



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA TROPICAL**

**MAÍRA GOMES MONTEIRO**

**FREQUENCIA DE CASAIS SORODISCORDANTES PARA O HIV E DE  
PARCEIROS CANDIDATOS A QUIMIOPROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO EM  
CAMPINA GRANDE, PB.**

**Recife / PE**

**2017**

**MAÍRA GOMES MONTEIRO**

**FREQUENCIA DE CASAIS SORODISCORDANTES PARA O HIV E DE  
PARCEIROS CANDIDATOS A QUIMIOPROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO EM  
CAMPINA GRANDE, PB.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Medicina Tropical.

**ORIENTADORA:** Profa. Dra. Heloísa Ramos Lacerda de Melo.

**CO-ORIENTADORA:** Profa. Dra. Adriana Farrant Braz.

**Recife / PE**

**2017**

Catálogo na Fonte  
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

- M775f Monteiro, Maíra Gomes.  
Frequência de casais sorodiscordantes para o HIV e de parceiros candidatos a quimioprofilaxia pré-exposição em Campina Grande, PB / Maíra Gomes Monteiro. – 2017.  
115 f.: il.; tab.; 30 cm.
- Orientadora: Heloísa Ramos Lacerda de Melo.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical. Recife, 2017.
- Inclui referências, apêndices e anexos.
1. HIV. 2. AIDS. 3. Soropositividade para HIV. 4. Soronegatividade para HIV. 5. Controle de doenças transmissíveis. I. Melo, Heloísa Ramos Lacerda de (Orientadora). II. Título.

618.9883

CDD (23.ed.)

UFPE (CCS2017-223)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (CCS)**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA TROPICAL (PPGMEDTROP)**

---

**MAÍRA GOMES MONTEIRO**

**FREQUENCIA DE CASAIS SORODISCORDANTES PARA O HIV E DE  
PARCEIROS CANDIDATOS A QUIMIOPROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO EM  
CAMPINA GRANDE, PB**

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós-Graduação em Medicina Tropical da  
Universidade Federal de Pernambuco,  
como requisito parcial para a obtenção do  
título de Mestra em Medicina Tropical.

Aprovada em: 02/08/2017.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Amélia Vieira Maciel (Examinadora Interna)  
Universidade Federal de Pernambuco/UFPE

---

Prof. Dr. Paulo Sérgio Ramos de Araújo (Examinador Externo)  
Universidade Federal de Pernambuco/UFPE

---

Dr. Kleodoaldo Oliveira de Lima (Examinador Externo)  
Hospital das Clínicas/HC/UFPE



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA TROPICAL**

**REITOR**

Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

**PRÓ-REITOR PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Ernani Rodrigues de Carvalho Neto

**DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

Nicodemos Teles de Pontes Filho

**COORDENADORA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
MEDICINA TROPICAL**

Valdênia Maria Oliveira de Souza

**VICE-COORDENADORA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
MEDICINA TROPICAL**

Maria Amélia Vieira Maciel

**CORPO DOCENTE PERMANENTE**

Ana Catarina de Souza Lopes  
Ana Lúcia Coutinho Domingues  
Célia Maria M. Barbosa de Castro  
Edmundo Pessoa de A. Lopes Neto  
Fábio André dos Santos Brayner  
Heloísa Ramos Lacerda de Melo  
Maria Amélia Vieira Maciel  
Maria Rosângela C.D. Côelho  
Rejane Pereira Neves  
Ricardo Arraes de A. Ximenes  
Valdênia Maria O. de Souza  
Vera Magalhães de Silveira  
Vlaúdia Maria Assis Costa

**CORPO DOCENTE COLABORADOR**

Libia Cristina Rocha V. Moura  
Virginia Maria B. de Lorena

À minha amada família e  
ao caríssimo Dario Gillo

## **AGRADECIMENTOS**

Às orientadoras, Heloísa Ramos Lacerda de Melo (UFPE) e Adriana Farrant Braz (FCM), pela confiança ao me acolher e por motivarem a dedicação à ciência.

Ao Dr. Carlos Teixeira Brandt por sua enorme dedicação às atividades de pós-graduação na Faculdade de Ciência Médicas de Campina Grande.

Aos professores da Pós-graduação em Medicina Tropical da Universidade Federal de Pernambuco, especialmente a Dra. Valdenia Maria de O. Souza por sua competência na arte de ensinar.

A Berenice Ferreira Ramos e Raquel Brito de Melo, respectivamente responsáveis pelo Hospital Universitário Alcides Carneiro e Coordenação de Educação em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Campina Grande, respectivamente, que permitiram a realização de mais um trabalho de relevância para nosso município.

Aos Doutores Paulo Sérgio Ramos de Araújo, Líbia Cristina Rocha Vilela Moura e Kledaldo Oliveira de Lima, por suas considerações valiosas durante análise de qualificação do projeto de pesquisa.

Ao funcionário da Pós-graduação em Medicina Tropical, Walter Galdino, pela disponibilidade e presteza em ações até além de suas funções.

Ao acolhimento e apoio das equipes do Hospital Universitário Alcides Carneiro e do SAE de Campina Grande, em especial a Maria Aparecida David Ribeiro que exerceu apoio fundamental na inter-relação com os pacientes.

À atenção da Secretaria Estadual de Saúde e da farmacêutica Adriana Cunha Lima pelo pronto fornecimento dos kits de teste rápido tão essenciais neste projeto.

Ao amigo Alexandre Magno da Nóbrega Marinho, pela colaboração nas análises estatísticas da dissertação.

Ao professor Edmilson Mazza por sua presteza e colaboração nas análises estatísticas finais da pesquisa.

Aos colegas de mestrado, em especial aos colegas de Campina Grande, pela união de esforços e também pelos momentos de descontração que resultaram numa amizade promissora.

A todos os pacientes que de forma despretensiosa não hesitaram em colaborar com a ciência.

“Há três espécies de cérebros: uns entendem por si próprios; os outros discernem o que os primeiros entendem; e os terceiros não entendem nem por si próprios nem pelos outros; os primeiros são excelentíssimos; os segundos excelentes; e os terceiros totalmente inúteis.”

Nicolau Maquiavel



## RESUMO

**Introdução:** A sorodiscordância para HIV entre casais estáveis pode contribuir com até 30,4% do total de novas infecções pelo vírus na população geral, a exemplo da região subsaariana. Adotar medidas comportamentais e biomédicas, como quimioprevenção, reduz a transmissibilidade do HIV entre esses casais. Entretanto, a prevenção com antirretroviral para o parceiro soronegativo ainda não está estabelecida no Brasil. O presente estudo se propôs, portanto, a avaliar a frequência de casais sorodiscordantes atendidos em Campina Grande que se beneficiariam da quimioprevenção pré-exposição. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal e descritivo entre fevereiro de 2016 e março de 2017. Indivíduos HIV positivos em relacionamento sorodiscordante estável (“Índice”) foram avaliados por questionários estruturados e testados para sífilis e hepatites B e C. Também foram solicitados a convidar seus parceiros soronegativos. Estes, denominados “Parceiros”, passaram por entrevista, aconselhamento e testagem para HIV, sífilis e hepatites B e C. Para estes soronegativos foi realizada classificação de risco para aquisição de HIV por meio do escore de Kahle et al. Os dados foram analisados a partir do SPSS 23.0. **Resultados:** 632 pessoas que vivem com HIV/aids atendidos em Campina Grande foram consultadas. Verificou-se uma frequência de 90 (14,25%) casais sorodiscordantes para o HIV. Deles, somente 17 (18,88%) autorizou incluir seu parceiro soronegativo, dentre os quais 53% apresentavam alto risco para aquisição de HIV e, portanto, candidatos a quimioprevenção pré-exposição. As parcerias foram predominantemente heterossexuais (62%), monogâmicas (68,9%) e o “Índice” do sexo masculino em 68,9%. Apenas 17,8% eram casados, mas 41% estava em relacionamento estável há mais de 3 anos ou moravam juntos em 38,9% dos casos. Os participantes tinham idade média de 39,21 anos ( $\pm 10,92$ ). A maioria tinha cor parda, ensino fundamental e não-empregados. Identificou-se baixa frequência de consumo de drogas ilícitas ao contrário do alto consumo de álcool. O tempo de diagnóstico do HIV no caso “Índice” foi em média de 6,4 anos. Pelo menos 20% deles não revelou diagnóstico de HIV para seu “Parceiro”. 87,8% estava em TARV sendo há mais de 6 meses em 91,2% e com viremia suprimida em 77,2% dos casos. A mediana de contagem de linfócitos T CD4<sup>+</sup> foi 701,5 células/mm<sup>3</sup>. A coinfeção com sífilis foi verificada em 34,4% e hepatites em 3,3% dos “Índice”. Entre os soronegativos foram identificados 3 novos casos de HIV. Verificou-se, ainda, alto grau de conhecimento entre os participantes sobre medidas para redução da transmissão do vírus. **Conclusão:** Este estudo permitiu a determinação da frequência de casais sorodiscordantes em Campina Grande, bem como a identificação de parceiros em alto risco de aquisição do HIV, para os quais a quimioprevenção pré-exposição seria indicada. O estudo corrobora atuais estratégias na prevenção à transmissão e aquisição do HIV, que poderá resultar em menor incidência desta infecção.

**Palavras-chave:** HIV. AIDS. Soropositividade para HIV. Soronegatividade para HIV. Controle de Doenças Transmissíveis.

## ABSTRACT

**Introduction:** Among couples who share a stable relationship, serodiscordance can contribute with 30.4% overall new annual HIV cases in general population, as described on sub-Saharan region. Identifying serodiscordance helps to adopt behavioural and biomedical interventions for preventing HIV transmission. Although efficient, the oral pre-exposure prophylaxis is not widely distributed at Brazil. This study aimed to evaluate the frequency of serodiscordant couples and candidates to pre-exposure chemoprophylaxis on specialized services at Campina Grande, PB.

**Methods:** A descriptive study was designed for people who live with HIV in Campina Grande, from February 2016 to march 2017. The HIV infected partner was named "Index" and were evaluated by structured questionnaires, received counselling session and rapid tests for syphilis, hepatitis B and C, their retrospective medical data were examined and finally they were asked to invite their(s) seronegative partner(s). Then, those seronegative included were named "Partner" and also evaluated by questionnaires, counselling session and were tested for HIV, hepatitis B and C and syphilis. SPSS 23.0 was used for analysis. **Results:** we examined 632 people living with HIV/aids at Campina Grande and obtained a frequency of 90 (14.24%) for HIV serodiscordant couples. From all "Index", only 17 (18.88%) allowed us to include their seronegative spouse. Among these we identified a frequency of 53% under high-risk of HIV acquisition for whom the pre-exposure chemoprophylaxis should be performed. The median age was 39.21 (SD10.92) for all participants. The majority of the couples were heterosexual (62%), monogamist (68.9%) and male was the HIV-infected partner (68.9%). However, just 38.9% were cohabiting, 17.8% were married and in relationship for more than 3 years (41%). A great number of participants had mixed skin colour, primary schooling, unemployment or under social benefits. We could identify low illicit drugs consume grade in contrast to a high alcohol beverages intake level. "Index" had been diagnosed as HIV positive for an average of 6.4 years, however, at least 20% of them had never disclosure their HIV positive status for "Partner". Less than 90% (87.8%) of them are in antiretroviral treatment (ART), in which non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors were slightly predominant (57%). The median of CD4<sup>+</sup> lymphocytes count was 701.5cells/mm<sup>3</sup>, but, only 70% of them had suppressed viral load, besides taking ART for more than six months for 91.2% of participants. Syphilis coinfection was diagnosed in 34.4% and hepatitis in 3.3% of "Index". HIV test never had been performed for 17.6% of "Partners", of whom we could verify three new HIV cases. Indeed, two of them were classified as high-risk for HIV acquisition. We also could find out that participants had a good knowledge level about behavioural procedures for reducing virus transmission. **Conclusion:** Determining the frequency of HIV serodiscordant couples at Campina Grande and identifying highest risk partner should be an important strategy to reinforce additional care, as oral chemoprophylaxis, for couples who live with HIV/aids and might also contribute for reducing HIV transmission.

**Keywords:** HIV. AIDS. HIV serosorting. HIV seronegativity. HIV seropositivity. Communicable diseases.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
<b>Figura 1</b> – Algoritmo de Inclusão dos Participantes.	53
<b>Figura 2</b> – Proporção de casais entre as diferentes categorias de tipos de sorodiscordância	55
<b>Figura 3</b> - A - Coinfecções entre HIV e Sífilis ou Hepatites virais B e C em indivíduos soropositivos para HIV ou “Índex”. B – Diagnósticos de infecções por Sífilis, Hepatites B e C e HIV em participantes soronegativos ou “Parceiros”, coletadas no período de fevereiro de 2016 a março de 2017 em Campina Grande, PB.	58

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela</b>	<b>Página</b>
<b>Tabela 1</b> – Características sociodemográficas e comportamentais da população do estudo, constituída de indivíduos soropositivos para HIV ou “Índex” e parceiros soronegativos para HIV ou “Parceiro” coletados no período de fevereiro de 2016 a março de 2017 em Campina Grande, PB.	<b>56</b>
<b>Tabela 2</b> – Características Clínicas e Laboratoriais de indivíduos soropositivos para HIV ou “Índex” coletadas no período de fevereiro de 2016 a março de 2017 em Campina Grande, PB.	<b>57</b>
<b>Tabela 3</b> – Resultado de Testagem para HIV entre os participantes soronegativos ou “Parceiros”, de acordo com a Classificação de Risco de Aquisição do HIV.	<b>59</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AIDS</b>	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
<b>ARV</b>	Antirretroviral
<b>BRA</b>	Brasil
<b>CAAE</b>	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
<b>CDC-USA</b>	Center for Disease Control (United States of America)
<b>CTA</b>	Centro de Testagem e Aconselhamento em DST/AIDS.
<b>CV</b>	Carga Viral
<b>FDA</b>	Food and drug administration
<b>FTC</b>	Emtricitabina
<b>HBV</b>	Hepatite B vírus
<b>HCV</b>	Hepatite C vírus
<b>HIV</b>	Virus da Imunodeficiência Humana (Human Immunodeficiency Virus)
<b>HPV</b>	Human Papiloma Virus
<b>HSB</b>	Homem que faz sexo com homem
<b>HTS</b>	Heterossexual
<b>HUAC</b>	Hospital Universitário Alcides Carneiro
<b>IST</b>	Infecções Sexualmente Transmissíveis
<b>ITRN</b>	Inibidor de Transcriptase Reversa análogo de nucleosídeos
<b>ITRNN</b>	Inibidor de Transcriptase Reversa não análogo de nucleosídeos
<b>IP</b>	Inibidor de Protease
<b>MSM</b>	Men who have sex with men (Homens que fazem sexo com homens)
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>PB</b>	Paraíba
<b>PCR</b>	Reação da polimerase em cadeia
<b>PPGMT-UFPE</b>	Programa de Pós-graduação em Medicina Tropical da Universidade Federal de Pernambuco
<b>PrEP</b>	Profilaxia pré-exposição (Pre-exposure prophylaxis)
<b>PLHA</b>	People living with HIV/Aids
<b>PVHA</b>	Pessoas que vivem com HIV/aids
<b>SAE</b>	Serviço de Atendimento Especializado

<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TARV</b>	Terapia Antirretroviral
<b>TCP</b>	Tratamento como prevenção
<b>TDF</b>	Tenofovir
<b>TR</b>	Transcriptase Reversa
<b>UNAIDS</b>	Joint United Nations Program on HIV/AIDS
<b>UDI</b>	Usuários de drogas injetáveis
<b>UDM</b>	Unidade Dispensadora de Medicamentos
<b>UFPE</b>	Universidade Federal de Pernambuco

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>18</b>
2.1	Epidemiologia da Infecção por HIV.....	18
2.2	Epidemiologia da Transmissão do HIV.....	18
2.3	Epidemiologia da Sorodiscordância para HIV.....	19
2.4	Fatores de Risco Comportamentais para Transmissão do HIV entre Casais Sorodiscordantes.....	20
2.5	Infecções Sexualmente Transmissíveis como Fatores de Risco para a Transmissão do HIV entre Casais Sorodiscordantes.....	22
2.6	Intervenções Biomédicas (TARV e PrEP) para a Redução da Transmissão do HIV entre Casais Sorodiscordantes.....	23
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>27</b>
3.1	Objetivo geral.....	27
3.2	Objetivo específico.....	27
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>28</b>
4.1	Desenho do Estudo.....	28
4.2	Local do Estudo.....	28
4.3	População do Estudo.....	28
4.3.1	Critérios de Inclusão.....	29
4.3.2	Critérios de Exclusão.....	30
4.4	Procedimentos Técnicos.....	30
4.5	Variáveis do Estudo.....	32
4.5.1	Variável dependente.....	32
4.5.2	Variáveis independentes.....	32
4.6	Procedimentos Analíticos.....	47
4.6.1	Expressão dos resultados.....	47
4.6.2	Testes Estatísticos.....	48
4.7	Aspectos Éticos.....	48
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>50</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>66</b>
	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>68</b>

APÊNDICE A – Artigo a ser submetido à revista BMC Infectious Diseases.....	73
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Para maiores de 18 anos ou emancipados – Resolução 466/12).....	88
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Para responsáveis de menores de 18 anos – Resolução 466/12).....	91
APÊNDICE D – Termo de Assentimento.....	94
APÊNDICE E – Questionário 1 – Participantes “Índex”.....	96
APÊNDICE F – Questionário 2 – Participantes “Parceiro”.....	98
APÊNDICE G – Questionário 3 – Grau de conhecimento sobre transmissão do HIV.....	99
ANEXO A – Escore de Risco para Aquisição do HIV-1.....	101
ANEXO B – Orientações editoriais para confecção do artigo para a revista BioMed Central Infectious Diseases.....	102
ANEXO C – Parecer Consubstanciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.....	111



## 1 INTRODUÇÃO

O controle da epidemia da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) está na dependência de redução da transmissibilidade do vírus. Entre casais que vivem juntos há pelo menos um ano e com testagem positiva para HIV, até 60,5% é sorodiscordante, ou seja, apenas um deles é infectado pelo vírus (KAISER et al., 2011). Esses casais contribuem com 30,4% do total de novos casos anuais na população geral. E destes, 29,7% são por aquisição a partir do próprio parceiro (CHEMAITELLY et al., 2014). Portanto, é notável a importância de identificar a sorodiscordância e instituir medidas biomédicas (como uso de antirretrovirais) e comportamentais que previnam a transmissão do HIV nesses casais.

O diagnóstico e a revelação precoces contribuem para adoção de comportamentos que expõem o parceiro a um menor risco de adquirir o HIV. Entretanto, muitos dos indivíduos desconhecem o *status* sorológico de seu parceiro. Em parte porque testaram separadamente ou pelo fato de o indivíduo positivo nunca ter revelado sua sorologia. Para ampliar o rastreio e a revelação sorológica o atendimento pode ser focado no casal. Casais que realizam juntos a testagem para HIV tem maior chance de revelar o diagnóstico um para o outro (CURRAN et al., 2012). Em São Francisco, nos Estados Unidos, o serviço especializado em parceiros proporcionou um aumento de 54% no diagnóstico de HIV em seis anos de funcionamento (BERNSTEIN et al., 2014). Apesar de eficientes em testar e diagnosticar mais pessoas sob risco, esses programas de atenção ao parceiro, não são amplamente divulgados no Brasil.

Segundo Jones et al., (2014), 12% dos casais estáveis estabelecem entre si acordos que permitem parceiros extraconjugais e isto implica no achado de Chemaitelly et al., (2014) de que, em cerca de 1% dos casais sorodiscordantes, o parceiro anteriormente negativo soroconverte por aquisição do HIV em fonte externa ao relacionamento. Considerando esta problemática, os serviços de atenção centrada no casal também contribuem com aconselhamentos sobre as medidas comportamentais para redução da transmissão do HIV. São maiores os impactos sobre a redução do número de parceiros e o maior uso de preservativos após conhecer o *status* de HIV positivo (DELAVANDE; KOHLER, 2012).

Cohen et al., (2011), demonstraram que além do diagnóstico, a terapia precoce contribui para uma significativa redução da transmissibilidade do vírus. No estudo

HPTN052 (que incluía casais sorodiscordantes em parceria há pelo menos 3 meses), verificou-se que o início precoce (contagem de linfócitos T CD4<sup>+</sup> entre 350 e 550cel/mm<sup>3</sup>) da terapia antirretroviral (TARV) para o parceiro infectado reduz em 96% a transmissão do HIV entre o casal quando comparado ao início tardio. Isto foi atribuído a, já no primeiro ano de TARV, maior queda da carga viral (CV). Entretanto, quando a análise incluía a possibilidade de aquisição do vírus em parceria extraconjugal, a redução da transmissão foi de apenas 89%. Daí a necessidade de não apenas intensificar a terapia antirretroviral do parceiro infectado como também cobrir a vulnerabilidade do parceiro soronegativo de forma mais ativa.

Junto ao tratamento do caso índice, a profilaxia pré-exposição (PrEP) com antirretroviral oral (tenofovir – TDF - com emtricitabina - FTC) foi associada, em metanálise recente (JIANG et al., 2014), à redução do risco de infecção em populações de alta vulnerabilidade. Está indicada para o parceiro HIV soronegativo desde que seja homem que faz sexo com homem (HSH), mulheres transgênero e heterossexuais cujo parceiro não é tratado para o HIV ou apresente carga viral detectável no plasma (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

No Brasil, o Ministério da Saúde implementou, em maio de 2017, a PrEP no Sistema Único de Saúde (SUS) como uma medida adicional de prevenção (MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2017). Entretanto, a estratégia do ministério será de implantação gradual no país, sendo apenas 12 cidades (Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Fortaleza, Recife, Manaus, Brasília, Florianópolis, Salvador e Ribeirão Preto) incluídas no protocolo dentro deste primeiro ano.

Esta pesquisa se propõe, portanto, a avaliar a frequência de casais sorodiscordantes para o HIV, de parceiros soronegativos candidatos a quimioprofilaxia pré-exposição e o nível de conhecimento sobre as medidas comportamentais para redução da transmissão do vírus entre casais que vivem com HIV/aids atendidos em Campina Grande - Paraíba.

