PrEP foi baixo antes e depois dos resultados (13% e 19%), mas o interesse por usar PrEP aumentou após conhecimento (76% e 79%).

Um estudo realizado em Montreal, no Canadá também encontrou disposição generalizada para tentar a PrEP entre HSH, especialmente entre HSH de alto risco. (Lebouché, 2015). Um levantamento online realizado na Tailândia observou que menos de 7% dos HSH (n=404) tinham conhecimento da PrEP, mas 35% mostrou interesse após o conhecimento de sua eficácia. Por regressão linear constatou-se que o conhecimento sobre o HIV e comportamento de risco são preditores significativos do interesse por PrEP, diferentemente das características demográficas (Sineath, 2013).

Resultados preliminares de um estudo conduzido no Rio de Janeiro e São Paulo acessando conhecimento e aceitabilidade de PrEP entre 734 homens que fazem sexo com homens 60% conheciam essa estratégia e a grande maioria demonstrou interesse em utilizá-la, uma vez incorporada ao Sistema Único de Saúde no Brasil. Ser mais velho, ter um parceiro fixo e ter uma história prévia de testagem anti-HIV mostraram-se associados a uma maior chance de conhecimento sobre PrEP (Hoagland, 2017b). Em um estudo online realizado em sites de relacionamento para HSH no Brasil, 58% afirmaram conhecer a PrEP e 52% estariam dispostos a iniciar a PrEP (Torres, 2017).

#### 1.6. Terapia antirretroviral e Adesão

O Brasil foi o primeiro país da América Latina a oferecer gratuitamente a terapia antirretroviral (TAR) em 1996 (Chequer et al., 2002). A TAR se baseia na combinação de antirretrovirais (ARV), de diferentes classes terapêuticas visando à redução da carga viral plasmática do HIV para níveis indetectáveis. A TAR foi responsável por diminuir dramaticamente a morbidade e mortalidade associadas à infecção pelo HIV (Palella, 1998; Murphy, 2001).

Desde 2013 o Brasil preconiza que a TAR seja iniciada em todas as pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA). Os benefícios do início imediato da TAR são tanto individuais, pois há uma diminuição de comorbidades relacionadas e não relacionadas à AIDS (Start Study Group, 2015), quanto coletivas, uma vez que a supressão viral com TAR reduz em até 96% o risco de transmissão do HIV (Cohen, 2011).

Novos desafios se estabelecem nesse novo contexto, dentre eles a adesão TAR. A adesão à TAR se tornou uma importante área de pesquisa, principalmente por ser considerada uma forte preditora

Endereço: Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues da Silva  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-900  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3985-9585 E-mail: oep@ini.fiocruz.br

INSTITUTO NACIONAL DE  
INFECTOLOGIA EVANDRO  
CHAGAS - INI / FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 6.220.071

da progressão para AIDS (Bangsberg, 2001). Manter uma boa adesão a TAR é essencial para alcançar a recuperação imunológica e manter supressão viral. Uma baixa adesão pode levar à falha virológica que é caracterizada por carga viral plasmática detectável após seis meses do início ou modificação da TAR, ou por detecção da carga viral nos indivíduos que a mantinham indetectável na vigência de tratamento. Além disso, uma baixa adesão pode levar a um acúmulo de mutações de resistência aos ARV (diminuindo as opções de tratamento); a uma elevação menos robusta e duradoura da contagem de linfócitos T CD4+; além de maior progressão da doença (Brasil, 2018).

Ainda não está claro o nível ideal de adesão para se obter o benefício máximo da TAR. Muitos consideram ideal uma adesão mínima de 95%. A "regra dos 95%" teve sua origem em um estudo realizado por Paterson et al. na fase Inicial da TAR, utilizando esquemas mais complexos e menos potentes (Paterson, 2000). Neste estudo, participantes que tomaram 95% ou mais das doses prescritas, apresentaram maior supressão viral, maior recuperação imunológica e menor número de hospitalizações do que participantes com adesão inferior a 95% (Paterson, 2000). Posteriormente, outros autores demonstraram que elevados níveis de supressão viral poderiam ser obtidos com adesão inferior a 95% em esquemas mais modernos (Maggiolo, 2005; Bangsberg, 2006; Shuter, 2007).

O monitoramento da adesão, embora recomendado pelas principais organizações de saúde do mundo, ainda não está amplamente implementado na rotina dos serviços que prestam assistência às PVHA. Os métodos mais utilizados para monitorar e mensurar a adesão à TAR são autorrelato mediante entrevista, contagem de pilulas, registros em prontuários e de dispensação em farmácias, monitoramento eletrônico de medicamentos (Medication Event Monitoring System - MEMSCap™), monitoramento de nível sérico terapêutico, registros diários de medicamentos e métodos combinados. O autorrelato é o método mais amplamente utilizado para o monitoramento da adesão. Os questionários de autorrelato consideram perguntas sobre o número de doses tomadas ou perdidas, ou perguntas relativas à frequência com que ocorre a perda de doses, sempre considerando um período de tempo. Uma estratégia utilizada para aumentar a acurácia do autorrelato é a escala visual analógica (escala VAS), que varia de 0 a 100, sendo 0 quando houve perda de todas as doses e 100 quando não houve perda de doses.

Não existe um "padrão ouro" para mensurar a adesão ao ARV. Todos os métodos, sejam eles subjetivos ou objetivos, apresentam suas vantagens e desvantagens. Os resultados podem ser superestimados ou subestimados, o que dificulta a acurácia da medição e a comparação entre os estudos. Apesar dos desafios, o monitoramento da adesão é fundamental, pois possibilita a identificação dos usuários de TAR com baixa adesão, permitindo o planejamento de ações

Endereço: Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues da Silva  
 Bairro: Manguehinhos CEP: 21.040-900  
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
 Telefone: (21)3865-9585 E-mail: cep@ini.fiocruz.br

INSTITUTO NACIONAL DE  
INFECTOLOGIA EVANDRO  
CHAGAS - INI / FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 6.220.071

oportunas para cada caso. A detecção precoce da não adesão é extremamente importante, pois é capaz de prever a ocorrência de falha virológica (Bisson, 2008).

Uma meta-análise avaliando estudos publicados até 2016 verificou uma adesão de 64% no Brasil (Costa, 2018), abaixo da meta de 95% de adesão estabelecida por Paterson et al. (2000). Contudo, a maior parte destes estudos foram realizados com ARVs menos eficazes, mais tóxicos e com menor comodidade posológica. Além disso, desde 2017 o Brasil preconiza como primeira linha de TAR o esquema contendo dolutegravir, tenofovir e lamivudina, sendo necessários outros estudos para mensurar a adesão no país (Brasil, 2017).

**Hipótese:**

A hipótese de estudo é que a alta homofobia internalizada e a baixa autoestima estejam relacionadas negativamente como a adesão à PrEP e à TAR enquanto que a proximidade do relacionamento esteja relacionada positivamente com esses desfechos.

**Metodologia Proposta:**

**4.2. Medidas**

Um questionário (ANEXO II) será aplicado contendo perguntas sobre dados demográficos (gênero, orientação sexual, idade, renda, escolaridade, cidade), comportamento e conhecimento sobre tecnologias de prevenção. O questionário foi estruturado em cinco blocos de perguntas (Fluxograma do Questionário no ANEXO III) e o participante responderá cada bloco conforme o seu perfil (perfil de risco sexual, sorologia para HIV, perfil de testagem para HIV, em uso de TAR, em uso de PrEP).

Serão aplicadas as seguintes escalas psicométricas validadas para identificar as barreiras e facilitadores à testagem e à adesão a PrEP e TAR:

- Comportamento sexual: Smith, 2012, 6 itens; Rocha, 2016, 6 itens;
- Escala de proximidade do relacionamento: Vilar, 2017, 12 itens;
- Escala de homofobia internalizada: Smoleski, 2010, 7 itens;
- Escala de autoestima de Rosenberg: Hutz 2011, 10 itens;
- Autoavaliação do estado de saúde: Szwercwald, 2015, 1 item;
- Escala de conhecimento sobre o HIV/Aids: Carey 2012, 16 itens;
- Escala de percepção de risco: Napper 2012, 8 itens;
- PEDIA, escala de percepção de dificuldades com o tratamento antirretroviral: Almeida-Brasil, 2016, 18 itens.