Espera-se que o estudo possa colaborar nos cuidados às pessoas que vivem com HIV/aids e contribuir para adoção de medidas de prevenção à transmissão e aquisição do HIV, resultando assim, em menor incidência desta infecção ainda epidêmica em nosso país.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Epidemiologia da Infecção por HIV**

Objetivando atingir a erradicação da epidemia do HIV/AIDS em 2030, o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS) estabeleceu as metas conhecidas por 90-90-90, nas quais os países devem atingir até o ano de 2020: 90% das pessoas que vivem com HIV/aids (PVHA) estarão cientes de seu diagnóstico, 90% delas recebendo terapia antirretroviral (TARV) e 90% das pessoas em tratamento com supressão viral sustentada (UNAIDS, 2014).

O Ministério da Saúde estima que 781 mil pessoas vivem com HIV/aids (PVHA) no Brasil. Dessas, 649 mil (83%) são diagnosticadas, 514 mil (66%) estão realizando exames de monitoramento, 405 mil (52%) estão em uso de Terapia Antirretroviral (TARV) e apenas 356 mil (46%) apresentam Carga Viral (CV) indetectável (MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, BRASIL. DEPARTAMENTO DE DST, 2015). Isto nos expõe a necessidade de ampliar o acesso ao diagnóstico e melhorar a qualidade da assistência e do tratamento.

Neste sentido, o maior acesso ao diagnóstico permitiu no ano de 2016 a identificação e notificação de 12.682 novos casos de infecção pelo HIV no Brasil, sendo 19,37% dos casos na região Nordeste (MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE - DEPARTAMENTO DE DST, 2016).

### **2.2 Epidemiologia da Transmissão do HIV**

Estudos recentes sugerem que, entre os indivíduos com 13 anos ou mais, a maioria dessas novas infecções ocorre por transmissão sexual. No Brasil, a taxa de transmissão por esta via chega a 97% e entre os homens há predomínio de exposição heterossexual, mas com tendência de aumento na proporção de casos em Homens que fazem sexo com Homens (HSH) que em 2016 representou 50,2% das novas infecções (MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE - DEPARTAMENTO DE DST, 2016). Entretanto, no mundo há uma grande variabilidade da proporção de casos por transmissão heterossexual nos diferentes países. Na Índia 87,4% das PVHA adquiriram a infecção por esta via (MARFATIA et

al., 2013). Nos Estados Unidos a taxa de transmissão heterossexual foi de aproximadamente 26% (Centers for Disease Control and Prevention, 2014).

Entre homens que fazem sexo com homens (HSH) nos Estados Unidos e Peru, de 32 a 39% das transmissões ocorreram entre parcerias fixas (GOODREAU et al., 2012).

Com o objetivo de maximizar o impacto e otimizar os recursos para a prevenção da transmissão sexual da infecção pelo HIV, as intervenções devem ser dirigidas para lugares onde há maior taxa de incidência da infecção e para populações prioritárias. A abordagem focada em regiões e populações de alto risco no Quênia obteve redução adicional de 14% nas taxas de transmissão (ANDERSON et al., 2014). Da mesma forma, dirigindo as ações de prevenção em regiões de alta densidade de PVHA na Índia obteve-se redução significativa nas taxas de incidência do HIV (KUMAR et al., 2011).

Ainda com a orientação de focar em grupos de maior risco de aquisição do HIV (HSH, transgênero e mulher profissional do sexo) a UNAIDS propõe focar os esforços também sobre casais sorodiscordantes e indivíduos solteiros ou em relacionamento estável, mas não casados, estabelecendo intervenções conjuntas (promoção do uso de preservativo, TARV, Profilaxia pré-exposição – PrEP, circuncisão masculina e distribuição de seringas) que tenham impacto sobre a transmissão do HIV (UNAIDS, 2015).

### **2.3 Epidemiologia da Sorodiscordância para HIV**

Relacionamentos conjugais entre pessoas que vivem com HIV/aids em que somente um dos parceiros é infectado são denominados de sorodiscordantes.

Em países africanos como Gana, Quênia, Tanzânia e Camarões, pelo menos dois terços dos casais eram sorodiscordantes (DESGRÉES-DU-LOÛ; ORNEGLIEMANN, 2008). Entretanto, nos últimos anos essa prevalência tem diminuído. Em 2011, dados do Quênia mostraram uma prevalência de 5,8% de sorodiscordância para o HIV entre os casais estáveis na população geral (KAISER et al., 2011). E mais recentemente, na Etiópia verificou-se prevalência semelhante (5,9%) de sorodiscordância para HIV entre os casais que vivem juntos há pelo menos 1 ano (TADESSE, 2014). Outro estudo também na Etiópia, em 2015,

demonstrou uma prevalência de 8,4% de sorodiscordância entre casais estáveis (HABTE et al., 2015).

Alguns fatores socioeconômicos contribuem para a sorodiscordância para o HIV. Ter menor nível de formação educacional, por exemplo, e não ser casado representa um risco 10% e 20% maior, respectivamente e ter dois ou mais parceiros representa um risco três vezes maior de sorodiscordância entre o casal (TADESSE, 2014).

Tem-se demonstrado que a transmissão do HIV ocorre com alta frequência em casais estáveis. (CARPENTER et al., 1999; HUGONNET et al., 2002; MALAMBA et al., 2005). A sorodiscordância é o maior fator de disseminação do vírus na África (GUTHRIE; DE BRUYN; FARQUHAR, 2007). O risco anual de transmissão do HIV entre casais sorodiscordantes dos países subsaarianos é em torno de 10 por 100 pessoa-ano (CHEMAITELLY; AWAD; ABU-RADDAD, 2014). Em 2003, na Zâmbia, através de sequenciamento de DNA, verificou-se que 87% das novas infecções ocorriam por transmissão entre casais estáveis sorodiscordantes (ALLEN et al., 2003). A taxa média anual de soroconversão entre casais subsaarianos é de 30,4% do total de novos casos na população geral, destes, 29,7% são por aquisição a partir do próprio parceiro index e cerca de 0,7% de aquisição em fonte externa ao relacionamento (CHEMAITELLY et al., 2014).

Na China, quando não são aplicadas medidas de prevenção, a taxa anual de transmissão do HIV foi em torno de 6,3% e chega a 40% quando a exposição é prolongada a uma média de 6,4 anos (YANG et al., 2015). O que demonstra como os fatores comportamentais concorrem para a epidemia.

## **2.4 Fatores de Risco Comportamentais para Transmissão do HIV entre Casais Sorodiscordantes**

Vários são os fatores que contribuem para maiores taxas de soroconversão entre os casais. Embora existam divergências sobre quais são esses fatores, estudo chinês demonstrou que de fato contribuem para a transmissão do vírus entre casais sorodiscordantes: parceiro index ser do sexo feminino, uso inconsistente de preservativo, parceiro index que não faz uso de terapia antirretroviral e parceiro index com CD4 menor que 200cels/mm<sup>3</sup> (ZHANG et al., 2015). Outro estudo chinês apontou também a Carga viral (CV) maior que 10.000cópias/ml como fator de risco

(HE et al., 2013). Ainda outros fatores podem se apresentar como risco para a soroconversão, tais como múltipla parceria sexual e presença de infecção sexualmente transmissível, particularmente as lesões ulcerativas (DIONNE-ODOM et al., 2013). Já a contagem de CD4 maior que 350cels/mm<sup>3</sup>, nível de escolaridade mais alto e mais de 6 anos de diagnóstico de HIV do caso Índice são fatores de proteção contra a transmissão do HIV (ZHANG et al., 2015).

Em casais sorodiscordantes, a média de uso de preservativo masculino foi maior que em soroconcordantes. Entretanto, o uso consistente (durante todos os atos sexuais) variou entre apenas 47% na Índia (MARFATIA et al., 2013) e 77,8% na Etiópia (TADESSE, 2014). Em estudo incluindo casais sorodiscordantes de 7 países africanos, 28% dos casais relataram pelo menos um episódio de sexo desprotegido no último mês (LINGAPPA et al., 2009).

Entre casais sorodiscordantes, o risco anual de transmissão do HIV pode ser reduzido de 20-25% para 3-7% com o uso consistente de preservativo masculino (DUNKLE et al., 2008).

No estudo de Zhang et al. (2015), houve significativa diferença entre a transmissão de homem para mulher (incidência de 2,1 por 100 pessoa-ano) quando comparada à transmissão de mulher para homem (3,5 por 100 pessoa-ano). O sexo feminino mais frequentemente faz uso inconsistente de preservativo (RAGNARSSON et al., 2011). A confiança no parceiro foi a principal razão relatada por quase 60% dos casais que não usam preservativos (TADESSE, 2014). Em casais sorodiscordantes cujo parceiro positivo para o HIV é a mulher, a adesão ao preservativo masculino chega a 78,5% (SANTOS et al., 2002).

Estar em uso de TARV também está associado a menor adesão ao uso deste método de barreira. Dois anos ou mais de TARV resulta em prática sexual desprotegida em 52% dos indivíduos (RAGNARSSON et al., 2011).

A inconsistência de uso do preservativo pode ser maior nos primeiros seis meses após o diagnóstico de soropositividade para o HIV. Neste período, apesar de persistir a prática sexual desprotegida há tendência a reduzir o numero de parceiros (DELAVANDE; KOHLER, 2012).

Em alguns países a poligamia é aceita cultura e religiosamente. No Zimbábue, houve uma redução na poligamia na última década, entretanto, não é certo se esta redução foi motivada pela epidemia do HIV/AIDS ou outras mudanças culturais, ou ambas. Entretanto, em países ocidentais como nos Estados Unidos, 17% dos casais

estáveis não entram em acordo quanto a monogamia de forma explícita e 12% dos casais chegam a estabelecer entre si acordos que permitem parceiros extraconjugais (S. JONES et al., 2014).

Ter múltiplos parceiros no último mês é 4,7 vezes mais frequente nos homens (VAMOS et al., 2013). Mais homens casados que mulheres casadas relatam múltiplos parceiros sexuais nos últimos 6 meses (RAGNARSSON et al., 2011). Há ainda o fator psicológico quanto ao grau de satisfação no relacionamento resultando em múltipla parceria. Quando pelo menos um dos cônjuges considera o relacionamento de baixa qualidade, há tendência ao maior número de parceiros fora do relacionamento, assim como ao menor uso de preservativo (VAMOS et al., 2013).

Quanto ao tempo de relacionamento, num estudo brasileiro realizado em Minas Gerais, a média de tempo de união entre casais sorodiscordantes para HIV foi de 8,5 anos à época da investigação (SILVA et al., 2014). Quando considerada a perspectiva de sobrevida de 20 a 50 anos para o indivíduo que vive com HIV cuja CV é suprimida, o risco de transmissão é equivalente a 1% para 10 anos de relacionamento e atividade sexual (LOUTFY et al., 2013).

## **2.5 Infecções Sexualmente Transmissíveis como Fatores de Risco para a Transmissão do HIV entre Casais Sorodiscordantes**

As Infecções Sexualmente Transmitidas (IST) apresentam uma incidência de 17,3/1000 pessoa-ano de seguimento em indivíduos que vivem com HIV/AIDS (CINGOLANI et al., 2014). Entre casais sorodiscordantes para HIV, a presença de IST tratável foi identificada em pelo menos um dos parceiros em 16% dos casais e com uma chance 5,9 vezes maior de os dois parceiros ter a mesma infecção (GUTHRIE et al., 2009). Carga Viral maior que 50cópias/ml e CD4 menor que 100cels/mm<sup>3</sup> aumentam o risco de IST em 1,44 e 4,66 vezes, respectivamente, nas PVHA quando comparados à população geral (CINGOLANI et al., 2014).

Sífilis, HPV e hepatite viral aguda são as mais incidentes nas PVHA (CINGOLANI et al., 2014). Estudos indicam que o risco de aquisição do HIV é maior entre indivíduos que têm IST (MARFATIA et al., 2013), particularmente na presença de doença ulcerativa. História de úlcera genital ou diagnóstico desta condição nos últimos 3 meses foi relatado em 6% de homens e 8% de mulheres com HIV no The Partners Study (LINGAPPA et al., 2009).

Em estudo incluindo indivíduos em parceria sorodiscordante para o HIV e com sorologia positiva para herpes simples tipo 2, a presença de sífilis foi verificada em 3,2% dos homens HIV positivos (GUTHRIE et al., 2009). Segundo o CDC, a prevalência de sífilis entre MSM HIV-positivo foi de 9% (PREVENTION., 2014). Portanto, a Sociedade Americana de Doenças Infeciosas recomenda que todos os indivíduos que vivem com HIV/AIDS devem ser investigados para sífilis no início e periodicamente durante todo o acompanhamento (ABERG et al., 2014). O rastreio deve ser anual ou a cada 3-6 meses se relatados múltiplos parceiros, prática sexual desprotegida, relação sexual concomitante com uso de drogas.

Todos os indivíduos recém-diagnosticados como HIV positivos devem ser rastreados também para infecção pelo Vírus da Hepatite B (HBV) e anualmente deve ser investigada infecção pelo Vírus da Hepatite C (HCV) (ABERG et al., 2014). Entre PVHA no Vietnã, 8,4% apresentam coinfeção HIV-HBV, 35,4% coinfeção HIV-HCV e 6.5% infecção pelos três vírus (HIV, HBV e HCV). Na Líbia, a prevalência de coinfeção entre HIV e Hepatite B foi de apenas 0,03% e estava associada ao uso de drogas injetáveis como fator preditor (DAW et al., 2014).

A prevalência da coinfeção HIV e HCV em um estudo brasileiro foi de 6.9% e dentre os fatores associados como preditores da coinfeção estão: parceria sexual múltipla no último ano, ausência de relacionamento estável e coinfeção com Hepatite B (FREITAS et al., 2014). Um estudo no Irã investigou a taxa de transmissão do HCV em casais que vivem com HIV. A prevalência de Anti-HCV positivo foi 78% apenas no parceiro index e de 9,5% em ambos os parceiros (ALIPOUR et al., 2013).

## **2.6 Intervenções Biomédicas (TARV e PrEP) para Redução da Transmissão do HIV entre Casais Sorodiscordantes**

Visando a redução da transmissão do HIV, as diretrizes na literatura internacional recomendam a associação de intervenções biomédicas e comportamentais (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, HEALTH RESOURCES AND SERVICES ADMINISTRATION, NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, AMERICAN ACADEMY OF HIV MEDICINE, ASSOCIATION OF NURSES IN AIDS CARE, INTERNATIONAL ASSOCIATION OF PROVIDERS OF AIDS CARE, THE NATIONA, 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE -



SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, BRASIL. DEPARTAMENTO DE DST, 2014a; PREVENTION., 2014; UNAIDS, 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015). Abordagens comportamentais compreendem aquelas que objetivam promover o conhecimento, atitudes e práticas efetivas na redução da exposição sexual, prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e promoção à adesão ao tratamento. As intervenções biomédicas compreendem aquelas que requerem o uso de medicamentos de autoadministração continuada para que sejam efetivas e incluem tratamento da infecção pelo HIV, profilaxia antirretroviral pré e pós-exposição ao HIV (KUCHENBECKER, 2015).

No estudo Partner in Prevention HSV/HIV Transmission, uma coorte multicêntrica em países africanos, foi verificado que a transmissão do HIV é reduzida em 92% quando é introduzida a terapia antirretroviral (TARV) (LINGAPPA et al., 2009), dado que foi confirmado por uma metanálise com mais de 5000 casais sorodiscordantes (ATTIA et al., 2009). Esses resultados levaram à proposição de tratamento como prevenção (TcP) que foi corroborada pelo grande ensaio clínico randomizado denominado HIV Prevention Trials Network 052 (HPTN052) que demonstrou risco 96% menor de transmissão do vírus entre casais sorodiscordantes quando a TARV foi iniciada precocemente (COHEN et al., 2011).

A redução da transmissão do HIV em casais sorodiscordantes cujo parceiro index está em uso de TARV só pode ser garantida quando a carga viral (CV) é indetectável. Quando a carga viral dos indivíduos em uso de TARV é conhecida como suprimida o risco de transmissão é de 0 por 100pessoa-ano (LOUTFY et al., 2013). Entretanto, se a carga viral for elevada, a taxa de conversão no casal cujo homem é o caso index é de cerca de 50% em um período de 6 meses (BOBASHEV et al., 2014). Atenção deve ser dada também ao período em que o indivíduo acabou de começar a TARV e ainda não obteve carga viral indetectável. Quando este grupo é incluído nos estudos, o risco de transmissão passa a ser numa taxa de 0,14 por 100pessoa-ano (LOUTFY et al., 2013).

A profilaxia pré-exposição (PrEP) é definida como o uso de antirretrovirais (ARV) por pessoas soronegativas para reduzir o risco de aquisição sexual do HIV. Nos últimos anos, o FDA aprovou o uso de tenofovir (TDF) com emtricitabina (FTC) para uso oral como PrEP. Desta forma, o Center for Disease Control and Prevention (CDC) e World Health Organization (WHO) já implementaram suas diretrizes recomendando o uso da PrEP. Revisão sistemática sobre a PrEP mostra 99% de

redução do risco de transmissão do HIV quando o parceiro soropositivo é tratado e o soronegativo faz uso da PrEP diária contínua (WILTON et al., 2015).

Nos mais diversos estudos envolvendo PrEP todos os indivíduos envolvidos receberam abordagens comportamentais. O aconselhamento deve incluir informações sobre os riscos de transmissão associados às mais diversas práticas sexuais, reforçar adesão à TARV e/ou à PrEP, reforçar o vínculo com a rede de assistência e estimular o uso de preservativo.

Não existem modelos de cuidado às parcerias soronegativas implantados no Brasil (HALLAL et al., 2015). Centros de testagem e aconselhamento (CTA) em nosso país realizam aconselhamento e abordam a sexualidade de forma individualizada. O mais ideal seria abordar os casais de forma concomitante. Estudo conduzido na Índia mostrou ser efetivo abordar os casais em conjunto e através de entrevistas individuais informativas e sessões de orientações comportamentais em grupos de acordo com o gênero sexual (NEHRA et al., 2013). Este tipo de intervenção contribuiu para aumentar o conhecimento sobre HIV e as práticas sexuais seguras, além de aumentar a aceitabilidade ao uso de métodos de barreira (NEHRA et al., 2013).

Portanto, as iniciativas mais recentes vêm obtendo melhores resultados e consistem na criação dos chamados *HIV Partner Services* (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, HEALTH RESOURCES AND SERVICES ADMINISTRATION, NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, AMERICAN ACADEMY OF HIV MEDICINE, ASSOCIATION OF NURSES IN AIDS CARE, INTERNATIONAL ASSOCIATION OF PROVIDERS OF AIDS CARE, THE NATIONAL, 2014). São serviços destinados não apenas ao indivíduo recém-diagnosticado com HIV, mas também ao(s) seu(s) parceiro(s) sexual(s) e de drogas injetáveis. Consistem em serviços comprometidos com a confidencialidade e legislações vigentes e sem ônus financeiros aos parceiros. Nestes serviços, o paciente recém-diagnosticado também deve ser aconselhado a notificar seu parceiro e conduzi-lo também para a testagem. Se o paciente desejar, o centro de referência deve dar assistência a este processo. E se não houver a autorização de acesso direto ao parceiro, os serviços de assistência devem ter uma estratégia de acesso confidencial a estes indivíduos expostos ao HIV (CENTERS FOR DISEASE, 2010).

Como exemplo, nos serviços americanos, 32% mais pessoas tiveram acesso a serviços que incluíam o parceiro. Em Nova York (EUA), após a instalação de um *HIV*

*Partner Service* que passou a realizar teste rápido para HIV, verificou-se incremento de 24% de parceiros testados e duas vezes mais parceiros foram identificados como HIV-positivos (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, HEALTH RESOURCES AND SERVICES ADMINISTRATION, NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, AMERICAN ACADEMY OF HIV MEDICINE, ASSOCIATION OF NURSES IN AIDS CARE, INTERNATIONAL ASSOCIATION OF PROVIDERS OF AIDS CARE, THE NATIONA, 2014).

É preciso preparar a rede brasileira de assistência às PVHA para oferecer as intervenções aos casais sorodiscordantes, ampliando o sistema de aconselhamento, o tratamento das DSTs e maior preparo de profissionais que se tornem aptos a fornecer terapia antirretroviral efetiva e PrEP. É importante estabelecer atendimento interdisciplinar sobre as estratégias comportamentais e biomédicas de prevenção combinadas.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Avaliar em Campina Grande, na Paraíba, entre fevereiro de 2016 e março de 2017, a frequência de casais sorodiscordantes para o HIV, de parceiros soronegativos candidatos a quimioprofilaxia pré-exposição e o nível de conhecimento sobre as medidas comportamentais para redução da transmissão do vírus.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Verificar a frequência de sorodiscordância para o HIV entre os casais estáveis (pelo menos 3 meses de relacionamento) entre fevereiro de 2016 e março de 2017;
- Descrever as características sociodemográficas (sexo, idade, cor/raça, estado civil, natureza da união conjugal, companhia de moradia, nível de instrução, ocupação), hábitos de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcóolicas, uso de drogas ilícitas – maconha, crack e injetáveis), imunológicas (contagem de linfócitos T CD4<sup>+</sup>), virológicas (quantificação da carga viral PCR-RNA do HIV), esquema antirretroviral em uso atual e status sorológico para HBV, HCV e sífilis do parceiro positivo para o HIV;
- Descrever as características sociodemográficas, hábitos de vida e status sorológico para HBV, HCV e sífilis do parceiro negativo para o HIV;
- Verificar a frequência de parceiros soronegativos que poderiam se beneficiar da profilaxia pré-exposição com antirretroviral.
- Verificar o grau de conhecimento sobre as medidas comportamentais de redução do risco de transmissão do HIV.

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Desenho do Estudo**

Foi conduzido um estudo descritivo, observacional e transversal.