Endereço: Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues da Silva  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-900  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3865-9585 E-mail: csp@ini.fiocruz.br

Continuação do Parecer: 6.220.071

Para acessar as barreiras à adesão ao FTC/TDF para PrEP, foi utilizada a revisão publicada por Hannaford et al. em 2017.

Como sugerido na literatura (Meade 2011), incluiremos, a cada vinte perguntas reais do questionário, uma pergunta falsa que objetiva conferir se os participantes está respondendo o questionário com atenção. Essas perguntas serão utilizadas para verificar se as respostas obtidas podem/devem ser utilizadas. Esses itens devem ser respondidos com base na escala Likert de 5 pontos que varia de "concordo totalmente" a "discordo totalmente". As respostas "concordo totalmente" e "concordo" serão agrupadas como corretas. Os itens são:

1. Eu estou usando um computador, tablet ou celular nesse momento.
2. Eu já estive em todos os países do mundo.
3. Eu sempre durmo menos de 1 hora por noite.
4. Eu não entendo/falo português.
5. Eu nunca escovo os meus dentes.

#### 4.2.1. Validação das Escalas Psicométricas

As seguintes escalas que passarão por uma Adaptação Transcultural Semântica (ATC) para uso no Brasil, seguindo as etapas do manual de Beaton et al. (2000):

- Escala de homofobia internalizada;
- Escala de conhecimento sobre o HIV/Aids;
- Escala de percepção de risco.

A ATC é necessária para atingir equivalência entre a versão original e a versão de destino do questionário e garantir comparabilidade entre estudos internacionais (Beaton, 2000). As etapas consistem em: tradução, teste de clareza de itens, e validação. Para os testes de clareza e validação, o questionário será aplicado em formato digital a uma amostra de HSH captados via redes sociais e realizadas as análises fatoriais exploratória e confirmatória, além da análise de consistência interna do questionário adaptado para o português. Esta etapa será anterior à aplicação do questionário para a população geral, permitindo a consolidação de um instrumento válido para estes estudos e outros estudos nacionais futuros.

#### 4.2.2. Coleta e entrada dos dados

A programação será feita na através do SurveyGizmo®, o qual garante acesso único e seguro ao servidor da empresa, formulários eletrônicos e dados do projeto. Garante também os protocolos

Endereço: Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues da Silva  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-900  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3865-8585 E-mail: cep@ini.fiocruz.br

**INSTITUTO NACIONAL DE  
INFECTOLOGIA EVANDRO  
CHAGAS - INI / FIOCRUZ**



Continuação do Parecer: 8.220.071

de segurança padrão convencionados para dados coletados eletronicamente, incluindo backup para sua recuperação. Somente os pesquisadores designados pelo pesquisador principal terão acesso ao servidor remoto da empresa, com login e senhas atualizadas de forma periódica. Ao final do projeto, os dados serão exportados criptografados e armazenados em servidores locais da Fiocruz, de acordo com as normas de segurança locais para acesso e análise. Estando isso realizado, todos os formulários e dados associados ao projeto serão deletados do servidor da empresa.

**Critério de Inclusão:**

Este estudo irá recrutar homens gays, bissexuais ou outros homens que fazem sexo com homens (HSH) acima de 18 anos, residentes no Brasil, que tenham acesso à internet e que aceitem participar do estudo após ler o consentimento informado.

**Critério de Exclusão:**

Indivíduos que reportem já ter respondido ao questionário online previamente serão excluídos.