### **4.2 Local do Estudo**

O estudo foi realizado em duas unidades públicas de atendimento a pessoas que vivem com HIV/aids (PVHA) de Campina Grande, cidade situada a aproximadamente 112 km da capital Paraibana. A população em 2016 era estimada em 407.754 habitantes. Possui uma área de 593,026 km<sup>2</sup>, com densidade populacional de 648,31 hab/km<sup>2</sup> e o Índice de Desenvolvimento Humano do município é de 0,720 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2016).

Uma das unidades foi o Hospital Universitário Alcides Carneiro que possui Unidade de Infectologia e Unidade de Dispensação de Medicação antirretroviral. Este serviço atende a pacientes residentes em cidades do interior da Paraíba circunscritas a Campina Grande. A outra unidade foi o Serviço de Atendimento Especializado – SAE - de Campina Grande, um órgão municipal que também dispõe de Unidade de Dispensação de Medicação antirretroviral e atende a pacientes residentes em Campina Grande.

### **4.3 População do Estudo**

O estudo envolveu pessoas que vivem com HIV/aids atendidas em Campina Grande, Paraíba.

Na Paraíba, 3656 pessoas estavam notificadas por AIDS no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) até junho de 2014 (MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, BRASIL. DEPARTAMENTO DE DST, 2014b). E de acordo com dados do Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM), em setembro de 2015 haviam 775 pessoas cadastradas no Serviço de Atendimento Especializado em Campina Grande e 387 pessoas

cadastradas no Hospital Universitário Alcides Carneiro, totalizando 1162 pessoas que vivem com HIV/aids cadastrados em Campina Grande.

Os participantes cadastrados e acompanhados nos serviços de atendimento especializados foram denominados “Caso Índice” e seu(a) companheiro(a) foi denominado (a) “Parceiro”.

A amostra para análise descritiva foi calculada numa estimativa simples por meio do EpiInfo online em <http://www.openepi.com>. Foi determinada prioridade o cálculo de prevalência de casais sorodiscordantes. A margem de erro esperada foi de 5 pontos percentuais e foi considerado um intervalo de confiança de 95%. O percentual esperado variou de acordo com a grande margem de diferença entre frequências observadas na literatura. Baseado nos resultados de Kaiser et al., (2011), a frequência esperada seria de 60,5%. Foi então encontrado o valor de 281 e daí foram acrescentados 15% por possíveis perdas o que resultou numa amostra ideal de 323 pessoas que vivem com HIV/aids em relacionamento sorodiscordante.

Portanto, entre o período de fevereiro de 2015 a março de 2016, foram consultados numa amostragem por conveniência, 632 indivíduos cadastrados nos serviços. Desses, apenas 90 atendiam a todos os critérios de inclusão e foram denominados “Índice”. 17 deles trouxeram seus cônjuges sorodiscordantes, que foram denominados “Parceiro”. Portanto, obtivemos um total de 107 indivíduos participantes da pesquisa.

#### **4.3.1 Critérios de Inclusão**

Foram considerados como critérios de inclusão do estudo:

- Pessoas com idade maior que 13 anos;
- Pessoas de ambos os sexos;
- Pessoas de qualquer orientação sexual;
- Pessoas em relacionamento há pelo menos 3 meses;
- Pessoas com sorodiscordância confirmada ou presumida (não foi exigido testagem anti-HIV).

#### 4.3.2 Critérios de Exclusão

Foram considerados como critérios de exclusão:

- Pessoas que vivem em parceria cuja soroconcordância para o HIV é conhecida;
- Casais cujo tempo de relacionamento é superior a 3 meses, mas sem vida sexual ativa.

#### 4.4 Procedimentos Técnicos

As atividades foram executadas em etapas conforme descrito abaixo:

- I. Organização de um ambiente, denominado “Apoio ao Casal”, nos serviços de atendimento especializado onde se disponha de uma sala privativa para as entrevistas e uma sala para execução de teste rápido.
- II. Abordagem pessoal aos pacientes que frequentam os serviços de atendimento especializado a pessoas que vivem com HIV/aids em Campina Grande, denominados “Índex”.
- III. Leitura e assinatura do Termo de Consentimento após o qual a participação do voluntário na pesquisa teve início. A leitura se procedeu de forma clara, precisa, pausadamente e todas as dúvidas do participante eram esclarecidas. Estavam disponíveis dois modelos de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) sendo um para Maiores de 18 anos e Emancipados (Apêndice B) e outro para Responsáveis por menores de 18 anos (Apêndice C), além do Termo de Assentimento (Apêndice D), segundo a Resolução 466/12.
- IV. O “Índex” foi entrevistado por meio de questionários estruturados elaborados especificamente para esta pesquisa e para cujas perguntas o participante poderia optar por não respondê-las. Para o “Índex”, dois questionários estavam disponíveis. O primeiro (Apêndice E), sobre dados sociodemográficos, epidemiológicos, clínicos, laboratoriais e o segundo (Apêndice G) com perguntas para verificar o grau de conhecimento sobre o risco de transmissão do HIV que foi desenvolvido e adaptado de modelos como Kilembe et al. (KILEMBE et al., 2015). Com base nas respostas a este último questionário, uma sessão de aconselhamento era especificamente dirigida.

- V. O "Índex" passou por testagem para sífilis, hepatite B e C. Os testes rápidos foram realizados de acordo com as normas de segurança brasileiras. A pesquisadora foi previamente qualificada para realização dos testes e liberação de laudos. Testes disponíveis: Biomanguinhos Syphilis®, Bioeasy Alere Syphilis®, Bioeasy Alere HCV®, Vikia HBsAg®. Após os resultados, realizou-se outra sessão de aconselhamento e, quando necessário, tratamentos ou encaminhamentos foram oferecidos.
- VI. Ao "Índex" foi solicitado convidar seus(s) parceiro(s). Em caso de aceitação, o seu cônjuge também foi arrolado e denominado "Parceiro". Se o "Índex", por qualquer motivo, recusou-se a comunicar o seu cônjuge sobre essa pesquisa, reforçamos a importância de revelação de seu status para o parceiro e a inserção do "Parceiro" nos cuidados dentro dos serviços de saúde.
- VII. O "Parceiro" foi entrevistado por meio de três questionários. O primeiro (Apêndice F) foi específico para "Parceiro" e continha dados sociodemográficos, hábitos e informações clínicas. O segundo (Apêndice G) foi o mesmo do "Índex" para avaliação de grau de conhecimento sobre transmissão do vírus. O terceiro (Anexo A) foi um escore já validado previamente para identificar o parceiro sorodiscordante para HIV de maior risco para aquisição do vírus (KAHLE et al., 2013) e nos permitiu determinar se o "Parceiro" era um candidato a quimioprofilaxia pré-exposição. Com base nas respostas a estes dois últimos questionários, a sessão de aconselhamento foi especificamente dirigida.
- VIII. O "Parceiro" foi testado para HIV, sífilis, hepatite B e C. Testes disponíveis foram: Bioeasy Alere HIV®, Abon HIV®, Biomanguinhos HIV®, Biomanguinhos Syphilis®, Bioeasy Alere Syphilis®, Bioeasy Alere HCV®, Vikia HBsAg®. Após os resultados, realizou-se outra sessão de aconselhamento. Em caso de qualquer teste positivo, tratamentos e encaminhamentos foram oferecidos e ele foi encorajado a divulgar seu recente diagnóstico ao "Índex".



## 4.5 Variáveis do Estudo

### 4.5.1 Variável dependente

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
<b>Casal Sorodiscordante para HIV</b>	Casal onde um dos parceiros é soropositivo para HIV e o outro é negativo. Variável qualitativa nominal.	Foi considerado <b>sorodiscordante</b> o casal cujo “Índex” referiu que seu “Parceiro” nunca foi testado previamente ou já obteve resultado “Não Reagente” em testagem prévia para HIV. Foi <b>soroconcordante</b> o casal cujo “Índex” referiu que seu “Parceiro” já é sabidamente positivo para HIV.	1 – Sorodiscordante 2 – Soroconcordante

### 4.5.2 Variáveis independentes

#### VARIÁVEIS UNIVERSAIS

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
<b>Parceria</b>	Tipo de parceria referida pelo casal. Variável qualitativa nominal.	Tipo de parceria referida pelo casal quanto à opção de escolha por gênero. Foram aceitos: Heterossexual – casal composto por parceiro do sexo masculino e parceiro do sexo feminino; Homoafetivo/Homem que faz sexo com homem (HSH) – casal composto por ambos parceiros do sexo masculino; Homoafetivo/Mulher que faz sexo com mulher (MSM) – casal composto por ambos parceiros do sexo feminino;	1 – Heterossexual 2 – HSH 3 – MSM
<b>Sexo</b>	Gênero biológico do paciente. Variável qualitativa nominal dicotômica.	Condição de nascimento em: Masculino/Homem ou Feminino/Mulher.	1 – Masculino 2 – Feminino

<b>Idade</b>	Intervalo de tempo entre a data do nascimento e a data de realização da entrevista. Variável qualitativa ordinal.	Idade contada em anos completos. Variável quantitativa contínua expressa em mediana.  Também foi categorizada em quatro faixas de idade tornando-a em variável qualitativa ordinal.	1. 13 – 18anos 2. 19 – 25anos 3. 26 – 59anos 4. >= 60anos
<b>Cor ou Raça</b>	Cor ou raça autodeclarada pela pessoa durante entrevista. Variável nominal.	Cor ou raça declarada pela pessoa, com base em categorias registradas no INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, (2013), que inclui as seguintes opções: <b>Branca</b> - para a pessoa que se declarou branca; <b>Preta</b> - para a pessoa que se declarou preta; <b>Amarela</b> - para a pessoa que se declarou de cor amarela (inclui-se nesta categoria a pessoa que se declarou de origem oriental: japonesa, chinesa, coreana etc.); <b>Parda</b> - para a pessoa que se declarou parda. <b>Indígena</b> - para a pessoa que se declarou indígena ou índia. Esta classificação se aplica tanto aos indígenas que vivem em terras indígenas como aos que vivem fora delas.	1 – Branca 2 – Preta 3 – Amarela 4 – Parda 5 – Indígena
<b>Estado Civil</b>	Situação autodeclarada de uma pessoa em relação ao matrimônio ou à sociedade conjugal. Variável qualitativa nominal.	Estado civil declarado pela pessoa entrevistada após orientação quanto a classificação adaptada a partir do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, (2013): <b>Casado(a)</b> - para a pessoa que tinha o estado civil de casada; <b>Separado (a) ou divorciado (a)</b> - para a pessoa que tinha o estado civil de separada homologado ou não por decisão judicial; <b>Viúvo(a)</b> - para a pessoa que tinha o estado civil de viúva;	1 – Casado 2 – Separado ou Divorciado 3 – Viúvo 4 – Solteiro

		<b>Solteiro(a)</b> - para a pessoa que tinha o estado civil de solteira.	
<b>Natureza da união conjugal</b>	A natureza da união da pessoa que vive em matrimônio ou união conjugal atual. Variável qualitativa nominal.	<p>A natureza da união da pessoa que vivia em matrimônio ou união conjugal foi classificada conforme adaptação do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, (2013):</p> <p><b>Casamento civil e religioso</b> - para a pessoa que vivia em companhia de cônjuge, com quem era casada no civil e no religioso, inclusive a que, embora somente tenha comparecido à cerimônia religiosa, regularizou o ato civil de acordo com a legislação vigente;</p> <p><b>Somente casamento civil</b> - para a pessoa que vivia em companhia de cônjuge com quem era casada somente no civil;</p> <p><b>Somente casamento religioso</b> - para a pessoa que vivia em companhia de cônjuge com quem era casada somente no religioso, em qualquer religião ou culto; ou</p> <p><b>União consensual</b> - para a pessoa que vivia em companhia de cônjuge com quem não contraiu casamento civil nem religioso. Considerou-se neste tipo de união a pessoa que vivia em união estável mesmo sem contrato registrado em cartório.</p>	<p>1 – Casamento civil e religioso</p> <p>2 – Somente casamento civil</p> <p>3 – Somente casamento religioso</p> <p>4 – União consensual</p>
<b>Companhia de moradia</b>	Situação de residência autodeclarada pelo entrevistado. Variável qualitativa nominal.	<p>Entrevistado declarou com quem reside atualmente, na data da entrevista. Foram aceitas respostas entre as seguintes opções:</p> <p><b>Sozinho</b> – participante é o único residente no domicílio;</p> <p><b>Família</b> – participante divide o domicílio com pelo menos um membro que considera da família;</p> <p><b>Com companheiro</b> – participante divide o domicílio com companheiro atual;</p> <p><b>Em Abrigo ou Casa de Apoio</b> – participante</p>	<p>1 – Sozinho</p> <p>2 – Família</p> <p>3 – Com companheiro(a)</p> <p>4 – Em Abrigo/casa de apoio</p> <p>5 – Na rua</p>

		vive/habita em Abrigo ou Casa de Apoio. <b>Na rua</b> – participante vive na rua.	
<b>Nível de Instrução</b>	Informação da série e do nível ou grau que a pessoa está frequentando ou havia frequentado e da sua conclusão. Variável qualitativa nominal.	Entrevistado declarou seu nível de instrução durante a entrevista utilizando critérios adaptados a partir do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, (2013): <b>Não Alfabetizado</b> - para a pessoa que nunca frequentou escola ou curso de alfabetização; <b>Ensino Fundamental ou Primário</b> - frequentou curso de ensino fundamental; ou 1-4anos de estudo. <b>Ensino médio ou Secundário</b> - para a pessoa que concluiu curso de ensino fundamental; frequentou da 1a a 3a série de curso de ensino médio; ou 5-8anos de estudo; <b>Ensino superior ou Terciário</b> - para a pessoa que frequentou curso superior; ou 9-12anos de estudo; <b>Pós-graduação</b> - para a pessoa que frequentou curso de mestrado, doutorado ou especialização de nível superior; ou mais de 12 anos de estudo.	1 – Não Alfabetizado 2 – Ensino Fundamental ou Primário 3 – Ensino Médio ou Secundário 4 – Ensino Superior ou Terciário 5 – Pós-Graduação
<b>Condição de Ocupação</b>	Informação sobre a condição de ocupação do entrevistado. Variável qualitativa nominal.	Entrevistado declarou a sua condição de ocupação segundo classificação adaptada do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, (2013): <b>Ocupado</b> - pessoa que exerce trabalho remunerado no dia da entrevista. <b>Ocupado mas afastado</b> - A pessoa que tinha trabalho remunerado do qual estava temporariamente afastada na semana da entrevista. <b>Desocupado</b> - pessoa sem trabalho, mas que estava disponível para assumir um trabalho. <b>Aposentado ou Sob Benefício Social</b> -	1 – Ocupado 2 – Ocupado mas afastado 3 – Desocupado 4 – Aposentado ou sob benefício social 5 – Estudante 6 – Dona de casa

		rendimento recebido de instituto de previdência oficial no mês da entrevista, a título de aposentadoria ou por benefício que garante, pela Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS, um salário mínimo mensal ao portador de deficiência incapacitado para a vida independente e para o trabalho, sendo ambos impossibilitados de prover sua manutenção ou tê-la provida por sua família; <b>Estudante</b> – pessoa que exerce exclusivamente atividades estudantis e sem atividade remunerada; <b>Dona de casa</b> – pessoa que exerce função de cuidadora da própria casa, sem atividade remunerada.	
<b>Profissional do sexo</b>	Informação sobre exercer atividade sexual remunerada. Variável qualitativa nominal.	Entrevistado declarou se exerce ou não atividade sexual remunerada em dinheiro nos últimos 3 meses.	1 – Sim 2 – Não 9 – Não quis informar

### VARIÁVEIS QUANTO AOS HÁBITOS DE VIDA

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
<b>Tabagismo</b>	Condição do entrevistado quanto ao hábito de fumar. Variável qualitativa nominal.	Entrevistado se autodeclarou quanto ao hábito de fumar de acordo com classificação adaptada do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, (2013): <b>Fumante diário</b> - Pessoa que faz uso diário de pelo menos um dos produtos do tabaco que emite fumaça, independentemente de há quanto tempo fuma diariamente. Não se considera que deixou de ser fumante diário, a pessoa que interrompeu o tabagismo por período curto, em virtude de situações especiais, como doenças, viagens etc., sem a decisão de parar de fumar definitivamente. <b>Fumante ocasional</b> - Pessoa que faz uso, mas não todo dia, de pelo menos um dos produtos	1 – Fumante diário 2 – Fumante ocasional 3 – Não é fumante 9 – Não quis informar

		do tabaco que emite fumaça, independentemente de há quanto tempo fuma. <b>Não é fumante</b> – pessoa que nunca fez uso de produtos do tabaco.	
<b>Consumo de bebida alcóolica</b>	Grau de consumo de álcool declarado pelo entrevistado. Variável qualitativa nominal.	Entrevistado declarou o grau de consumo de álcool declarado e pesquisadora classificou de acordo com o National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA): <b>Consumo moderado</b> • Homem – não mais que 4 doses em um único dia e não mais que 14 doses por semana. • Mulher – não mais que 3 doses em um único dia e não mais que 7 doses por semana. <b>Beber pesado episódico</b> – consumo de grandes quantidades de álcool (para mulheres 4 doses e para homens 5 doses) em curto espaço de tempo (cerca de 2h). <b>Uso pesado</b> – consumir mais do que a dose diária (4 doses para homem e 3 para mulheres) ou semanal (14 doses para homens e 7 para mulheres).	1 – Consumo moderado 2 – Beber pesado episódico 3 – Uso pesado 4 – Não consome álcool 9 – Não quis informar
<b>Frequência de uso de maconha</b>	Classificação da frequência de uso de maconha declarada pelo entrevistado. Variável qualitativa nominal.	Entrevistado declarou frequência de uso e entrevistador se baseou em adaptação da classificação do Projeto Diretrizes – Abuso e Dependência de Maconha. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSQUIATRIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA., 2012) • <b>Uso intermitente e limitado</b> – provou ou faz uso ocasional (festas ou ocasiões específicas) de maconha; • <b>Uso diário</b> – consome maconha todos os dias; • <b>Uso semanal</b> – consome maconha menos de 2 vezes na semana.	1 – Uso intermitente e limitado 2 – Uso diário 3 – Uso semanal 4 – Não consome maconha 9 – Não quis informar
<b>Uso de cocaína</b>	Classificação da frequência de uso de cocaína declarada pelo entrevistado.	Entrevistado declarou frequência de uso e entrevistador se baseou em adaptação da classificação	1 – Uso intermitente e limitado 2 – Uso diário

	Variável qualitativa nominal.	do Projeto Diretrizes – Abuso e Dependência de Maconha. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSQUIATRIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA., 2012): • <b>Uso intermitente e limitado</b> – provou ou faz uso ocasional (festas ou ocasiões específicas) de cocaína; • <b>Uso diário</b> – consome cocaína todos os dias; • <b>Uso semanal</b> – consome cocaína menos de 2 vezes na semana.	3 – Uso semanal 4 – Não consome cocaína 9 – Não quis informar
<b>Uso de crack</b>	Classificação da frequência de uso de crack declarada pelo entrevistado. Variável qualitativa nominal.	Entrevistado declarou a frequência de uso e entrevistador se baseou em adaptação da classificação do Projeto Diretrizes – Abuso e Dependência de Maconha. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSQUIATRIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA., 2012): • <b>Uso intermitente e limitado</b> – provou ou faz uso ocasional (festas ou ocasiões específicas) de crack; • <b>Uso diário</b> – consome crack todos os dias; • <b>Uso semanal</b> – consome crack menos de 2 vezes na semana.	1 – Uso intermitente e limitado 2 – Uso diário 3 – Uso semanal 4 – Não consome crack 9 – Não quis informar
<b>Uso de drogas injetáveis</b>	Classificação da frequência de uso de drogas injetáveis declarada pelo entrevistado. Variável qualitativa nominal.	Entrevistado declarou a frequência de uso e entrevistador se baseou em adaptação da classificação do Projeto Diretrizes – Abuso e Dependência de Maconha. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSQUIATRIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA., 2012): • <b>Uso intermitente e limitado</b> – provou ou faz uso ocasional (festas ou ocasiões específicas) de drogas injetáveis; • <b>Uso diário</b> – faz uso de drogas injetáveis todos os dias; • <b>Uso semanal</b> – faz uso de drogas injetáveis menos de 2 vezes na semana.	1 – Uso intermitente e limitado 2 – Uso diário 3 – Uso semanal 4 – Não faz uso de drogas injetáveis 9 – Não quis informar

## VARIÁVEIS QUANTO AO PERFIL CLÍNICO E LABORATORIAL DO “CASO ÍNDEX”

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
<b>Tempo de diagnóstico de HIV</b>	Tempo desde o ano de diagnóstico sorológico de HIV do “Caso Índex” até a data da entrevista. Expresso em média de anos como variável quantitativa contínua e também foi categorizada e expressa como variável qualitativa ordinal.	Faixa de tempo desde o ano de diagnóstico sorológico de HIV do entrevistado que seja “Caso Índex”.	1 – Menos de 6 meses 2 – De 6 meses a 1ano 3 – De 1 ano a 3 anos 4 – Mais de 3 anos
<b>Esquema de TARV</b>	Esquema de Medicamentos antirretrovirais utilizados pelo “Caso Índex”. Variável qualitativa nominal.	Esquema de medicamentos antirretrovirais em uso atual registrado no prontuário do entrevistado “Caso Índex”. Retirado do “Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos”, (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013);	1 – 2ITRN+1ITRNN 2 – 2ITRN+1IP 3 – Outros
<b>Tempo de uso de TARV</b>	Tempo desde o início de Terapia Antirretroviral pelo “Caso Índex” até a data da entrevista. Variável qualitativa ordinal.	Tempo em anos completos desde o início da Terapia Antirretroviral para o “Caso Índex” registrada em prontuário ou em Unidade Dispensadora de Medicamentos (UDM) até a data da entrevista.	1 – Menos de 6 meses 2 – De 6 meses a 1ano 3 – De 1 ano a 3 anos 4 – Mais de 3 anos
<b>Contagem de linfócitos T CD4<sup>+</sup></b>	Quantificação do marcador de superfície celular CD4 no sangue do “Caso Índex”. Variável qualitativa ordinal.	Quantificação de linfócitos T CD4 <sup>+</sup> registrada no prontuário do “Caso Índex”, desde que realizada no período mais próximo à data de entrevista e sendo o resultado expresso em “células/mm <sup>3</sup> ”.	1 – >1000 2 – 500-1000 3 – 500 – 350 4 – 350-200 5 – <200
<b>CD4 Naive</b>	Valor do CD4 no sangue do “Caso Índex” na ocasião de seu diagnóstico e ainda sem terapia antirretroviral. Variável quantitativa.	Quantificação de linfócitos T CD4 <sup>+</sup> na ocasião do diagnóstico de HIV e registrada no prontuário do “Caso Índex”. O valor foi expresso em “células/mm <sup>3</sup> ”.	
<b>Nadir de CD4</b>	Valor mais baixo de CD4 no sangue do “Caso Índex” registrado em prontuário. Variável quantitativa.	Quantificação de linfócitos T CD4 <sup>+</sup> em menor valor absoluto registrada no prontuário do “Caso Índex”. O valor foi expresso em “células/mm <sup>3</sup> ”.	
<b>Carga viral do HIV</b>	Número de cópias do HIV-RNA quantificadas no plasma do “Caso Índex”. Variável qualitativa	Quantificação de cópias do HIV-RNA no soro do “Caso Índex” registrada no prontuário, desde que realizada no período mais	1 – Indetectável 2 – até 1.000cópias/ml 3 – 1.000 - 10.000cópias/ml 4 – 10.000 a



	ordinal.	próximo à data da entrevista e o resultado foi expresso em “cópias/ml”.	100.000cópias/ml 5 – >100.000 cópias/ml.
<b>Carga Viral Naive</b>	Número de cópias do HIV-RNA quantificadas no plasma do “Caso Índice” na ocasião de seu diagnóstico e ainda sem uso de terapia antirretroviral. Variável quantitativa.	Quantificação de cópias do HIV-RNA no soro do “Caso Índice” registrada no prontuário, desde que realizada no período do diagnóstico do HIV e o resultado foi expresso em “cópias/ml”.	
<b>Nadir de Carga Viral</b>	Menor número de cópias do HIV-RNA quantificadas no plasma do “Caso Índice”. Variável quantitativa.	Quantificação de cópias do HIV-RNA no soro do “Caso Índice” em menor valor absoluto registrada no prontuário, sendo o resultado expresso em “cópias/ml”.	
<b>Exame prévio para Hepatite B</b>	Exame de rastreio para Hepatite B realizado pelo “Caso Índice”. Variável qualitativa nominal.	Exame prévio para Hepatite B (HbsAg) que conste em prontuário, independente de data de realização do exame. Foram aceitos tanto Teste Rápido como outros Testes Sorológicos. Os resultados possíveis poderão ser expressos em: <b>Não reagente</b> – quando HbsAg foi negativo; <b>Reagente</b> – quando HbsAg foi positivo; <b>Indeterminado</b> – quando o resultado foi inconclusivo; <b>Não realizado</b> – quando não houve qualquer registro sobre rastreio em prontuário.	1 – Não Reagente 2 – Reagente 3 – Indeterminado 9 – Não Realizado
<b>Exame prévio para Hepatite C</b>	Exame de rastreio para Hepatite C realizado pelo “Caso Índice”. Variável qualitativa nominal.	Exame prévio para Hepatite C (Anti-HCV) que conste em prontuário, independente de data de realização do exame. Foram aceitos tanto Teste Rápido como outros Testes Sorológicos. Os resultados possíveis poderão ser expressos em: <b>Não reagente</b> – quando Anti-HCV foi negativo; <b>Reagente</b> – quando Anti-HCV foi positivo; <b>Indeterminado</b> – quando o resultado foi inconclusivo; <b>Não realizado</b> – quando não houve qualquer registro sobre rastreio em prontuário.	1 – Não Reagente 2 – Reagente 3 – Indeterminado 9 – Não Realizado
<b>Exame prévio para Sífilis</b>	Exame para Sífilis realizado pelo “Caso Índice”. Variável qualitativa nominal.	Exame prévio para Sífilis que conste em prontuário, independente de data de realização do exame. Serão aceitos tanto teste Treponêmico (Teste Rápido) como não Treponêmico	1 – Não Reagente 2 – Reagente 3 – Indeterminado 9 – Não Realizado

		(VDRL). Os resultados possíveis poderão ser expressos em; <b>Não reagente</b> – quando teste foi negativo; <b>Reagente</b> – quando teste foi positivo; <b>Indeterminado</b> – quando o resultado foi inconclusivo; <b>Não realizado</b> – quando não houve qualquer registro sobre rastreo em prontuário.	
<b>Tratamento para Sífilis</b>	Ter realizado tratamento para Sífilis em caso de qualquer resultado de exame de rastreo para sífilis ter sido positivo. Variável qualitativa nominal.	Caso conste em prontuário sorologia positiva para Sífilis, o participante pode declarar se foi submetido a terapia para Sífilis e se tal terapia se deu por completo. Caso tais informações estivessem registradas em prontuário, também foram aceitas. Podem constar os seguintes resultados: <b>Sim e completa</b> – caso tenha realizado terapia de forma completa; <b>Sim, mas incompleta</b> – caso tenha realizado terapia, mas interrompeu por algum motivo (tanto clínico quanto por opção individual); <b>Não</b> – não chegou a receber qualquer terapia; <b>Não se aplica</b> – quando nunca teve testagem positiva para Sífilis.	1 – Sim e completa 2 – Sim, mas incompleta 3 – Não  9 – Não se aplica
<b>Aceitação do “Caso Índex” em realizar testagem durante a pesquisa</b>	Aceitação do “Caso Índex” em se submeter a testagem durante a pesquisa. Variável qualitativa nominal.	Participante declarou se aceitava ou não ser submetido a Testes Rápidos para Hepatites B e C e Sífilis logo após a realização da entrevista. Ele pode ficar a vontade para responder conforme as seguintes opções: <b>Sim</b> – deseja realizar testagem; <b>Não</b> – se recusa a realizar as testagens; <b>Gostaria de pensar um pouco</b> – tem dúvidas e gostaria de pensar a respeito, podendo retornar a qualquer momento caso decida por realizar testagens.	1 – Sim 2 – Não 3 – Gostaria de pensar mais um pouco
<b>Testagem para Hepatite B “Caso Índex”</b>	Resultado de triagem por meio de Teste Rápido para hepatite B. Variável qualitativa	Teste Rápido para Hepatite B no “Caso Índex” através do uso do kit “Vikia HBsAg” da Biomérieux aprovado pelo	1 – Não Reagente 2 – Reagente 3 – Inconclusivo 9 – Não realizado

	nominal.	Departamento de HIV/aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde. Foram possíveis os seguintes resultados: <b>Não Reagente</b> – Em caso de teste negativo <b>Reagente</b> – Em caso de teste positivo <b>Inconclusivo</b> – Em caso de resultado indeterminado <b>Não realizado</b> – Em caso de Recusa pelo participante	
<b>Testagem para Hepatite C “Caso Índice”</b>	Resultado de triagem por meio de Teste Rápido para hepatite C. Variável qualitativa nominal.	Teste Rápido para Hepatite C no “Caso Índice” através do uso do kit “Imuno Rápido HCV” da Wama Diagnóstica aprovado pelo Departamento de HIV/aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde. Foram possíveis os seguintes resultados: <b>Não Reagente</b> – Em caso de teste negativo <b>Reagente</b> – Em caso de teste positivo <b>Inconclusivo</b> – Em caso de resultado indeterminado <b>Não realizado</b> – Em caso de Recusa pelo participante	1 – Não Reagente 2 – Reagente 3 – Inconclusivo 9 – Não realizado
<b>Testagem para Sífilis “Caso Índice”</b>	Resultado de triagem por meio de Teste Rápido para sífilis. Variável qualitativa nominal.	Teste Rápido para sífilis no “Caso Índice” através do uso do kit “Alere Sífilis” da SD ou “DPP Biomanguinhos” aprovados pelo Departamento de HIV/aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde. Foram possíveis os seguintes resultados: <b>Não Reagente</b> – Em caso de teste negativo <b>Reagente</b> – Em caso de teste positivo <b>Inconclusivo</b> – Em caso de resultado indeterminado <b>Não realizado</b> – Em caso de Recusa pelo participante	1 – Não Reagente 2 – Reagente 3 – Inconclusivo 9 – Não realizado

### VARIÁVEIS QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS DA PARCERIA REFERIDAS PELO “CASO ÍNDEX”

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
<b>Tempo de Parceria</b>	Tempo em meses ou anos desde que iniciou o relacionamento atual até a data da entrevista. Foi expresso em média	Tempo, declarado pelo “Caso Índice”, em meses ou anos completos desde que iniciou o relacionamento atual até a data da	1 – Menos de 6 meses 2 – De 6 meses a 1 ano 3 – De 1 ano a 3 anos 4 – Mais de 3 anos

	como variável quantitativa contínua e também foi categorizado, sendo expresso em variável qualitativa nominal.	realização da entrevista.	
<b>Relação entre parceria e época do diagnóstico para HIV</b>	Informação sobre se o relacionamento atual teve início antes ou após o diagnóstico de HIV do “Caso Índice”. Variável qualitativa nominal.	Informação declarada pelo “Caso Índice” sobre se o relacionamento atual teve início antes ou após o seu diagnóstico de HIV.	1 – Antes 2 – Após 9 – Não quis informar
<b>Revelação do status sorológico positivo para HIV ao “Parceiro”</b>	Informação declarada pelo “Caso Índice” sobre já ter informado o seu status sorológico positivo para HIV ao “Parceiro”. Variável qualitativa nominal.	“Caso Índice” informou se seu status sorológico positivo para HIV já foi revelado ao seu “Parceiro”. E em caso afirmativo, ele informa se ele próprio revelou o diagnóstico ou se o parceiro soube por meio de terceiros.	1- Eu revelei meu diagnóstico 2- Outra pessoa revelou meu diagnóstico 3- Meu parceiro ainda desconhece meu diagnóstico 9- Não sabe informar
<b>Parceria atual testada para HIV</b>	Informação pelo “Caso Índice” se o “parceiro” já foi submetido a testagem para HIV. Variável qualitativa nominal.	“Caso Índice” declarou se o “Parceiro” alguma vez já foi submetido a testagem para HIV. São possíveis as respostas: <b>Sim</b> – “Caso Índice” afirma que parceiro já realizou teste para HIV <b>Não</b> - “Caso Índice” afirma que parceiro não realizou teste para HIV <b>Não sabe informar</b> - “Caso Índice” afirma que não sabe precisar se o parceiro já realizou teste para HIV <b>Não quis informar</b> - “Caso Índice” opta por não informar se o parceiro já realizou teste para HIV	1 – Sim 2 – Não 3 – Não sabe informar 9 – Não quis informar
<b>Convite ao parceiro</b>	Autorização por parte do “Caso Índice” para que o convite ao “Parceiro” aconteça pela equipe da pesquisa. Variável qualitativa nominal.	“Caso Índice” autorizou que a pesquisadora realizasse busca ativa ao “Parceiro” convidando-o a participar da pesquisa. <b>Sim</b> – pesquisadora foi autorizada a convidar o “Parceiro” <b>Não</b> - pesquisadora não foi autorizada a convidar o “Parceiro” e o “Caso Índice” se compromete a convidá-lo. <b>Não neste momento</b> – “Caso Índice” opta por não autorizar ainda. Podendo procurar a pesquisadora para autorizá-la posteriormente.	1– Sim 2 – Não 9 – Não neste momento

## VARIÁVEIS QUANTO AO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO E LABORATORIAL DO “PARCEIRO”

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
<b>Tempo de parceria</b>	Tempo desde o início da parceria com o “Caso Índice” até a data da entrevista. Variável qualitativa ordinal.	“Parceiro” informou o tempo em meses/anos completos desde o início da parceria com o “Caso Índice” até a data da entrevista.	1 – Menos de 3 meses 2 – 3 a 6 meses 3 – 6 meses a 1 ano 4 – 1 ano a 3 anos 5 – Mais de 3 anos
<b>Parceria atual é exclusiva?</b>	Informação sobre a parceria sexual atual ser exclusiva ou não. Variável qualitativa nominal.	“Parceiro” declarou se ele considera a parceria sexual atual exclusiva ou se ele apresenta outro(s) parceiro(s) nos últimos 3 meses. Foram possíveis as seguintes opções: <b>Sim. Parceria atual exclusiva</b> – “Parceiro” declarou não ter parceria além do “Índice”. <b>Não. Tenho outro(s) parceiro(s) eventual(is)</b> – “Parceiro” declarou ter pelo menos mais um parceiro mas o considera parceiro eventual, ou seja, sem compromisso. <b>Não quis responder</b> – “Parceiro” preferiu não declarar se tem outro parceiro ou se relacionamento com “Caso Índice” é exclusivo.	1 – Sim. Parceria atual exclusiva. 2 – Não. Tenho outro(s) parceiro(s). 9 – Não quis responder.
<b>Tempo para conhecimento do status sorológico do parceiro</b>	Tempo desde o início da parceria até conhecer o status sorológico do “Índice”. Variável qualitativa ordinal.	Tempo em meses/anos completos desde o início da parceria até conhecer o status sorológico do “Caso Índice”.	1 – Menos de 3 meses 2 – 3 a 6 meses 3 – 6 meses a 1 ano 4 – 1 ano a 3 anos 5 – Mais de 3 anos
<b>Teste para HIV prévio</b>	Informação do “Parceiro” sobre ele próprio ter sido submetido a testagem para HIV anteriormente a pesquisa. Variável qualitativa nominal.	“Parceiro” referiu se em data anterior a pesquisa já realizou testagem para HIV. Foram possíveis as opções: <b>Sim</b> – Já realizou testagem independente de qual foi a metodologia de teste ao qual ele se submeteu. <b>Não</b> – Nunca realizou teste anti HIV. <b>Não sabe informar</b> – Afirmou que não sabe ou não se recorda de já ter realizado testagem para HIV. <b>Não quer informar</b> – “Parceiro” preferiu não responder a esta pergunta.	1 – Sim 2 – Não 3 – Não sabe informar 9 – Não quer informar

<b>Aceitação do “Parceiro” em realizar testagem durante a pesquisa</b>	Aceitação do “Parceiro” em se submeter a testagem durante a pesquisa. Variável qualitativa nominal.	<p>“Parceiro” declarou se aceita ou não ser submetido a Testes Rápidos para Hepatites B e C e Sífilis logo após a realização da entrevista.</p> <p>Ele pode ficar a vontade para responder conforme as seguintes opções:</p> <p><b>Sim</b> – deseja realizar testagem;</p> <p><b>Não</b> – se recusa a realizar as testagens;</p> <p><b>Gostaria de pensar um pouco</b> – tem dúvidas e gostaria de pensar a respeito, podendo retornar a qualquer momento caso decida por realizar testagens.</p>	<p>1 – Sim</p> <p>2 – Não</p> <p>3 – Gostaria de pensar mais um pouco</p>
<b>Testagem HIV para atual “Parceiro”</b>	Resultado de triagem por meio de Teste Rápido para HIV no “Parceiro”. Variável qualitativa nominal.	<p>Teste Rápido para HIV aplicado para o “Parceiro” através do uso do kit “TR DPP HIV 1/2” da Bio-Manguinhos ou “RapidCheck HIV 1/2” do NDI da UFES, “HIV Alere” aprovados pelo Departamento de HIV/aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde. Foram possíveis os seguintes resultados:</p> <p><b>Não Reagente</b> – Em caso de teste negativo</p> <p><b>Reagente</b> – Em caso de teste positivo</p> <p><b>Inconclusivo</b> – Em caso de resultado indeterminado</p> <p><b>Não realizado</b> – Em caso de Recusa pelo participante</p>	<p>1 – Não Reagente</p> <p>2 – Reagente</p> <p>3 – Inconclusivo</p> <p>4 – Não realizado</p>
<b>Testagem Hepatite para B “Parceiro”</b>	Resultado de triagem por meio de Teste Rápido para hepatite B no “Parceiro”. Variável qualitativa nominal.	<p>Teste Rápido para Hepatite B aplicado para o “Parceiro” através do uso do kit “VikiaHBsAg” da Biomérieux aprovado pelo Departamento de HIV/aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde. Foram possíveis os seguintes resultados:</p> <p><b>Não Reagente</b> – Em caso de teste negativo</p> <p><b>Reagente</b> – Em caso de teste positivo</p> <p><b>Inconclusivo</b> – Em caso de resultado indeterminado</p> <p><b>Não realizado</b> – Em caso de Recusa pelo participante</p>	<p>1 – Não Reagente</p> <p>2 – Reagente</p> <p>3 – Indeterminado</p> <p>4 – Não realizado</p>
<b>Testagem Hepatite para C “Parceiro”</b>	Resultado de triagem por meio de Teste Rápido para hepatite C no “Parceiro”.	Teste Rápido para Hepatite C aplicado para o “Parceiro” através do uso do kit “Imuno Rápido HCV” da Wama	<p>1 – Não Reagente</p> <p>2 – Reagente</p> <p>3 – Indeterminado</p> <p>4 – Não realizado</p>

	Variável qualitativa nominal.	<p>Diagnóstica aprovado pelo Departamento de HIV/aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde. Foram possíveis os seguintes resultados:</p> <p><b>Não Reagente</b> – Em caso de teste negativo</p> <p><b>Reagente</b> – Em caso de teste positivo</p> <p><b>Inconclusivo</b> – Em caso de resultado indeterminado</p> <p><b>Não realizado</b> – Em caso de Recusa pelo participante</p>	
<b>Testagem para Sífilis “Parceiro”</b>	<p>Resultado de triagem por meio de Teste Rápido para sífilis no “Parceiro”.</p> <p>Variável qualitativa nominal.</p>	<p>Teste Rápido para sífilis aplicado para o “Parceiro” através do uso do kit “Alere Sífilis” da SD aprovado pelo Departamento de HIV/aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde. Foram possíveis os seguintes resultados:</p> <p><b>Não Reagente</b> – Em caso de teste negativo</p> <p><b>Reagente</b> – Em caso de teste positivo</p> <p><b>Inconclusivo</b> – Em caso de resultado indeterminado</p> <p><b>Não realizado</b> – Em caso de Recusa pelo participante</p>	<p>1 – Não Reagente</p> <p>2 – Reagente</p> <p>3 – Indeterminado</p> <p>4 – Não realizado</p>

## VARIÁVEIS QUANTO AO RISCO DE AQUISIÇÃO DO HIV PARA PARCEIROS SORONEGATIVOS

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
<b>Risco de aquisição do HIV e indicação de quimiopprofilaxia pré-exposição.</b>	<p>O risco de aquisição do HIV em “Parceiro” classificado como Alto ou Baixo.</p> <p>Quando considerado como Alto risco terá indicação de quimiopprofilaxia pré-exposição.</p> <p>Variável qualitativa nominal.</p>	<p>O casal composto de homem que faz sexo com homem foi considerado como de alto risco para aquisição do HIV (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).</p> <p>O casal heterossexual foi considerado como de alto risco para aquisição do HIV quando obtiver pontuação maior ou igual a 6 no score de risco conforme o Anexo VI retirado de Kahle et al. 2013.</p>	<p>1 – Alto risco e com indicação de quimiopprofilaxia pré-exposição;</p> <p>2 – Baixo risco e sem indicação de quimiopprofilaxia pré-exposição.</p>

## VARIÁVEIS QUANTO AO GRAU DE CONHECIMENTO SOBRE O RISCO DE TRANSMISSÃO/AQUISIÇÃO DO HIV

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
<b>Grau de conhecimento</b>	Grau de conhecimento sobre fatores comportamentais associados à transmissibilidade do HIV. Variável qualitativa nominal.	Grau de conhecimento sobre fatores comportamentais associados à transmissibilidade do HIV verificada por meio de questionário estruturado elaborado para esta pesquisa contendo 51 perguntas objetivas. A avaliação pode resultar em: <b>Grau de Conhecimento Insuficiente</b> – Quando responder à opção 1 em total de até 10 perguntas; <b>Grau de Conhecimento Razoável</b> – quando responder à opção 1 em um total de 11 a 20 perguntas <b>Grau de Conhecimento Bom</b> – quando responder à opção 1 em um total de 21 a 30 perguntas. <b>Grau de Conhecimento Muito Bom</b> - quando responder à opção 1 em um total de 31 a 40 perguntas. <b>Grau de Conhecimento Excelente</b> - quando responder à opção 1 em mais de 40 perguntas.	1 – Insuficiente 2 – Razoável 3 – Bom 4 – Muito Bom 5 – Excelente

### 4.6 Procedimentos Analíticos

#### 4.6.1 Expressão dos resultados

As variáveis qualitativas e categóricas foram expressas por suas frequências absolutas e percentuais. Para variáveis numéricas contínuas discretas, por exemplo, idade em anos ou tempo de diagnóstico, os dados foram expressos por suas médias e desvio padrão. Nas variáveis em que o grau de dispersão foi alto, tais como a quantificação de carga viral e a contagem de células CD4<sup>+</sup>, foi utilizada a mediana



como medida da tendência central. Nesta circunstância, a medida do grau de dispersão foi expressa pela distância Interquartil.

#### **4.6.2 Testes estatísticos**

Para avaliar a diferença entre os grupos em relação às variáveis categóricas foi utilizado: o teste Qui-quadrado de Pearson; o teste Exato de Fisher, quando a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada; e o teste t-Student para a comparação entre os grupos em relação à variável numérica (idade).

A verificação das hipóteses de normalidade e de igualdade de variâncias da variável idade entre os grupos, condições necessárias no teste t-Student, foram realizadas através dos testes de Shapiro-Wilk e de F de Levene.

A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5,0%. O programa utilizado para digitação dos dados e a elaboração dos cálculos estatísticos foi o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 23.

#### **4.7 Aspectos Éticos**

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento – CESED, Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande. O número do parecer foi 1.369.806 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 51387915.0.0000.5175.

O início da pesquisa foi condicionado à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Participantes maiores de 18 anos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B). Os menores de 18 anos tiveram TCLE (Apêndice C) assinado pelos seus responsáveis e assinaram o Termo de Assentimento (Apêndice D).