**Metodologia de Análise de Dados:**

As características demográficas e comportamentais serão descritas de acordo com a adesão, no total e por estrato, e a distribuição será avaliada através do teste do qui-quadrado (variáveis categóricas), teste t-Student (contínuas e normalmente distribuídas) e teste de Mann-Whitney (contínuas e assimetricamente distribuídas). Para o ajuste de confundimento, os possíveis fatores associados à adesão à TAR ou PrEP serão avaliados utilizando uma técnica de análise multivariada (modelo linear generalizado).

**Desfecho Primário:**

O principal desfecho será a adesão à TAR ou PrEP, que será mensurada através da escala VAS (visual analogue scale), onde o respondente irá determinar a porcentagem de adesão nos últimos 30 dias em uma escala de 0 a 100%.

Tamanho da Amostra no Brasil: 20.000

**Objetivo da Pesquisa:**

Segundo PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_2172859\_E4.pdf:

Endereço: Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues de Silva  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-900  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3865-9595 E-mail: osp@ini.fiocruz.br

**INSTITUTO NACIONAL DE  
INFECTOLOGIA EVANDRO  
CHAGAS - INI / FIOCRUZ**



Continuação do Formar: 5.220.071

**Objetivo Primário:**

Este projeto tem por objetivo geral mapear o cenário epidemiológico do HIV nas populações HSH no Brasil a fim de otimizar o uso das medidas preventivas e terapêuticas disponíveis.

**Objetivo Secundário:**

- Estimar a proporção sexualmente ativa, de alto risco (frequência e práticas) e a frequência de testagem.
- Identificar e avaliar as dimensões envolvidas na percepção de barreiras e facilitadores tais como: percepção de risco, estigma e auto-eficácia.
- Identificar e avaliar as dimensões envolvidas na percepção de barreiras e facilitadores à testagem ao HIV.
- Estimar a proporção que conhece a PrEP, que deseja utilizar, que atualmente o utiliza e, entre esses, a adesão ao esquema diário.
- Identificar e avaliar as dimensões envolvidas na percepção de barreiras e facilitadores à PrEP
- Mensurar a adesão à terapia antirretroviral (TAR).
- Identificar e avaliar as dimensões envolvidas na percepção de barreiras e facilitadores à TAR.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_2172859\_E4.pdf:

**Riscos:**

Os principais riscos relacionados a pesquisas que avaliam comportamentos estigmatizados se referem a desconforto psicológico e quebra de sigilo/confidencialidade. Para minimizar o possível desconforto psicológico, os indivíduos serão informados que podem não responder a quaisquer perguntas sensíveis. Para minimizar a chance de quebra de confidencialidade, o questionário será anônimo: não incluirá qualquer identificação do voluntário (nome, email ou IP do computador, por exemplo), nem conexão com seu perfil nas redes sociais. Além disso, a ferramenta utilizada para a coleta de dados pertence a SurveyGizmo® Inc, que tem seu escritório localizado em East Peral Circle, Boulder, Colorado, Estados Unidos. O sistema desenvolvido e contratado para desenvolver e disponibilizar nossa pesquisa web utiliza servidores da empresa Amazon, altamente confiáveis, que implementam políticas e práticas de segurança conhecidas como Amazon Web Services (AWS), com tolerância elevada a falhas, garantia de alta disponibilidade e infraestrutura segura. A Amazon emprega diversas camadas de firewalls redundantes em seus servidores, implementando regras

**Endereço:** Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues da Silva  
**Bairro:** Manginhos **CEP:** 21.040-900  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)3865-8585 **E-mail:** cep@ini.fiocruz.br

**INSTITUTO NACIONAL DE  
INFECTOLOGIA EVANDRO  
CHAGAS - INI / FIOCRUZ**



Continuação do Parecer: 6.220.071

específicas, e de última geração, sempre atualizadas, para se proteger contra invasões por hackers, executando constantes varreduras contra possíveis invasões.

**Benefícios:**

Espera-se que os resultados deste estudo tragam conhecimento sobre as barreiras a testagem do HIV e outras formas de prevenção. Além disso, esperamos que estes resultados sirvam de subsídios para futuras intervenções no SUS para facilitar o acesso ao tratamento e prevenção do HIV. Em particular, estudaremos as barreiras e os facilitadores de adesão à PrEP e ao antiretroviral, o que é fundamental para garantir a eficácia dessas intervenções. Os resultados finais deverão ser publicados em revista científica indexada em base internacional.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A justificativa para esta emenda foi a inclusão de dois novos pesquisadores no projeto.