Todos os participantes poderiam negar-se a participar ou retirar-se do estudo em qualquer fase da pesquisa não implicando esta decisão em penalidades bem como sem interferir no seu tratamento ou acompanhamento na unidade em que recebia assistência. Todos foram informados de que a pesquisa teria garantia do sigilo absoluto, confidencialidade das informações prestadas e dos resultados de testagens.

Os testes foram acompanhados de aconselhamentos pré e pós-testagem. A realização de cada Teste Rápido foi por meio de uma pequena perfuração com lanceta estéril na extremidade distal da polpa digital que permitisse a coleta de uma a três gotas de sangue (cerca de 30 a 75µl) e sem resultar em sequelas.

Em caso de positividade a algum teste realizado durante a pesquisa o participante foi devidamente orientado pela pesquisadora e encaminhado para serviços da rede pública para seguimento.

Foi esclarecido que os resultados da pesquisa seriam divulgados publicamente mantendo a privacidade de sua identidade e que não haveria despesa pessoal ou compensação financeira relacionada à participação na pesquisa.

Não houve conflitos de interesse neste estudo.

## 5 RESULTADOS

### **FREQUENCIA DE CASAIS SORODISCORDANTES PARA O HIV E DE PARCEIROS CANDIDATOS A QUIMIOPROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO ATENDIDOS EM UMA CIDADE NO NORDESTE BRASILEIRO.**

#### **INTRODUÇÃO**

O controle da epidemia da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) está na dependência de redução da transmissibilidade do vírus. Entre casais que vivem juntos há pelo menos um ano e com testagem positiva para HIV, até 60,5% é sorodiscordante, ou seja, apenas um deles é infectado pelo vírus [1]. Esses casais contribuem com 30,4% do total de novos casos anuais na população geral. Desses, 29,7% são por aquisição a partir do próprio parceiro [2]. Portanto, é notável a importância de identificar a sorodiscordância e instituir medidas biomédicas (como uso de antirretrovirais) e comportamentais que previnam a transmissão do HIV nesses casais.

O diagnóstico e a revelação precoces contribuem para adoção de comportamentos que expõem o parceiro a um menor risco de adquirir o HIV. Entretanto, muitos dos indivíduos desconhecem o *status* sorológico de seu parceiro. Em parte porque testaram separadamente ou pelo fato de o indivíduo positivo nunca ter revelado sua sorologia. Para ampliar o rastreio e a revelação sorológica o atendimento pode ser focado no casal. Casais que realizam juntos a testagem para HIV tem maior chance de revelar o diagnóstico um para o outro [3]. Em São Francisco, nos Estados Unidos, o serviço especializado em parceiros proporcionou um aumento de 54% no diagnóstico de HIV em seis anos de funcionamento [4]. Apesar de eficientes em testar e diagnosticar mais pessoas sob risco, esses programas de atenção ao parceiro, não são amplamente divulgados no Brasil.

Segundo S Jones et al., (2014), 12% dos casais estáveis estabelecem entre si acordos que permitem parceiros extraconjugais [5] e isto implica no achado de Chemaitelly et al., (2014) de que, em cerca de 1% dos casais sorodiscordantes, o parceiro anteriormente negativo soroconverte por aquisição do HIV em fonte externa ao relacionamento [6]. Considerando esta problemática, os serviços de atenção centrada no casal também contribuem com aconselhamentos sobre as medidas comportamentais para redução da transmissão do HIV. Dentre estas medidas são

maiores os impactos na redução do número de parceiro e o maior uso de preservativos após conhecer o *status* de HIV positivo [7].

Cohen et al., (2011), demonstraram que além do diagnóstico, a terapia precoce contribui para uma significativa redução da transmissibilidade do vírus [8]. No estudo HPTN052 (que incluía casais sorodiscordantes em parceria há pelo menos 3 meses), verificou-se que o início precoce (contagem de linfócitos T CD4<sup>+</sup> entre 350 e 550cel/mm<sup>3</sup>) da terapia antirretroviral (TARV) para o parceiro infectado reduz em 96% a transmissão do HIV entre o casal quando comparado ao início tardio [8]. Isto foi atribuído à, no primeiro ano de TARV, maior queda da carga viral (CV). Entretanto, quando a análise incluía a possibilidade de aquisição do vírus em parceria extraconjugal, a redução da transmissão foi de apenas 89% [8]. Daí a necessidade de não apenas intensificar a TARV do parceiro infectado como também reduzir a vulnerabilidade do parceiro soronegativo de forma mais ativa.

Junto ao tratamento do caso índice, a profilaxia pré-exposição (PrEP) com antirretroviral oral (tenofovir com emtricitabina) foi associada, em metanálise recente [9], à redução do risco de infecção em populações de alta vulnerabilidade. Está indicada para o parceiro HIV soronegativo desde que seja homem que faz sexo com homem (HSH), mulheres transgênero e heterossexuais cujo parceiro não é tratado para o HIV ou apresente carga viral detectável no plasma [10].

Esta pesquisa se propõe, portanto, a avaliar a frequência de casais sorodiscordantes para o HIV, de parceiros soronegativos candidatos a quimioprofilaxia pré-exposição e o nível de conhecimento sobre as medidas comportamentais para redução da transmissão do vírus entre casais que vivem com HIV/aids atendidos em uma cidade do nordeste brasileiro.

## **METODOLOGIA**

### **Desenho do Estudo**

Um estudo descritivo, observacional e transversal foi realizado durante o período de fevereiro de 2016 a março de 2017.

### **Local do Estudo**

O estudo foi realizado em duas unidades de serviço público para pessoas vivendo com HIV/aids (PVHA) em Campina Grande, uma cidade localizada no

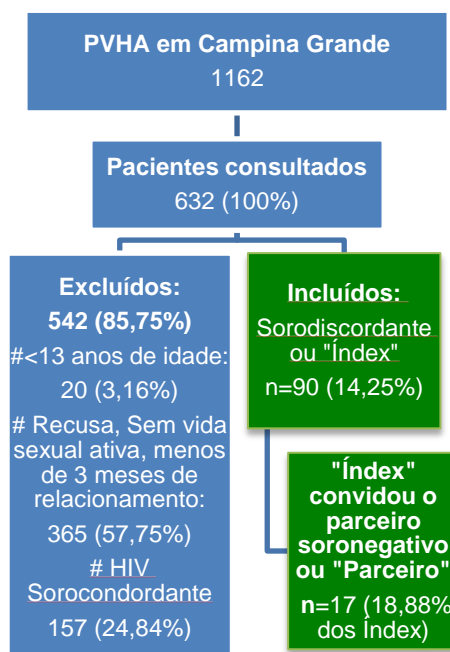
nordeste do Brasil e com população estimada de 407.754, em 2017. Uma das unidades foi o Hospital Universitário Alcides Carneiro, que atende os pacientes que vivem em cidades circunscritas a Campina Grande. A outra unidade foi o Serviço de Atenção Especializada - SAE - que atende a pacientes residentes em Campina Grande.

### **População e Tamanho da Amostra**

Nos dois serviços são registradas e tratadas 1162 PVHA. A amostra para análise descritiva foi calculada com uma estimativa simples usando o EpiInfo online em <http://www.openepi.com>. A prevalência esperada de casais sorodiscordantes foi de até 60,5% [1]. A margem de erro esperada foi de 5 pontos percentuais e um intervalo de confiança de 95% considerado. O valor de 281 foi encontrado e 15% foram adicionados para possíveis perdas, o que resultou em uma amostra de 323 casais.

### **Recrutamento e Seleção de Participantes**

Entre fevereiro de 2016 e março de 2017, recrutamos 632 PVHA. Os critérios de inclusão foram: ter mais de 13 anos; pessoas de ambos os sexos; pessoas de qualquer orientação sexual; parceria estável (em relacionamentos por pelo menos 3 meses). Entre todos abordados, apenas 90 pacientes apresentavam critérios de inclusão (Figura 1). Todos eles foram inseridos, denominados "Índex" e foram avaliados por questionários estruturados, sessão de aconselhamento, receberam testes rápidos de sífilis, hepatite B e C, seus dados médicos retrospectivos foram examinados em prontuário e finalmente, foram solicitados a convidar o(s) parceiro(s) seronegativo(s) (Figura 1). Então, aqueles seronegativos incluídos foram nomeados "Parceiro" e também avaliados por questionários, sessão de aconselhamento e foram testados para HIV, hepatite B e C e sífilis.



**Figura 1. Algoritmo de Inclusão dos Participantes.**

### Coleta de Dados

Os dados foram obtidos por etapas, conforme descrito abaixo:

- I. "Índex" foi entrevistado por meio de questionários estruturados elaborados especificamente para o estudo e para cujas perguntas o participante poderia optar por não responder. Um questionário sobre dados sociodemográficos, epidemiológicos, clínicos, laboratoriais e outro para avaliar conhecimento sobre o risco de transmissão do HIV que foi desenvolvido e adaptado do modelo de Kilembe et al. [11].
- II. "Índex" foi testado para sífilis, hepatite B e C. Os testes rápidos foram realizados de acordo com as normas de segurança brasileiras. Após os resultados, foi oferecida sessão de aconselhamento e o tratamento foi oferecido nos casos de testes positivos.
- III. O "Índex" foi solicitado a convidar seus(s) parceiro(s). Em caso de aceitação, o seu cônjuge foi incluído e denominado "Parceiro".
- IV. O "Parceiro" foi entrevistado guiado por três questionários. No primeiro constavam dados clínicos prévios. No segundo, avaliação do conhecimento sobre o risco de transmissão do HIV. O terceiro foi o escore de pontuação [12] validado para identificar o parceiro HIV-soronegativo de maior risco para aquisição do vírus. Este escore nos permitiu determinar se o "Parceiro" era um candidato a quimioprofilaxia

pré-exposição. Com base nas respostas a estes dois últimos questionários, a sessão de aconselhamento foi designada.

V. "Parceiro" foi testado para HIV, sífilis, hepatite B e C. Os testes rápidos foram realizados de acordo com as normas de segurança brasileiras. Em caso de teste positivo, o tratamento foi oferecido e o "Parceiro" foi encorajado a divulgar seu diagnóstico recente ao "Índex".

### **Análise estatística**

Os dados foram classificados, codificados e alimentados no SPSS 23 para análise. Estatísticas descritivas, como média, frequências e porcentagens foram utilizadas para descrever os achados. Foram desenvolvidas tabelas de contingência e as estatísticas de teste de Qui-quadrado de Pearson ou Fisher testaram nível de significância ( $\alpha = 0,05$ ) entre as diferenças de frequência para variáveis categóricas. O teste t-Student foi utilizado para a comparação entre os grupos em relação à variável numérica (idade). A verificação das hipóteses de normalidade e de igualdade de variâncias foi realizada através dos testes de Shapiro-Wilk e de F de Levene.

### **Considerações éticas**

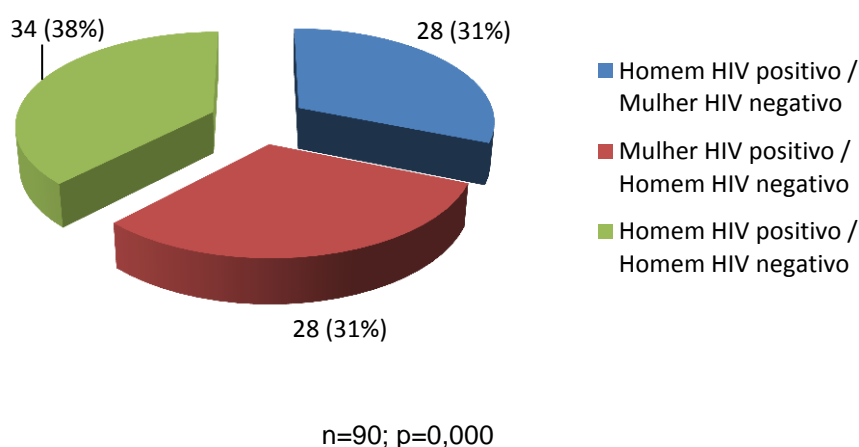
O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande. O consentimento informado por escrito foi obtido de todos os participantes e todas as informações de identificação foram omitidas para garantir a confidencialidade. As entrevistas e a sessão de aconselhamento foram realizadas em uma sala privada. Os resultados dos testes foram entregues exclusivamente para pacientes testados. Os dados eram acessíveis apenas para pesquisadores e coordenadores do projeto.

## **RESULTADOS**

Do total das 1162 PVHA em Campina Grande, consultamos 632 deles. Identificamos que a frequência de casais sorodiscordantes é de 14,25%. Um total de 90 indivíduos atendidos nos serviços foi incluído na pesquisa denominados de "Índex". Desses, apenas 17 (18,88%) concordou em convidar seu parceiro soronegativo para que este também fosse incluído na pesquisa sob a denominação

de “Parceiro”. Foram incluídos, portanto, um total de 107 indivíduos. Os detalhes do processo de seleção de candidatos à pesquisa são mais bem visualizados na Figura 1.

Entre os casais sorodiscordantes (n=90) houve predominância de casais heterossexuais 56 (62,2%) e apresentando o homem como o parceiro soropositivo para HIV em 62 (68,9%) dos casos. A orientação sexual dos casais foi melhor descrita na Figura 2.



**Figura 2. Proporção de casais entre as diferentes categorias de tipos de sorodiscordancia.**

A maioria dos participantes “Índex”, 47 (52,2%), declarou-se solteiro e os demais afirmaram estar em união estável 27 (30%) ou eram casados 16 (17,8%). Entretanto, apenas 35 (38,9%) deles afirmaram coabitar com seu parceiro soronegativo. 62 (68,9%) afirmaram estar em parceria monogâmica e que já durava mais de um ano para 55 (61,1%) deles. 43 (47,8%) casais haviam iniciado a parceria depois que o “Índex” já conhecia sua sorologia positiva para HIV. É importante destacar que 18 (20%) deles nunca havia revelado seu status de HIV positivo ao seu parceiro e 19 (21%) não quis declarar se já havia revelado ou não.

A média de idade do total de participantes (N=107) foi de 39,21 anos e houve predomínio do sexo masculino 70 (65,4%) e com nível de instrução até ensino primário em 48,6% dos indivíduos. A análise estatística não mostrou diferenças significativas na comparação de parâmetros sociodemográficos e comportamentais entre os dois grupos (“Índex” e “Parceiro”), exceto para a distribuição de idades em categorias (Tabela 1). Os participantes relataram, principalmente, cor de pele parda e baixa frequência de uso de drogas ilícitas. O uso de drogas injetáveis não foi



referido pelos participantes. Observaram-se frequências semelhantes para participantes empregados e desempregados e os trabalhadores sexuais não foram identificados neste estudo.

**Tabela 1 – Características sociodemográficas e comportamentais da população do estudo, constituída de indivíduos soropositivos para HIV ou “Índex” e parceiros soronegativos para HIV ou “Parceiro” coletados no período de fevereiro de 2016 a março de 2017 em Campina Grande, PB.**

	ÍNDEX	PARCEIRO	
	n (%) ou Média ± DP	n (%) ou Média ± DP	Valor p
Participantes	90 (100)	17 (100)	
Sexo			
Masculino	62 (68,9)	8 (47,1)	0,083 <sup>(1)</sup>
Feminino	28 (31,1)	9 (52,9)	
Idade	39,83 ± 10,37	35,94 ± 13,39	0,179 <sup>(2)</sup>
Idade em Categorias			
13 – 18anos	1 (1,1)	1 (5,9)	
19 – 25anos	9 (10,0)	3 (17,6)	0,024 <sup>*(3)</sup>
26 – 59anos	79 (87,8)	11 (64,7)	
>60anos	1(1,1)	2 (11,8)	
Cor ou Raça			
Branca	40 (44,4)	5 (29,4)	0,394 <sup>(1)</sup>
Preta	8 (8,9)	1 (5,9)	
Parda	42 (46,7)	11 (64,7)	
Nível de Instrução			
Sem escolaridade	4 (4,4)	-----	
Primário	42 (46,7)	10 (58,8)	0,353 <sup>(3)</sup>
Secundário	35 (38,9)	4 (23,5)	
Terciário	9 (10,0)	3 (17,6)	
Condição de Ocupação			
Ocupado	36 (40,0)	7 (41,2)	
Desocupado	40 (44,4)	8 (47,1)	0,860 <sup>(3)</sup>
Estudante	6 (6,7)	-----	
Dona de casa	8 (8,9)	2 (11,8)	
Tabagismo	29 (32,2)	4 (23,5)	0,477 <sup>(1)</sup>
Consumo de Bebida Alcolica	77 (85,6)	14 (82,4)	0,716 <sup>(3)</sup>
Consumo de Maconha	33 (36,7)	6 (35,3)	0,914 <sup>(1)</sup>
Consumo de cocaína	11 (12,2)	1 (5,9)	0,682 <sup>(3)</sup>
Uso de crack	8 (8,9)	1 (5,9)	1.000 <sup>(3)</sup>

(\*) Associação significativa a 5%; (1) Teste Qui-quadrado de Pearson; (2) Teste t-Student com variâncias iguais; (3) Teste Exato de Fisher.

Para os participantes do grupo “Índex” foi realizada a avaliação clínico-laboratorial (Tabela 2) e foi identificada média de tempo de diagnóstico da infecção pelo HIV de 6,38 anos (DP± 6,01), IC95% (5,2-7,67±5,003-7,044). Apenas 11 (12,2%) deles havia recebido diagnóstico há menos de 6 meses, enquanto 55 (61,1%), que representava maioria expressiva, já havia sido diagnosticados há mais de 3 anos. Mais de 87% dos casos “Índex” estavam em uso de TARV, sendo 48 (60,8%) já há mais de 3 anos. O esquema de TARV incluía um ITRNN em 45 (57%)

dos casos, o que corresponde ao esquema preferencial segundo as diretrizes brasileiras vigentes a época do estudo. Quanto aos dados laboratoriais obtidos, dos 90 indivíduos “Índex” 63 (70%) deles apresentava supressão da carga viral. Para os demais com carga viral detectável 23 (30%), a mediana de cópias por  $\text{mm}^3$  foi de 11.234 (IQR 482 – 51.795). A mediana da contagem de linfócitos T  $\text{CD4}^+$  foi de 701,5 (IQR 362,5-870,25). A maioria dos participantes (86,6%) tinha registrado contagem acima de  $200\text{cels}/\text{mm}^3$  o que demonstra bom perfil imunológico dos “Índex”.

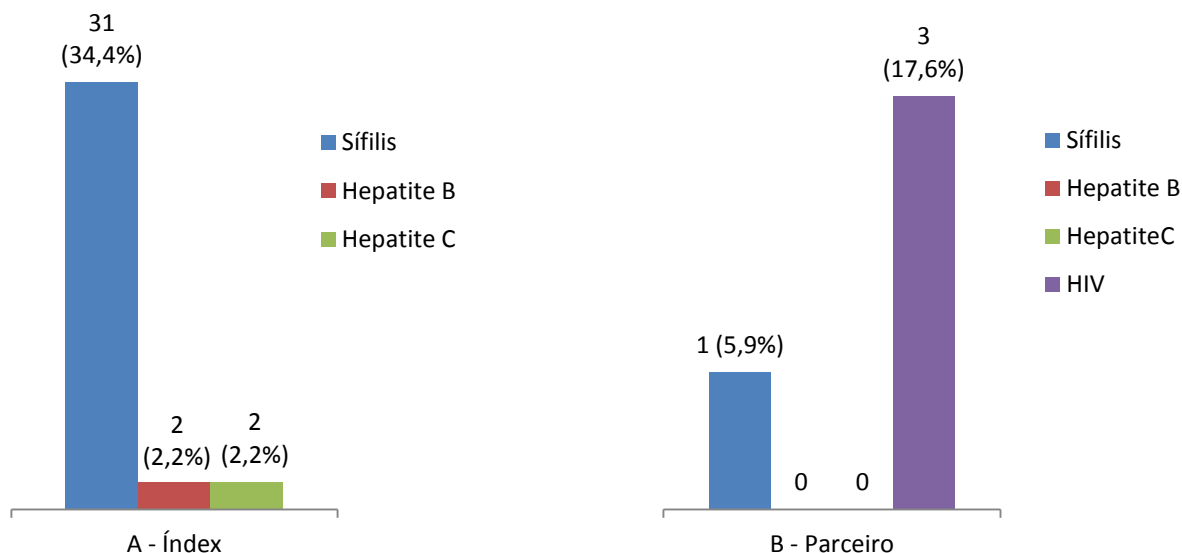
**Tabela 2 – Características Clínicas e Laboratoriais de indivíduos soropositivos para HIV ou “Índex” coletadas no período de fevereiro de 2016 a março de 2017 em Campina Grande, PB.**

VARIÁVEL	n (%) ou (Mediana – IQR)
Participantes	90 (100)
Tempo de diagnóstico do HIV	
Menos de 6 meses	11 (12,2)
De 6 meses a 3 anos	24 (26,7)
Mais de 3 anos	55 (61,1)
Uso de TARV <sup>a</sup>	79 (87,8)
Esquema de TARV	
2 ITRN + 1 ITRNN	45 (57,0)
2 ITRN + 1 IP	31 (39,2)
Outro esquema	3 (3,8)
Tempo de TARV	
Menos de 6 meses	7 (8,9)
De 6 meses a 3 anos	24 (30,4)
Mais de 3 anos	48 (60,8)
Contagem de Linfócitos T $\text{CD4}$ mais recente em $\text{cels}/\text{mm}^3$	701,5 (362,5 - 870,25)
Contagem de Linfócitos T $\text{CD4}$ mais recente em categorias	
<200	8 (9,3)
200-500	21 (23,3)
>500	57 (63,3)
Não há registro	4 (4,4)
Quantificação de Carga Viral Plasmática em cópias/ $\text{mm}^3$ * <sup>a</sup>	11.234 (482 - 51.795)

<sup>a</sup> calculada para todos os “Índex”; \* calculada apenas para os 23 Índex com CV detectável

Com relação aos dados clínicos retrospectivos, obtidos em prontuários dos participantes “Índex”, foi possível verificar a existência prévia marcante do diagnóstico de coinfeção com sífilis (20%). Também foram identificados 3,3% dos “Índex” com coinfeção com o vírus da hepatite B. Neste estudo houve elevada aceitação em se submeter à testagem (97,8% dos “Índex” e 100% dos “Parceiros”). Desta forma, foi possível identificar novas infecções até então desconhecidas, conforme pode ser verificado na Figura 3. Para 14 (82,4%) dos participantes

“Parceiro” pelo menos um teste anti-HIV já havia sido realizado previamente à pesquisa. Em contrapartida, durante a testagem em nossa pesquisa, verificamos 3 (17,6%) novos casos de HIV até então desconhecidos.



**Figura 3. A - Coinfecções entre HIV e Sífilis ou Hepatites virais B e C em indivíduos soropositivos para HIV ou “Índex”. B – Diagnósticos de infecções por Sífilis, Hepatites B e C e HIV em participantes soronegativos ou “Parceiros”, coletadas no período de fevereiro de 2016 a março de 2017 em Campina Grande, PB.**

Tanto participantes “Índex” quanto “Parceiros” foram convidados a responder um questionário com o objetivo de avaliar o grau de conhecimento sobre o risco de transmissão ou aquisição do HIV. Apenas 3 (3,3%) dos casos “Índex” se recusou a participar desta etapa. Para os demais, pudemos verificar que grande porcentagem dos participantes (85,6% para “Índex” e 94,1% dos “Parceiros”) obteve grau de conhecimento classificado como Muito bom ou Excelente e sem diferenças estatísticas entre os dois grupos ( $p=0,077$ ).

Por fim, através do escore de Kahle et al. 2014, onde 6 pontos ou mais indicam alto risco para aquisição do HIV, foi possível verificar uma frequência de 9 (53%) “Parceiros” soronegativos para HIV com alto risco para aquisição do vírus. Dentre esses estavam inseridos 2 com testagem positiva para HIV que foram conduzidos à TARV. Para os outros 7, haveria indicação de PrEP (Tabela 3).

**Tabela 3 – Resultado de Testagem para HIV entre os participantes soronegativos ou “Parceiros”, de acordo com a Classificação de Risco de Aquisição do HIV.**

Risco de aquisição de HIV e Candidato a PrEP n (%)	Resultado de Testagem para HIV entre os “Parceiros” 17 (100%)			p
	Positivo n (%)	Negativo n (%)	Não Realizado n (%)	
Alto risco para aquisição do HIV e Candidato a PrEP 9 (53)	2 (11.8)	7 (41.2)	-	0,815 <sup>(1)</sup>
Baixo risco para aquisição do HIV e Não candidato a PrEP 7 (41.2)	1 (5.9)	5 (29.4)	1 (5.9)	
Não avaliado	-	1 (5.9)	-	

<sup>(1)</sup>Teste exato de Fisher.

## DISCUSSÃO

Em Campina Grande - PB, os casais sorodiscordantes para HIV são expressivamente frequentes. Predominam casais heterossexuais, de idade jovem, compostos de caso índice do sexo masculino e cuja parceria foi estabelecida há mais de um ano. Os cônjuges se declaram solteiros e atribuem ao relacionamento o status de namoro e não coabitam. Os participantes tem perfil de escolaridade concentrada nos níveis primário e secundário e com frequências semelhantes entre os que trabalham e os desempregados. Dentre os fatores comportamentais avaliados, chama atenção o alto consumo de bebida alcóolica e preferência, ainda que baixa, por drogas não injetáveis dentre aquelas ilícitas e nenhum dos participantes se declarou profissional do sexo.

Tendo em vista que a prevalência da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) varia nos diferentes países, a frequência esperada de casais sorodiscordantes para HIV também pode ser diversa. Na Zâmbia, país com a sétima maior prevalência da infecção - 12,4% da população entre 15 e 49 anos [13] - a frequência de casais sorodiscordantes é de 10% [14]. Na Índia, país que ocupa a 90ª posição no referido ranking, a prevalência da infecção é de apenas 0,26% [13] e a sorodiscordância pode chegar a 54,6% dos casais com HIV [15]. O Brasil é o 62º país no ranking, com prevalência da infecção pelo HIV de 0,55% para indivíduos

entre 15 a 49 anos de idade [13] e de apenas 0,4% na população geral [16]. Nesta pesquisa verificou-se uma frequência de 14,25% de casais sorodiscordantes para HIV em Campina Grande, Paraíba. Este valor é próximo ao que foi verificado em países como China, 12,92% [17], Tanzânia, 16,5% [18] e no estado norte-americano de Wisconsin, 17% [19].

A predominância de casais heterossexuais (62,2%) verificada em nosso estudo se assemelha aos 61,7% identificado por Rodger et al. (2016) para países europeus [20]. E o fato de o homem ser o parceiro soropositivo para HIV (68,9%) também foi verificado em grande parte dos estudos [15,17,21–26], enquanto o inverso foi observado na África do Sul e no Quênia, onde as mulheres foram o caso índice em 73% dos casais [27,28].

Com relação ao tempo de parceria, pudemos verificar que 61,1% dos participantes haviam estabelecido relacionamento há mais de um ano. Número que se situa entre os 57% e 66% dos casais estudados na Zâmbia e São Petersburg, respectivamente [29,30]. Embora grande parte das parcerias tenha iniciado quando o Índice já conhecia seu status positivo para o HIV, pois o diagnóstico havia se dado há mais de 3 anos em 60,8% dos casos, a não-revelação deste diagnóstico pode ter ocorrido em cerca de 40% dos casais em nosso estudo, semelhante aos 54% verificados na Nigéria [31]. A não-revelação pode ter sido determinante para a baixa inclusão de indivíduos soronegativos em nosso estudo. Aliado a este fato, ressalte-se que o modelo brasileiro de atenção individualizada ao Índice é dotado de mecanismos ético-legais que contribuem para a inacessibilidade dos cônjuges soronegativos, dificultando assim a identificação das suas vulnerabilidades por parte da equipe de atenção. Entretanto, quando os casais são aconselhados e avaliados de forma concomitante, como ocorre nos *HIV Partner Services*, são alcançadas altas frequências de revelação – em torno de 97% [23,24]. Este modelo de intervenção poderia ser mais amplamente adotado em nosso país.

Verificamos um elevado consumo de drogas lícitas em nossa população. O consumo de bebida alcoólica, por exemplo, teve elevada frequência tanto entre “Índice” (85,6%) como entre “Parceiros” (82,4%). Esses achados são muito mais expressivos do que aqueles obtidos tanto em estudo indiano quanto brasileiro onde apenas 7,2% e 11% dos casos Índice, respectivamente, reportaram ingerir bebida alcoólica nos últimos 1 a 3 meses [25,32]. A frequência do uso de drogas ilícitas - como maconha (36,7%), cocaína (12,2%) e crack (8,9%) foram inferiores aos 44%

do identificado no sul do Brasil [32]. Ressalta-se que o uso específico de drogas injetáveis não foi referido por qualquer dos participantes em nossa pesquisa, enquanto taxas relativamente altas (17,24% - 20,68%) são verificadas em outros países [30].

Do total de 90 indivíduos soropositivos da nossa pesquisa, 79 (87,8%) estavam em uso de TARV. Esta frequência foi maior do que a verificada em diversos estudos (27% a 74,76%) [6,23,25,28,30]. Entretanto, foi abaixo dos 92% identificados por Wall et al. [24], assim como dos 90% da meta estabelecida pela UNAIDS [33]. Dentre os que estavam em TARV, mais de 90% (91,2%) dos indivíduos em nosso estudo havia iniciado a terapia há mais de seis meses, entretanto, apenas 70% deles apresentava carga viral indetectável. Para os demais, a contagem de carga viral plasmática tinha uma mediana de 11.234 cópias/mm<sup>3</sup> (IQR 482 – 51.795). Esta mediana foi muito abaixo das verificadas por Patel et al. e Kumarasamy et al., que foram, respectivamente, de 71.174 (IQR 23.728 – 245.278) e 101.944 (IQR 79.538 – 295.000) [25,28]. A mediana de contagem de linfócitos T do tipo CD4<sup>+</sup> em nosso estudo foi alta - 701,5 células/mm<sup>3</sup> (IQR 362,5 – 870,25). Consideravelmente maior do que medianas verificadas pelos mais diversos estudos (187 a 436 células/mm<sup>3</sup>) [15,25,27,28,31,34,35]. Maior inclusive que a média de 519 células/mm<sup>3</sup> ( $\pm 287,5$ ) obtida em estudo de sorodiscordantes em Florianópolis, sul do Brasil [32].

Nos participantes “Índex”, a coinfeção diagnosticada de forma mais significativa durante nossa pesquisa foi sífilis (20% previamente à pesquisa e 14,8% de novos casos). Em estudo na Índia, a coinfeção com sífilis foi de apenas 1,8% [25]. Em estudo multicêntrico em países europeus, a presença de uma infecção sexualmente transmissível ocorreu em taxa de 6% para heterossexuais e em 18% para HSH.

Durante a testagem dos parceiros soronegativos, identificaram-se 3 novos casos de infecção por HIV e um novo caso de sífilis. Este fato de verificarmos infecção por HIV em indivíduos que se consideravam soronegativos se deu por não havermos instituído a testagem negativa como condição para inclusão no estudo.

Segundo critérios adotados em nossa pesquisa para determinar o risco de adquirir o HIV - ser HSH ou um registro de 6 pontos ou mais no escore de Kahle et al. [12] - em 9 (53%) indivíduos esse risco era alto. Dentre eles, de fato, conseguimos identificar 2 novos casos de HIV e para os outros 7 haveria indicação de antirretroviral como quimioprofilaxia pré-exposição. Chamou atenção que mesmo

para Parceiros considerados de baixo risco, segundo os mesmos critérios, ainda identificamos um novo caso de HIV. Estes novos casos de HIV identificados em nossa pesquisa totalizaram um percentual de 17,6% de “Parceiros” que desconheciam sua sorologia positiva para HIV, o que contrasta com o fato de que 89% dos “Índex” e 93% dos “Parceiros” terem apresentado grau de conhecimento “muito bom” ou “excelente” sobre o risco de transmissão ou aquisição do HIV antes mesmo da abordagem educacional.

## CONCLUSÕES

Entre as pessoas que vivem com HIV/aids (PVHA) atendidas em Campina Grande, a frequência de sorodiscordância entre os casais estáveis é 14,25%. Os casais sorodiscordantes em Campina Grande são predominantemente heterossexuais, solteiros, monogâmicos, em parceria de longo prazo, mas sem coabitar.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os participantes “Índex” e seus “Parceiros” quanto às características sociodemográficas e comportamentais. Eram, portanto, indivíduos de idade jovem, cor de pele parda, com nível de escolaridade centrada entre primário e secundário, e com maior preferência por drogas lícitas, especialmente o consumo de álcool.

“Índex” atendidos em Campina Grande estão sob terapia antirretroviral em esquema contendo inibidores de transcriptase reversa não análogos de nucleosídeo. Apresentam bom padrão imunológico, entretanto, ainda precisam alcançar metas internacionais de resposta virológica e redução de coinfeção, especialmente de sífilis.

A maioria dos indivíduos soronegativos em parceria sorodiscordante para HIV em Campina Grande, tem alto risco de aquisição do vírus. Para tais participantes, medidas adicionais como a abordagem em conjunto ao Índex e quimioprevenção pré-exposição (PrEP) são essenciais para redução da vulnerabilidade dessa população e já deveriam ser oferecidas.

## REFERENCIAS

1. Kaiser R, Bunnell R, Hightower A, Kim A a, Cherutich P, Mwangi M, et al. Factors Associated with HIV Infection in Married or Cohabiting Couples in Kenya: Results from a Nationally Representative Study. Xu S, editor. PLoS One. 2011;6:e17842.

2. Chemaitelly H, Awad SF, Shelton JD, Abu-Raddad LJ. Sources of HIV incidence among stable couples in sub-Saharan Africa. *J. Int. AIDS Soc.* [Internet]. 2014;17:18765.
3. Curran K, Baeten JM, Coates TJ, Kurth A, Mugo NR, Celum C. HIV-1 Prevention for HIV-1 Serodiscordant Couples. *Curr. HIV/AIDS Rep.* 2012;9:160–70.
4. Bernstein KT, Stephens SC, Moss N, Scheer S, Parisi MK, Philip SS. Partner services as targeted HIV screening - Changing the paradigm. *Public Health Rep.* 2014;129:50–5.
5. S. Jones J, Stephenson R, M. Wall K, S. Sullivan P. Relationship Agreements and Willingness to Participate in Couples HIV Testing and Counseling Among Heterosexuals in the U.S. *Open AIDS J.* 2014;8:50–7.
6. Jones D, Kashy D, Chitalu N, Kankasa C, Mumbi M, Cook R, et al. Risk reduction among HIV-seroconcordant and -discordant couples: the Zambia NOW2 intervention. *AIDS Patient Care STDS.* 2014;28:433–41.
7. Delavande A, Kohler H-P. The Impact of HIV Testing on Subjective Expectations and Risky Behavior in Malawi. *Demography.* 2012;49:1011–36.
8. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N. Engl. J. Med.* 2011;365:493–505.
9. Jiang J, Yang X, Ye L, Zhou B, Ning C, Huang J, et al. Pre-exposure prophylaxis for the prevention of HIV infection in high risk populations: A meta-analysis of randomized controlled trials. Kissinger P, editor. *PLoS One.* 2014. p. e87674.
10. World Health Organization. No Title [Internet]. Guidel. When to Start Antiretrovir. Ther. Pre-Exposure Prophyl. HIV. Geneva; 2015.
11. Kilembe W, Wall KM, Mokgoro M, Mwaanga A, Dissen E, Kamusoko M, et al. Knowledge of HIV Serodiscordance, Transmission, and Prevention among Couples in Durban, South Africa. Abimiku AG, editor. *PLoS One.* 2015;10:e0124548.
12. Kahle EM, Hughes JP, Lingappa JR, John-Stewart G, Celum C, Nakku-Joloba E, et al. An Empiric Risk Scoring Tool for Identifying High-Risk Heterosexual HIV-1?Serodiscordant Couples for Targeted HIV-1 Prevention. *JAIDS J. Acquir. Immune Defic. Syndr.* 2013;62:339–47.
13. Central Intelligence Agency. The World Factbook 2013-14. Washington DC 2013.
14. Jones D, Kashy D, Villar-Loubet O, Weiss S. Enhancing acceptability and use of sexual barrier products among HIV concordant and discordant couples. *AIDS Behav.* 2013;17:2185–93.
15. Mehra B, Bhalla P, Rawat D, Kishore J. Brief Research Article A Study of HIV-Concordant and -Discordant Couples Attending Voluntary Counselling and Testing Services at a Tertiary Care Center in North India. 2015;306–9.
16. Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde B. Protocolo Clínico e Diretrizes



Terapêuticas para Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) de Risco à Infecção pelo HIV. 2017.

17. Zhang Y, Feng X, Fan Y, Jiang Z, Zhong X, Li M, et al. HIV Transmission and Related Risk Factors Among Serodiscordant Couples in Liuzhou , China. *J. Med. Virol.* 2015;556:553–6.
18. Ngilangwa DP, Ochako R, Mboya BA, Noronha RH, Mgomella GS. Prevalence and predictors of HIV sero-discordance among cohabiting couples tested in northern Tanzania. *Pan Afr. Med. J.* 2015;22:275.
19. Mitchell JW, Stephenson R. HIV-Negative Partnered Men's Willingness to Use Pre-Exposure Prophylaxis and Associated Factors Among an Internet Sample of U.S. HIV-Negative and HIV-Discordant Male Couples. *LGBT Heal.* 2015;2:35–40.
20. Rodger AJ, Cambiano V, Bruun T, Vernazza P, Collins S, van Lunzen J, et al. Sexual Activity Without Condoms and Risk of HIV Transmission in Serodifferent Couples When the HIV-Positive Partner Is Using Suppressive Antiretroviral Therapy. *Jama.* 2016;316:171–81.
21. Smith C, Cook R, Rohleder P. A qualitative investigation into the HIV disclosure process within an intimate partnership : “ The moment I realized that our relationship was developing into something serious , I just had to tell him .” 2017;110–27.
22. Romero J Del, Vera M, Hernando V. Natural conception in HIV-serodiscordant couples with the infected partner in suppressive antiretroviral therapy. *Medicine (Baltimore).* 2016;95:e4398.
23. Tang H, Wu Z, Mao Y, Cepeda J, Morano J. Risk factor associated with negative spouse HIV seroconversion among sero-Different couples: A nested case-control retrospective survey study in 30 counties in rural China. *PLoS One.* 2016;11:1–18.
24. Wall KM, Canary L, Workowski K, Lockard A, Jones J, Sullivan P, et al. Acceptability of Couples' Voluntary HIV Testing Among HIV-infected Patients in Care and Their HIV-negative Partners in the United States. *Open AIDS J.* 2016;10:1–13.
25. Kumarasamy N, Venkatesh KK, Srikrishnan AK, Prasad L, Balakrishnan P, Thamburaj E, et al. Risk factors for HIV transmission among heterosexual discordant couples in South India. *HIV Med.* 2010;11:178–86.
26. Ravikumar B, Balakrishna P. Discordant HIV couple: Analysis of the possible contributing factors. *Indian J. Dermatol.* 2013;58:405.
27. Karim QA, Dellar RC, Bearnot B, Werner L, Frohlich JA, Kharsany AB, et al. HIV-Positive Status Disclosure in Patients in Care in Rural South Africa: Implications for Scaling up Treatment and Prevention Interventions. *AIDS Behav.* 2015;19:322–9.
28. Patel RC, Odoyo J, Anand K, Stanford-Moore G, Wakhungu I, Bukusi EA, et al. Facilitators and Barriers of Antiretroviral Therapy Initiation among HIV Discordant Couples in Kenya: Qualitative Insights from a Pre-Exposure Prophylaxis Implementation Study. 2016;1–15.

29. Wall KM, Kilembe W, Vwalika B, Haddad LB, Lakhi S, Onwubiko U, et al. Sustained effect of couples' HIV counselling and testing on risk reduction among Zambian HIV serodiscordant couples. *Sex. Transm. Infect.* 2017;93:259–66.
30. Bobashev G, Norton J, Wechsberg W, Toussova O. Are You HIV Invincible? A Probabilistic Study of Discordant Couples in the Context of HIV Transmission. Kumar A, editor. *PLoS One*. 2014;9:e94799.
31. Onovo AA, Nta IE, Onah AA, Okolo CA, Aliyu A, Dakum P, et al. Partner HIV serostatus disclosure and determinants of serodiscordance among prevention of mother to child transmission clients in Nigeria. *BMC Public Health*. *BMC Public Health*; 2015;15:827.
32. Santos ÍM, da Rosa EA, Gräf T, Ferreira LGE, Petry A, Cavaleiro F, et al. Analysis of Immunological, Viral, Genetic, and Environmental Factors That Might Be Associated with Decreased Susceptibility to HIV Infection in Serodiscordant Couples in Florianópolis, Southern Brazil. *AIDS Res. Hum. Retroviruses*. 2015;31:1116–25.
33. UNAIDS. AMBITIOUS TREATMENT TARGETS: WRITING THE FINAL CHAPTER OF THE AIDS EPIDEMIC. Geneva. 2014.
34. Irungu EM, Heffron R, Mugo N, Ngure K, Katabira E, Bulya N, et al. Use of a risk scoring tool to identify higher-risk HIV-1 serodiscordant couples for an antiretroviral-based HIV-1 prevention intervention. *BMC Infect. Dis.* *BMC Infectious Diseases*; 2016;16:571.
35. Baeten JM, Heffron R, Kidoguchi L, Mugo NR, Katabira E, Bukusi EA, et al. Integrated Delivery of Antiretroviral Treatment and Pre-exposure Prophylaxis to HIV-1-Serodiscordant Couples: A Prospective Implementation Study in Kenya and Uganda. *PLoS Med.* 2016;13:e1002099.

## 6 CONCLUSÕES

Entre as pessoas que vivem com HIV/aids (PVHA) atendidas em Campina Grande, foi possível verificar que a frequência de sorodiscordância entre os casais estáveis é 14,25%. Frequência próxima da média em países africanos onde a prevalência de infecção pelo HIV é significativamente maior do que os dados brasileiros.

Os casais sorodiscordantes em Campina Grande são predominantemente heterossexuais, solteiros, monogâmicos, em parceria de longo prazo, mas sem coabitar.

A frequência da divulgação do status do HIV para o conjugue foi significativamente inferior à esperada e este achado pode explicar a baixa frequência de parceiros seronegativos arrolados em nosso estudo. Apesar deste fato, foi possível verificar que não houve diferença estatisticamente significativa entre os participantes “Índex” e seus “Parceiros” quanto às características sociodemográficas e comportamentais. Eram, portanto, indivíduos de idade jovem, cor de pele parda, com nível de escolaridade centrada entre primário e secundário, e com maior preferência por drogas lícitas, especialmente o consumo de álcool.

A maioria das pessoas que vivem com HIV/aids atendidas em Campina Grande está sob terapia antirretroviral em esquema contendo inibidores de transcriptase reversa não análogos de nucleosídeo. Apresentam bom padrão imunológico, entretanto, ainda precisam alcançar metas internacionais de resposta virológica e redução de coinfeção, especialmente de sífilis.

O estudo foi capaz de demonstrar a utilidade e viabilidade de usar o escore de risco para aquisição do HIV. Ele permitiu descrever que a maioria dos indivíduos soronegativos em parceria sorodiscordante para HIV em Campina Grande, estão sob alto risco de aquisição do vírus. Para tais participantes, medidas adicionais como a abordagem em conjunto ao Índex e quimioprofilaxia pré-exposição (PrEP) são essenciais para redução da vulnerabilidade dessa população e já deveriam ser oferecidas.

Embora a população apresente bom nível de conhecimento sobre medidas preventivas e ainda que o tratamento para pacientes infectados pelo HIV seja oferecido, estratégias como quimioprofilaxia com antirretrovirais para o soronegativo de alto risco devem ser apresentadas como uma estratégia preventiva adicional.

Estes modelos de intervenções mais abrangentes, que abordem o casal e não apenas o indivíduo, devem ser mais amplamente aplicados nos serviços de atendimento especializados para pessoas que vivem com HIV/aids em todo o Brasil.