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foi anexado o seguinte documento na Plataforma Brasil:

Outros: E4\_projeto\_barreiras.docx

**Recomendações:**

Não há Recomendações.

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há óbices éticos para a aprovação desta emenda.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_217285	30/06/2023		Aosito

Endereço: Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Pavilhão José Rodrigues da Silva  
 Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-900  
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
 Telefone: (21)3885-9585 E-mail: cep@ini.fiocruz.br

**INSTITUTO NACIONAL DE  
INFECTOLOGIA EVANDRO  
CHAGAS - INI / FIOCRUZ**



Continuação do Parecer: 6.220.071

Básicas do Projeto	_E4.pdf	17:13:25		Aceito
Outros	E4_projeto_barreiras.docx	30/06/2023 17:12:48	Thiago Silva Torres	Aceito
Outros	Carta_CEP_barreiras_Thiago_Torres_E4.pdf	30/06/2023 17:10:05	Thiago Silva Torres	Aceito
Outros	Carta_CEP_barreiras_Thiago_Torres.doc	17/02/2022 11:15:54	Vera Lucia Ferreira Guimarães Carneira	Aceito
Outros	Carta_CEP_Barreiras_Thiago_Torres_assinada.pdf	17/02/2022 11:15:28	Vera Lucia Ferreira Guimarães Carneira	Aceito
Outros	carta_ccp_15092020_assinada.pdf	15/09/2020 14:39:38	Thiago Silva Torres	Aceito
Outros	projeto_barreiras_ccp_15sep2020_tc.pdf	15/09/2020 14:38:58	Thiago Silva Torres	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_barreiras_ccp_15sep2020.pdf	15/09/2020 14:38:26	Thiago Silva Torres	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	02/10/2019 09:56:15	JOVANICE SANTANA DE	Aceito
Outros	fluxograma.pdf	24/10/2018 16:48:45	Thiago Silva Torres	Aceito
Outros	questionario.pdf	24/10/2018 16:44:33	Thiago Silva Torres	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	consentimento.pdf	24/10/2018 16:43:15	Thiago Silva Torres	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIO DE JANEIRO, 04 de Agosto de 2023

Assinado por:  
**Maria Inês Fernandes Pimentel**  
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Brasil 4365, sala 102 do andar térreo do Prédio José Rodrigues da Silva  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-900  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3665-9585 E-mail: ccp@ini.fiocruz.br



## **ANEXO 5 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**O Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI-FIOCRUZ) gostaria de convidar você para responder essa pesquisa sobre conhecimento, comportamento e saúde. Sua participação levará entre 5-10 minutos.**

**1. Suas respostas neste site são anônimas e não podem ser rastreadas: não temos qualquer informação sobre quem é você além das questões que você responder.**

**2. Algumas perguntas são sobre temas delicados; você pode optar por não responder a qualquer pergunta que não lhe deixar confortável.**

**3. Se você tiver alguma dúvida ou sugestão, pode contatar os pesquisadores responsáveis Dr. Thiago S. Torres (e-mail: thiago.torres@ini.fiocruz.br; Tel: 21-3865-9573) e Dr. Paula Mendes Luz (e-mail: paula.luz@ini.fiocruz.br) ou Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – INI (cep@ini.fiocruz.br; Tel: 21-3865-9585) que aprovou o projeto na FIOCRUZ.**

**Esperamos que os resultados deste estudo nos ajudem a melhor conhecer e entender o comportamento em relação à saúde. Os resultados finais deverão ser divulgados ao público através de publicação em revista científica indexada em base internacional.**

**Obrigado por ter aceitado participar dessa pesquisa!**

**Contudo, se você não aceitou ou não pode participar, agradecemos o seu interesse.**

**Declaro que Li e Aceito o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**