## REFERENCIAS

ABERG, J. A et al. Primary Care Guidelines for the Management of Persons Infected With HIV: 2013 Update by the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. **Clinical Infectious Diseases**, v. 58, n. 1, p. e1–e34, 1 jan. 2014.

ALIPOUR, A. et al. Sexual Transmission of Hepatitis C Virus Between HIV Infected Subjects and Their Main Heterosexual Partners. **Hepatitis Monthly**, v. 13, n. 11, p. e13593, 5 nov. 2013.

ALLEN, S. et al. Sexual behavior of HIV discordant couples after HIV counseling and testing. **AIDS**, v. 17, n. 5, p. 733–740, mar. 2003.

ANDERSON, S.-J. et al. Maximising the effect of combination HIV prevention through prioritisation of the people and places in greatest need: a modelling study. **The Lancet**, v. 384, n. 9939, p. 249–256, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Abuso e Dependência de Maconha: Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**, p. 1–18, 2012.

ATTIA, S. et al. Sexual transmission of HIV according to viral load and antiretroviral therapy: systematic review and meta-analysis. **AIDS**, v. 23, n. 11, p. 1397–1404, jul. 2009.

BERNSTEIN, K. T. et al. Partner services as targeted HIV screening - Changing the paradigm. **Public health reports**, v. 129, n. Suppl 1, p. 50–5, 2014.

BOBASHEV, G. et al. Are You HIV Invincible? A Probabilistic Study of Discordant Couples in the Context of HIV Transmission. **PLoS ONE**, v. 9, n. 5, p. e94799, 19 maio 2014.

CARPENTER, L. M. et al. Rates of HIV-1 transmission within marriage in rural Uganda in relation to the HIV sero-status of the partners. **AIDS**, v. 13, n. 9, p. 1083–1089, jun. 1999.

CENTERS FOR DISEASE, C. AND P. **Sexually transmitted diseases treatment guidelines**. 2010.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, HEALTH RESOURCES AND SERVICES ADMINISTRATION, NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, AMERICAN ACADEMY OF HIV MEDICINE, ASSOCIATION OF NURSES IN AIDS CARE, INTERNATIONAL ASSOCIATION OF PROVIDERS OF AIDS CARE, THE NATIONAL, AND U. C. FOR H. P. S. **Recommendations for HIV Prevention with Adults and Adolescents with HIV in the United States**. 2014.

CHEMAITELLY, H. et al. Sources of HIV incidence among stable couples in sub-Saharan Africa. **Journal of the International AIDS Society**, v. 17, n. 1, p. 18765, 21

fev. 2014.

CHEMAITELLY, H.; AWAD, S. F.; ABU-RADDAD, L. J. The risk of HIV transmission within HIV-1 sero-discordant couples appears to vary across sub-Saharan Africa. **Epidemics**, v. 6, p. 1–9, mar. 2014.

CINGOLANI, A. et al. Increased incidence of sexually transmitted diseases in the recent years: data from the ICONA cohort. **Journal of the International AIDS Society**, v. 17, n. 4 Suppl 3, p. 19653, 2 nov. 2014.

COHEN, M. S. et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. **The New England journal of medicine**, v. 365, n. 6, p. 493–505, 11 ago. 2011.

CURRAN, K. et al. HIV-1 Prevention for HIV-1 Serodiscordant Couples. **Current HIV/AIDS Reports**, v. 9, n. 2, p. 160–170, jun. 2012.

DAW, M. A et al. Seroprevalence of HBV, HCV & HIV co-infection and risk factors analysis in Tripoli-Libya. **PloS one**, v. 9, n. 6, p. e98793, 17 jun. 2014.

DELAVANDE, A.; KOHLER, H.-P. The Impact of HIV Testing on Subjective Expectations and Risky Behavior in Malawi. **Demography**, v. 49, n. 3, p. 1011–1036, 29 ago. 2012.

DESGRÉES-DU-LOÛ, A.; ORNE-GLIEMANN, J. Couple-centred testing and counselling for HIV serodiscordant heterosexual couples in sub-Saharan Africa. **Reproductive Health Matters**, v. 16, n. 32, p. 151–161, 2008.

DIONNE-ODOM, J. et al. Syphilis treatment response among HIV-discordant couples in Zambia and Rwanda. **Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America**, v. 56, n. 12, p. 1829–37, jun. 2013.

DUNKLE, K. L. et al. New heterosexually transmitted HIV infections in married or cohabiting couples in urban Zambia and Rwanda: an analysis of survey and clinical data. **The Lancet**, v. 371, n. 9631, p. 2183–2191, 2008.

FREITAS, S. Z. et al. HIV AND HCV COINFECTION: PREVALENCE, ASSOCIATED FACTORS AND GENOTYPE CHARACTERIZATION IN THE MIDWEST REGION OF BRAZIL. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 56, n. 6, p. 517–524, dez. 2014.

GOODREAU, S. M. et al. What drives the US and Peruvian HIV epidemics in men who have sex with men (MSM)? **PLoS ONE**, v. 7, n. 11, p. e50522, 2012.

GUTHRIE, B. L. et al. Sexually transmitted infections among HIV-1-discordant couples. **PloS one**, v. 4, n. 12, p. e8276, jan. 2009.

GUTHRIE, B. L.; DE BRUYN, G.; FARQUHAR, C. HIV-1-discordant couples in sub-Saharan Africa: explanations and implications for high rates of discordancy. **Current HIV research**, v. 5, n. 4, p. 416–29, 2007.

HABTE, E. et al. Predictors of HIV Serodiscordance among Couples in Southwestern Ethiopia. **Journal of the International Association of Providers of AIDS Care (JIAPAC)**, v. 14, n. 3, p. 234–240, maio 2015.

HALLAL, R. C. et al. Estratégias de prevenção da transmissão do HIV para casais sorodiscordantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. suppl 1, p. 169–182, set. 2015.

HE, N. et al. Antiretroviral therapy reduces HIV transmission in discordant couples in rural Yunnan, China. **PLoS ONE**, v. 8, n. 11, 2013.

HUGONNET, S. et al. Incidence of HIV Infection in Stable Sexual Partnerships: A Retrospective Cohort Study of 1802 Couples in Mwanza Region, Tanzania. **JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes**, v. 30, n. 1, p. 73–80, maio 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação com data de referência em 1º de Julho de 2016**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa\\_tcu.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa_tcu.shtm)>.

JIANG, J. et al. **Pre-exposure prophylaxis for the prevention of HIV infection in high risk populations: A meta-analysis of randomized controlled trials** (P. Kissinger, Ed.) **PLoS ONE**, 3 fev. 2014.

KAHLE, E. M. et al. An Empiric Risk Scoring Tool for Identifying High-Risk Heterosexual HIV-1 Serodiscordant Couples for Targeted HIV-1 Prevention. **JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes**, v. 62, n. 3, p. 339–347, mar. 2013.

KAISER, R. et al. Factors Associated with HIV Infection in Married or Cohabiting Couples in Kenya: Results from a Nationally Representative Study. **PLoS ONE**, v. 6, n. 3, p. e17842, 15 mar. 2011.

KILEMBE, W. et al. Knowledge of HIV Serodiscordance, Transmission, and Prevention among Couples in Durban, South Africa. **PLOS ONE**, v. 10, n. 4, p. e0124548, 20 abr. 2015.

KUCHENBECKER, R. Qual é o benefício das intervenções biomédicas e comportamentais na prevenção da transmissão do HIV? **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. Suppl 1, p. 26–42, 2015.

KUMAR, R. et al. Impact of targeted interventions on heterosexual transmission of HIV in India. **BMC Public Health**, v. 11, n. 1, p. 549, 11 dez. 2011.

LINGAPPA, J. R. et al. Characteristics of HIV-1 discordant couples enrolled in a trial of HSV-2 suppression to reduce HIV-1 transmission: the partners study. **PloS one**, v. 4, n. 4, p. e5272, 30 abr. 2009.

LOUTFY, M. R. et al. Systematic review of HIV transmission between heterosexual serodiscordant couples where the HIV-positive partner is fully suppressed on antiretroviral therapy. **PloS one**, v. 8, n. 2, p. e55747, jan. 2013.

MALAMBA, S. S. et al. Couples at risk: HIV-1 concordance and discordance among sexual partners receiving voluntary counseling and testing in Uganda. **Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999)**, v. 39, n. 5, p. 576–80, 15 ago. 2005.

MARFATIA, Y. et al. Profile of HIV seroconcordant/discordant couples a clinic based study at Vadodara, India. **Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS**, v. 34, n. 1, p. 5, jan. 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos**. 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, BRASIL. DEPARTAMENTO DE DST, A. E H. V. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em crianças e adolescentes**. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, BRASIL. DEPARTAMENTO DE DST, A. E H. V. **Boletim Epidemiológico - AIDS e DST**. 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, BRASIL. DEPARTAMENTO DE DST, A. E H. V. **Boletim Epidemiológico: AIDS e DST** Ministério da Saúde. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, B. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) de Risco à Infecção pelo HIV**. 2017.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, O. E. G.; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Metodologia do Censo Demográfico**. 2010.

NEHRA, R. et al. A Group Intervention for HIV/STI Risk Reduction among Indian Couples. **Health promotion perspectives**, v. 3, n. 2, p. 137–46, jan. 2013.

PREVENTION., C. FOR D. C. AND. **Sexually Transmitted Disease Surveillance 2013**. Atlanta: 2014.

RAGNARSSON, A. et al. Sexual risk taking among patients on antiretroviral therapy in an urban informal settlement in Kenya: a cross-sectional survey. **Journal of the International AIDS Society**, v. 14, n. 1, p. 20, jan. 2011.

S. JONES, J. et al. Relationship Agreements and Willingness to Participate in Couples HIV Testing and Counseling Among Heterosexuals in the U.S. **The Open AIDS Journal**, v. 8, n. 1, p. 50–57, 12 dez. 2014.



SANTOS, N. J. et al. Mulheres HIV positivas, reprodução e sexualidade. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 4 suppl, p. 12–23, ago. 2002.

SILVA, M. L. et al. Social and immunological differences among uninfected Brazilians exposed or unexposed to human immunodeficiency virus-infected partners. **Memorias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 109, n. 1, p. 29–37, 9 set. 2014.

TADESSE, M. Assessment of HIV discordance and associated risk factors among couples receiving HIV test in Dilla, Ethiopia. **BMC research notes**, v. 7, n. 1, p. 893, jan. 2014.

UNAIDS. **Ambitious treatment targets: writing the final chapter of the aids epidemic**. Geneva: 2014.

UNAIDS. **Fast-tracking combination prevention**. Geneva: 2015.

VAMOS, S. et al. Quality of relationship and sexual risk behaviors among HIV couples in Lusaka, Zambia. **AIDS care**, v. 25, n. 9, p. 1102–8, jan. 2013.

WILTON, J. et al. Pre-exposure prophylaxis for sexually-acquired HIV risk management: a review. **HIV/AIDS (Auckland, N.Z.)**, v. 7, p. 125–36, abr. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guideline on When to Start Antiretroviral Therapy and on Pre-Exposure Prophylaxis for HIV**. Geneva: 2015.

YANG, R. et al. Five-year follow-up observation of HIV prevalence in serodiscordant couples. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 33, p. 179–184, abr. 2015.

ZHANG, Y. et al. HIV Transmission and Related Risk Factors Among Serodiscordant Couples in Liuzhou , China. **Journal of medical virology**, v. 556, n. January, p. 553–556, 2015.

## APENDICE A - Artigo a ser submetido à revista BMC Infectious Diseases

### FREQUENCY OF HIV SERODISCORDANT COUPLES AND PARTNERS CANDIDATES TO PRE-EXPOSURE PROPHYLAXIS IN THE NORTHEAST OF BRAZIL.

Maíra Gomes Monteiro<sup>1,2</sup>, Heloísa Ramos Lacerda de Melo<sup>1</sup>, Adriana Farrant Braz<sup>2</sup>.

#### ABSTRACT

**Background:** Among stable couples, serodiscordance can contribute with 30.4% overall new HIV cases in general population. Although efficient, the oral pre-exposure prophylaxis as a biomedical intervention is not widely distributed in Brazil. This study aimed to evaluate the frequency of serodiscordant couples and candidates to pre-exposure chemoprophylaxis in a city on northeast of Brazil.

**Methods:** A descriptive study was conducted at HIV services in Campina Grande, from February 2016 to March 2017. HIV infected partner (“Index”) in stable serodiscordant relationship was asked to invite their seronegative spouse (“Partner”). They were evaluated by questionnaires, counselling session, review of clinical records and tested for HIV, syphilis, hepatitis B and C. A validated score was performed to identify “Partner” on high risk for HIV-acquisition. Data were analysed using percentages, chi-square or fisher test statistics.

**Results:** We found a frequency of 14.25% for HIV-serodiscordant couples. 90 HIV-infected partners (“Index”) were enrolled. Of them, only 17(18.8%) invited their seronegative spouse. 53% of these were classified as high-risk for HIV-acquisition, for whom the pre-exposure chemoprophylaxis should be offered. The median age of participants was 39.21 years. The majority were heterosexual (62%), monogamist (68.9%) and male as the HIV-infected partner (68.9%). Time of relationship was at least 3 years for 41%. Partners were cohabiting in 38.9% and married in 17.8%. “Index” had been diagnosed for an average of 6.4 years, but at least 20% had never disclosed their HIV status to “Partner”. 87.8% was receiving antiretroviral and time of treatment was longer than 6 months for 91.2%. Median CD4<sup>+</sup> count was 701.5cells/mm<sup>3</sup>, however, only 70% had suppressed viral load. 34.4% was syphilis coinfecting. Among “Partners”, we diagnosed three (17.6%) as HIV-seropositive. Indeed, two of them were on highest risk for HIV acquisition. Participants demonstrated good knowledge level about preventing virus transmission.

**Conclusion:** Determining the frequency of HIV serodiscordant couples and identifying highest risk seronegative partners should be an important strategy to reinforce additional care, as PrEP, for couples who live with HIV/aids and might also contribute for reducing HIV transmission.

**Key-words:** HIV, AIDS, Serodiscordant couples, HIV Seronegativity, HIV prevention.

Correspondence: [mgm.mar@gmail.com](mailto:mgm.mar@gmail.com); [helramoslacerda@gmail.com](mailto:helramoslacerda@gmail.com); [adrianafbraz@gmail.com](mailto:adrianafbraz@gmail.com).

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco. Depto de Medicina Clínica, Bloco A, Av. Professor Moraes Rego, 1235. Hospital das Clínicas - Cidade Universitária, Recife, Pernambuco, 50670-901, Brazil.

<sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande. Av. Sen. Argemiro de Figueiredo, 1901 - Sandra Cavalcante, Campina Grande - PB, 58411-020, Brazil.

## Background

Control of the epidemic of human immunodeficiency virus (HIV) infection is dependent on reducing the transmissibility of the virus. Among couples living together for at least one year and with positive HIV testing, 60.5% are serodiscordant, this means that only one of them is infected by the virus [1]. These couples contribute to 30.4% of the total number of new cases annually in the general population. Of these, 29.7% are by acquisition from the own partner [2]. Therefore, it is remarkable the importance of identifying serodiscordance in order to appoint biomedical and behavioral measures for reducing HIV transmission in these couples.

Early diagnosis and disclosure contribute to the adoption of behaviors that expose the partner to the lowest risk of acquiring HIV. However, many individuals are unaware of their partner's serological status. Partly because they had tested separately or because the positive individual had never revealed their status. To increase screening and serologic disclosure, care can be focused on the couple. Couples who perform HIV testing together have a greater chance of revealing the diagnosis each other [3]. In San Francisco, United States, the specialized partner service provided a 54% increase in HIV diagnosis in six years of operation [4]. Although effective in testing and diagnosing more people at risk, these partner care programs are still scarce in Brazil.

According to S Jones et al., (2014), 12% of stable couples establish agreements that allow for extramarital partners [5], and this implies in the finding of Chemaitelly et al., (2014) that in about 1% of the serodiscordant couples, the negative partner acquires HIV in an external source to the relationship [6]. Considering this issue, couple care services also provide counseling on behavioral measures to reduce HIV transmission. Impacts on reduction of partner numbers and increased use of condoms after knowing HIV positive status are greater [7].

Cohen et al., (2011), demonstrated that in addition to the appropriate diagnosis, early therapy contributes to a significant reduction in the transmissibility of the virus [8]. In the HPTN052 study (which included serodiscordant couples in partnership for at least 3 months), these investigators found that the early onset (CD4 + T cell count between 350 and 550cel / mm<sup>3</sup>) of antiretroviral therapy (ART) for the infected partner reduced in 96 % HIV transmission among the couple when compared to late onset [8]. This was attributed to, greater viral load suppression in the first year of ART. However, when the analysis included the possibility of virus acquisition in an extramarital partnership, the reduction in transmission was only 89% [8]. Hence the need not only to intensify the antiretroviral therapy of the infected partner but also to cover the partner's vulnerability more actively.

Treating index partner and, in addition, offering Pre-exposure Prophylaxis (PrEP) with oral antiretroviral (tenofovir and emtricitabine) was associated, in a recent meta-analysis, with minor risk of infection in vulnerable populations [9]. PrEP is indicated for the HIV-seronegative partner provided that it is a man who has sex with men (MSM), transgender and heterosexual women whose partner is not treated for HIV or presents detectable plasma viral load [10].

This research therefore proposes to evaluate the frequency of serodiscordant couples for HIV and also the frequency of seronegative partners candidates for pre-exposure chemoprophylaxis in a city on northeast of Brazil.

## **Methods**

### **Study design**

A descriptive, observational and cross-sectional study was conducted for one year (from February 2016 to march 2017).

### **Study setting**

The study was carried out at two public service units for people living with HIV/AIDS (PLHA) in Campina Grande - a city located on northeast of Brazil. Those services assist patients living in Campina Grande and also in circumscribed county cities.

### **Recruitment and participant selection**

Between February 2016 and March 2017, we recruited 632 people living with HIV/aids and assisted at Campina Grande. Inclusion criteria were being over the age of 13; people of both sexes; people of any sexual preference; stable partnership (in relationships for at least 3 months). Overall, only 90 met inclusion criteria (see Figure 1). They all were enrolled, named “Index” and were evaluated by structured questionnaires, received counselling session and rapid tests for syphilis, hepatitis B and C, their retrospective medical data were examined and finally they were asked to invite their(s) seronegative partner(s). Then, those seronegative included were named “Partner” and also evaluated by questionnaires, counselling session and were tested for HIV, hepatitis B and C and syphilis.

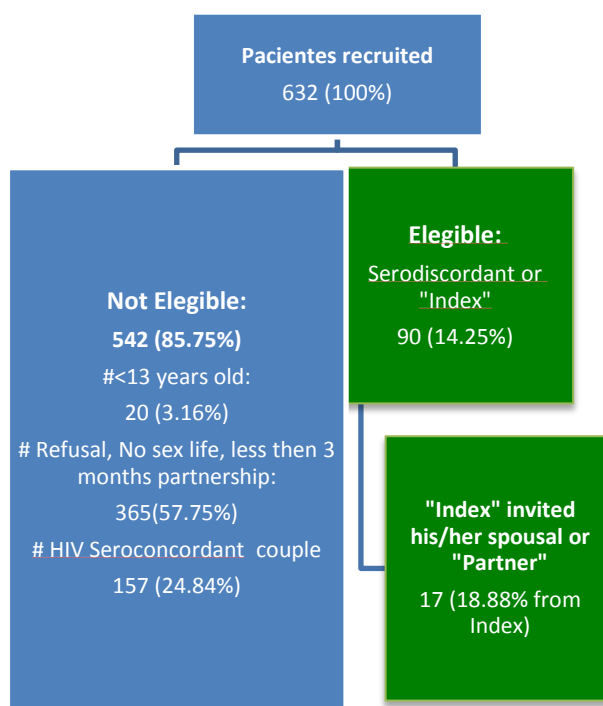


Figure 1. Participant flow diagram.

## Study procedures

The data was obtained in stages as described below:

- I. “Index” was interviewed guided by structured questionnaires elaborated specifically for this research. For “Index” two questionnaires were available. First was about sociodemographic, epidemiological, clinical, laboratory data, and the second with questions to verify the knowledge about the risk of HIV transmission that was developed and adapted from models such as Kilembe et al. (2015) [11].
- II. “Index” tested for syphilis, hepatitis B and C. Rapid tests were performed following Brazilian safety rules. Tests available: Biomanguinhos Syphilis®, Bioeasy Alere Syphilis®, Bioeasy Alere HCV®, Vikia HBsAg®. After results a counseling session was performed and treatment should be offered in case of positive tests.
- III. “Index” was asked to invite their(s) partner(s). In case of acceptance, their spouse was also enrolled and named “Partner”.
- IV. “Partner” was interviewed guided by three questionnaires. The first on sociodemographic data. The second with questions to verify the knowledge about the risk of HIV transmission. The third one was a previously developed and validated risk-scoring tool to identify higher risk HIV-serodiscordant partner [12]. This allowed us to determine if “Partner” was a pre-exposure chemoprophylaxis candidate.

V. “Partner” was tested for HIV, syphilis, hepatitis B and C. Tests available were: Bioeasy Alere HIV®, Abon HIV®, Biomanguinhos HIV®, Biomanguinhos Syphilis®, Bioeasy Alere Syphilis®, Bioeasy Alere HCV®, Vikia HBsAg®. After results, a counseling session was performed. In case of any positive test, treatment was offered and “Partner” was encouraged to disclose their recent diagnosis for “Index”.

### **Data analysis**

Data was coded and keyed into SPSS 23 for analysis. Descriptive statistics such as mean, frequencies and percentages were used to describe findings. Pearson chi-square or Fisher test statistics tested level of significance ( $\alpha = 0.05$ ) between frequency differences for categorical variables.

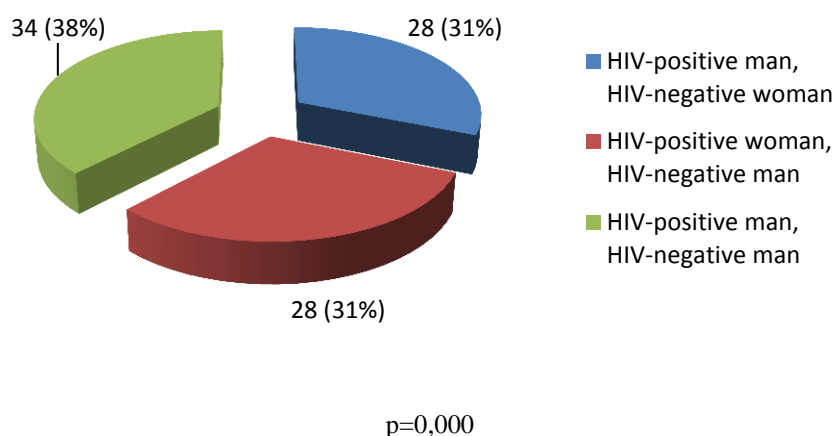
### **Ethical consideration**

The study was approved by the Ethics Committee of the Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande. Before conducting the study, written informed consent was obtained from all participants and all identifying information (names, initials, etc.) were then omitted to ensure the confidentiality. Interviews and counselling session were performed on a private room. Tests results were delivered exclusively for patient tested. Data were accessible only to researcher and coordinators of the project.

## **RESULTS**

From overall 1162 patients registered in specialized services for people living with HIV/aids in Campina Grande, we approached 632 of them. Among them, we identified a frequency of 14.25% for serodiscordant couples. A total of 90 individuals enlisted in the services were enrolled in the survey and named "Index". Of these, only 17 (18.88%) authorized the invitation to have their seronegative partner included in the research. We call them as "Partner". We obtained, therefore, a total of 107 individuals included in the study (Figure 1).

Among the serodiscordant couples, there were predominant heterosexual couples 56 (62.2%) and the man was the HIV positive partner in 62 (68.9%) of the cases. Type of serodiscordancy was best described in Figure 2.



**Figure 2. Proportion of enrolled couples in each type of serodiscordancy category.**

The majority of the participants "Index", 47 (52.2%), declared themselves unmarried and the others stated that they were in stable union 27 (30%) or were married 16 (17.8%). However, only 35 (38.9%) of them reported living with their seronegative partner. 62 (68.9%) reported being in a monogamous partnership and that it lasted more than a year for 55 (61.1%) of them. 43 (47.8%) couples had started the partnership after the "Index" already knew their positive HIV serology. It is important to note that 18 (20%) of them had never revealed their HIV positive status to their partner and 19 (21%) declined to state whether or not they had already disclosed.

The mean age from overall participants (N = 107) was 39.21 years (SD±10.92) and the male gender was predominant 70 (65.4%). The education level till primary education was observed in 48.6% of the individuals. The statistical analysis did not show significant differences in the comparison of sociodemographic and behavioral parameters between "Index" and "Partner" groups, except for the age distribution in categories (Table 1). Participants reported mainly mixed skin color and low frequency of illicit drug use. Injection drug use was not reported by participants. However, there was a predominance of alcohol consumption. Similar frequencies were observed for employed and unemployed participants and sex workers were not identified in this study. There was also no difference in the onset of sexual life that had the mean age of 15.92 years (SD±3.418).

**Table 1 Socio-demographic and behavioural characteristics of individuals seropositive for HIV or "Index" and HIV seronegative partners or "Partners".**

	INDEX	PARTNER	
	n (%) or Mean $\pm$ SD	n (%) or Mean $\pm$ SD	p value
Participants	90 (100)	17 (100)	
Gender			
Man	62 (68.9)	8 (47.1)	0.083 <sup>(1)</sup>
Woman	28 (31.1)	9 (52.9)	
Age	39.83 $\pm$ 10.373	35.94 $\pm$ 13.38	0.179 <sup>(2)</sup>
Age by Categories			
13 – 18	1 (1.1)	1 (5.9)	
19 – 25	9 (10.0)	3 (17.6)	0.024 <sup>*(3)</sup>
26 – 59	79 (87.8)	11 (64.7)	
60+	1 (1.1)	2 (11.8)	
Skin colour			
White	40 (44.4)	5 (29.4)	0.394 <sup>(1)</sup>
Black	8 (8.9)	1 (5.9)	
Mixed	42 (46.7)	11 (64.7)	
Education Level			
No schooling	4 (4.4)	-----	
Primary	42 (46.7)	10 (58.8)	
Secondary	35 (38.9)	4 (23.5)	0.353 <sup>(3)</sup>
Tertiary	6 (6.7)	3 (17.6)	
Post tertiary	3 (3.3)	-----	
Occupation			
Employed	36 (40.0)	7 (41.2)	
Unemployed	40 (44.4)	8 (47.1)	0.860 <sup>(3)</sup>
Student	6 (6.7)	-----	
Homemaker	8 (8.9)	2 (11.8)	
Smoker	29 (32.2)	4 (23.5)	0.477 <sup>(1)</sup>
Alcohol use	77 (85.6)	14 (82.4)	0.716 <sup>(3)</sup>
Marijuana use	33 (36.7)	6 (35.3)	0.914 <sup>(1)</sup>
Cocaine use	11 (12.2)	1 (5.9)	0.686 <sup>(3)</sup>
Crack use	8 (8.9)	1 (5.9)	1.000 <sup>(3)</sup>

\*significant association at 5%; <sup>(1)</sup>Pearson chi-square test; <sup>(2)</sup>t-Student with equal variances; <sup>(3)</sup>Fisher's exact test; SD = standard deviation.

For "Index" participants, a clinical-laboratory evaluation was performed (Table 2) and the mean time of diagnosis of HIV infection was 6.38 years (SD  $\pm$  6.01), 95% CI (5.2 -7.67  $\pm$  5.003-7.044). Only 11 (12.2%) of them had been diagnosed for less than 6 months, while 55 (61.1%), which represented an expressive majority, had been diagnosed for more than 3 years. More than 87% of the "Index" cases were using ART, 48 (60.8%) of which had been using it for more than 3 years. The ART regimen included an NNRTI in 45 (57%) of the cases, which corresponds to the preferential scheme according to the Brazilian guidelines in force at the time of the study. Regarding the laboratory data obtained, of the 90 subjects "Index" 63 (70%) of them had suppressed viral load. For the others 23 (30%) with detectable viral load, the median of copies per mm<sup>3</sup> was 11,234 (IQR 482 - 51,795). The median CD4<sup>+</sup> T lymphocyte



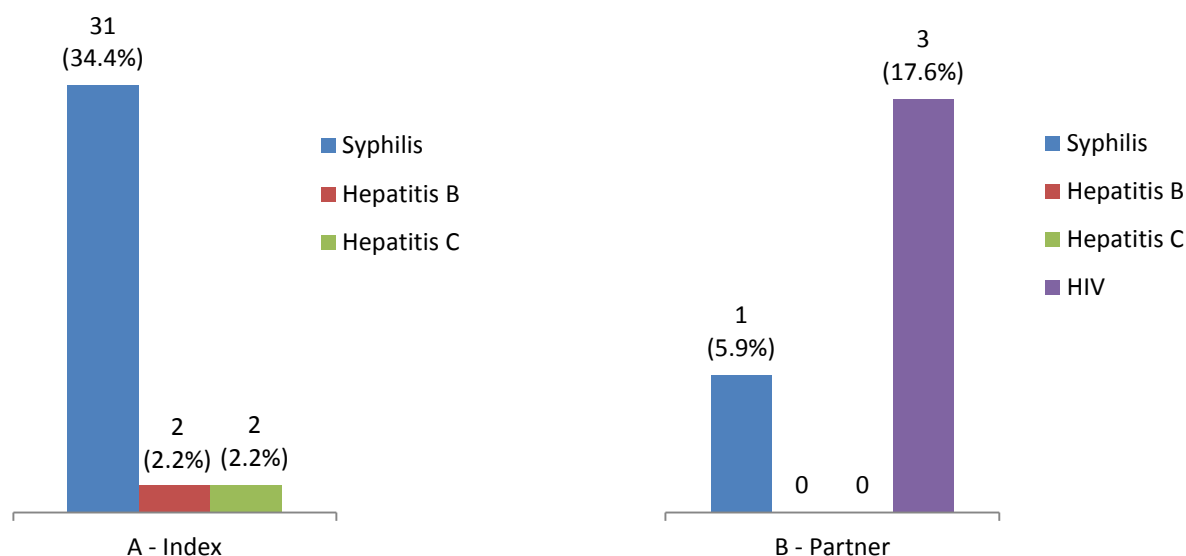
count was 701.5 cells/mm<sup>3</sup> (IQR362.5-870.25). Most of the participants (86.6%) had counts above 200cells/mm<sup>3</sup>, which shows a good immunological profile of the "Index".

**Table 2 Clinical and Laboratory Characteristics of HIV-seropositive individuals or "Index".**

	<b>n (%) or median (IQR)</b>
Participants	90 (100)
Time since HIV diagnosis	
Less than 6 months	11 (12.2)
6 months – 3 years	24 (26.7)
More than 3 years	55 (61.1)
TARV <sup>a</sup>	79 (87.8)
TARV regime <sup>b</sup>	79 (100)
2 ITRN + 1 ITRNN	45 (57.0)
2 ITRN + 1 IP	31 (39.2)
Other	3 (3.8)
Time since TARV	79 (100)
< 6 months	7 (8.9)
6 months – 3 years	24 (30.4)
> 3 years	48 (60.8)
Last recorded CD4 count - cell/mm <sup>3</sup>	701.5 (362.5-870.25)
Last recorded CD4 count	90 (100)
<200	8 (9)
200-500	21 (23.3)
>500	57 (63.3)
Missing	4 (4.4)
Last recorded Plasma RNA Viral Load <sup>a</sup>	
Undetectable	63 (70.0)
Detectable	23 (25.5)
Missing	4 (4.5)
Last recorded Plasma RNA Viral Load - copies/ml <sup>c</sup>	11.234 (482-51.795)

**a = from overall "Index"; b = from "Index" under TARV; c = from "Index" with plasma RNA viral load detectable.**

Regarding "Index" clinical data, it was possible to verify the previous significant existence of the diagnosis of coinfection with syphilis (20%) and also 3.3% of them with coinfection with the hepatitis B virus were also identified. In this study, there was a high acceptance rate for testing (97.8% of the "Indexes" and 100% of the "Partners"). In this way, it was possible to identify new infections previously unknown (Figure 3). For 14 (82.4%) of the "Partner" participants at least one anti-HIV test had already been performed prior to the survey. In contrast, during testing in our research, we verified 3 (17.6%) new cases of hitherto unknown HIV.



**Figure 3. A - Coinfections between HIV and Syphilis or viral hepatitis B and C in HIV-seropositive or "index" subjects. B - Diagnoses of syphilis, hepatitis B and C and HIV infections in seronegative or "partner" participants.**

Both "Index" and "Partner" participants were invited to respond to a questionnaire with the objective of assessing the degree of knowledge about the risk of transmission or acquisition of HIV. Only 3 (3.3%) of the "Index" cases refused to participate in this stage. For the others, we could verify that a large percentage of the participants (85.6% for "Index" and 94.1% for "Partners") obtained a degree of knowledge classified as Very Good or Excellent and with no statistical differences between the two groups ( $p = 0.077$ ).

Finally, based on the score of Kahle et al. 2014, where 6 or more points indicate a high risk for HIV acquisition, a frequency of 9 (53%) HIV seronegative "Partners" with a high risk for HIV acquisition was observed. Among these, 2 positive HIV tests were identified, which were conducted on ART. For the others 7, the PrEP should be indicated (Table 3).

**Table 3 HIV Testing by the HIV Acquisition Risk and Indication of Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) for "Partners".**

High-risk for HIV acquisition and PrEP candidate n (%)	HIV Test Results on Research "Partner" Participants = 17 (100%)			p value
	Positive n (%)	Negative n (%)	Not performed n (%)	
High-risk of HIV acquisition and candidate to PrEP 9 (52.9%)	2 (11.8)	7 (41.2)	-	0.815 <sup>(1)</sup>
Low-risk of HIV acquisition and no PrEP candidate 7 (41.2%)	1 (5.9)	5 (29.4)	1 (5.9)	
Not evaluated	-	1 (5.9)	-	

<sup>(1)</sup>Fisher's exact test.

## DISCUSSION

In Campina Grande - PB, serodiscordant couples for HIV are expressively frequent. Predominate heterosexual couples, of young age, composed of male case index and whose partnership was established more than a year ago. The spouses declare themselves singles and attribute the relationship to dating status and do not cohabit. Participants have a schooling profile concentrated at the primary and secondary levels and with similar frequencies between those who work and the unemployed. Among the behavioral factors evaluated, it is worth noting the high consumption of alcoholic beverage and preference, albeit low, for non-injectable drugs among those illicit, and none of the participants declared themselves to be sex workers.

Given that the prevalence of human immunodeficiency virus (HIV) infection varies across countries, the expected frequency of serodiscordant HIV couples may also be diverse. In Zambia, the country with the seventh highest prevalence of infection - 12.37% of the population aged 15-49 years [13] - the frequency of serodiscordant couples is 10% [14]. In India, which ranks 90th in this ranking, the prevalence of infection is only 0.26% [13] and serodiscordance can reach 54.6% of couples with HIV [15]. Brazil is the 62nd country in the ranking, with a prevalence of HIV infection of 0.55% for individuals between 15 and 49 years of age [13] and only 0.4% in the general population [16]. In this study, a frequency of 14.25% of HIV serodiscordant couples can be observed in Campina Grande, Paraiba, close to what was observed in countries such as China, 12.92% [17], Tanzania, 16.5% [18] and in the US state of Wisconsin, 17% [19].

The predominance of heterosexual couples (62.2%) found in our study is similar to the 61.7% identified by Rodger et al. for European countries [20]. And the fact that men were the HIV-positive partner (68.9%) was also verified in most of the studies [15,17,21–26], while the reverse was observed in studies in South Africa and Kenya, where women were the index case in 73% of couples [27,28].

Regarding to the time of partnership, we could verify that 61.1% of the participants had established relationship for over a year. This number ranged from 57% to 66% of the couples studied in Zambia and Saint Petersburg, respectively [29,30]. Although most of the partnerships started when the Index already knew its positive status for HIV, and as the diagnosis had been given for more than 3 years in 60.8% of the cases, the non-disclosure of this diagnosis can occur in about 40% of the couples in our research, similar to the 54% found in Nigeria [31]. Non-disclosure may have been determinant for the low inclusion of seronegative individuals in our study. Allied to this fact, it should be emphasized that the

Brazilian model of individualized attention to the Index is endowed with ethical-legal mechanisms that contribute to the inaccessibility of the seronegative spouses, making it difficult to identify their vulnerabilities by the care team. However, when couples are counseled and evaluated concomitantly, as in HIV Partner Services, high rates of disclosure are achieved - around 97% [23,24]. This model of intervention could be more widely adopted in our country.

We found a high consumption of licit drugs in our population. Alcohol consumption, for example, had a high frequency both between "Index" (85.6%) and between "Partners" (82.4%). These findings are much more significant than those obtained in both the Indian and Brazilian studies, where only 7.2% and 11% of the index cases, respectively, reported drinking alcohol in the last 1 to 3 months [25,32]. The prevalence of illicit drug use, such as marijuana (36.7%), cocaine (12.2%) and crack cocaine (8.9%) was lower than the 44% reported in southern Brazil [32]. It should be noted that the specific use of injectable drugs was not reported by any of the participants in our study, while relatively high rates (17.24% - 20.68%) were found in other countries [30].

Of the total of 90 seropositive individuals in our study, 79 (87.8%) were using antiretroviral therapy. This frequency was higher than that observed in several studies (27% to 74.76%) [23,25,28,30,33]. However, it was below the 92% identified by Wall et al. [24] as well as 90% of the target set by UNAIDS [34]. Although more than 90% (91.2%) of the subjects in our study had already started therapy more than six months ago, only 70% of them had achieved an undetectable viral load. For the others, the plasma viral load count had a median of 11,234 copies/mm<sup>3</sup> (IQR 482 - 51,795). This median was well below those verified by Patel et al. and Kumarasamy et al., which were respectively 71,174copies/mm<sup>3</sup> (IQR 23,728 - 245,278) and 101,944copies/mm<sup>3</sup> (IQR 79,538 - 295,000) [25,28]. Immunologically, the median CD4<sup>+</sup> T lymphocyte count in our study was very good - 701.5cells/mm<sup>3</sup> (IQR 362.5 - 870.25), considerably higher than the medians verified by the most diverse studies (187 to 436 cells/mm<sup>3</sup>) [15,25,27,28,31,35,36]. It was higher even than the mean of 519 cells/mm<sup>3</sup> ( $\pm$  287.5) obtained in a serodiscordant study in Florianópolis, southern Brazil [32].

Still in the spectrum of the clinical evaluation of "index" participants, the most significant diagnosed coinfection during our study was syphilis (20% prior to the survey and 14.8% new cases). In a study in India, coinfection with syphilis was only 1.8% [25]. Already in a multicenter study in European countries, the presence of a sexually transmitted infection occurred at a rate of 6% for heterosexuals and 18% for men-who-have-sex-for-men (MSM) [20].

During the testing of the seronegative partners in our research, the acceptance rate (94%) was high and resulted in the identification of 3 new cases of HIV infection and a new case of syphilis. This fact of verifying HIV infection in individuals considered to be seronegative occurred because we did not institute negative testing as a condition for inclusion in the study.

According to the criteria adopted in our study to determine the risk of acquiring HIV - whether MSM or a score of 6 points or higher in the score (KAHLE et al., 2013)[12] - in 9 (53%) individuals, this risk was high and among they were actually able to identify 2 new HIV cases and for the other 7 there would be indication of antiretroviral as pre-exposure chemoprophylaxis. It was pointed out that even for partners considered low risk, according to the same criteria, we still identify a new case of HIV. These new HIV cases identified in our survey sumed a percentage of 17.6% of "Partners" who were unaware of their positive HIV serology, which contrasts with the fact that 89% of "Indexes" and 93% of "Partners" Have had a "very good" or "excellent" level of knowledge about the risk of transmission or acquisition of HIV even before the educational approach.

## CONCLUSIONS

The frequency of HIV-serodiscordance among stable couples in a city of northeast of Brazil is 14.25%. It is similar to the average in African countries where the prevalence of HIV infection is significantly higher than the Brazilian data.

Serodiscordant couples in Campina Grande are predominantly heterosexual, single, monogamous, in long-term partnership, but without cohabitation.

There was no statistically significant difference between the "Index" participants and their "Partners" regarding sociodemographic and behavioral characteristics. They were individuals on young age, mixed skin color, primary and secondary schooling and licit drugs preference, especially alcohol consumption.

Most people living with HIV/AIDS assisted in Campina Grande are undergoing antiretroviral therapy in a regimen containing non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors. They have a good immune pattern, however, they still need to reach international targets for virological response and coinfection levels, especially syphilis.

Most seronegative individuals in a HIV serodiscordant partnership in Campina Grande are at high risk of acquiring the virus. For such participants, additional measures such as the joint approach to the Index and pre-exposure chemoprophylaxis (PrEP) are essential to reduce the vulnerability of this population and should already be offered.

## **Acknowledgements**

The authors thanks the hospital and multidisciplinary teams who participated and contributed to the feasibility study.

## **Funding**

The study was funded by the lead researcher own resources.

## **Availability of data and materials**

The data collected through the form specifically designed for this survey were entered into a database and analyzed using the software SPSS version 20.0. The datasets supporting the conclusion of this article are included within the article and its additional files. However, in order to protect participant's identity, the raw data will not be publicly available.

## **Authors' contributions**

MGM conceived of the study, participated in its design, acquisition, analysis and interpretation of data of the work, and written the manuscript as a part of her master degree dissertation in Tropical Medicine and final approval of the version to be published. HRLM contributed to the conception and coordination of the study. Also contributed to critical review, revised and final approval of the version to be published. AFB contributed to critical review and final approval of the version to be published.

## **Competing interests**

On behalf of all authors, the corresponding author states that there is no conflict of interest.

## **Consent for publication**

Not applicable.

## **Ethics approval and consent to participate**

The study protocol was approved by the Ethical Committee of Research of the Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande – Certificate of Ethical Committee Approval (CAAE) 51387915.0.0000.5175. A written informed consent was obtained from all patients or relative before randomization and start of data collection.

## **References**

1. Kaiser R, Bunnell R, Hightower A, Kim A a, Cherutich P, Mwangi M, et al. Factors Associated with HIV Infection in Married or Cohabiting Couples in Kenya: Results from a Nationally Representative Study. Xu S, editor. PLoS One. 2011;6:e17842.
2. Chemaitelly H, Awad SF, Shelton JD, Abu-Raddad LJ. Sources of HIV incidence among stable couples in sub-Saharan Africa. J. Int. AIDS Soc. 2014;17:18765.
3. Curran K, Baeten JM, Coates TJ, Kurth A, Mugo NR, Celum C. HIV-1 Prevention for HIV-1 Serodiscordant Couples. Curr. HIV/AIDS Rep. 2012;9:160–70.
4. Bernstein KT, Stephens SC, Moss N, Scheer S, Parisi MK, Philip SS. Partner services as targeted HIV screening - Changing the paradigm. Public Health Rep. 2014;129:50–5.

5. S. Jones J, Stephenson R, M. Wall K, S. Sullivan P. Relationship Agreements and Willingness to Participate in Couples HIV Testing and Counseling Among Heterosexuals in the U.S. *Open AIDS J.* 2014;8:50–7.
6. Chemaitelly H, Abu-Raddad LJ. External infections contribute minimally to HIV incidence among HIV sero-discordant couples in sub-Saharan Africa. *Sex. Transm. Infect.* 2013;89:138–41.
7. Delavande A, Kohler H-P. The Impact of HIV Testing on Subjective Expectations and Risky Behavior in Malawi. *Demography.* 2012;49:1011–36.
8. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N. Engl. J. Med.* 2011;365:493–505.
9. Jiang J, Yang X, Ye L, Zhou B, Ning C, Huang J, et al. Pre-exposure prophylaxis for the prevention of HIV infection in high risk populations: A meta-analysis of randomized controlled trials. Kissinger P, editor. *PLoS One.* 2014. p. e87674.
10. World Health Organization. When to Start Antiretroviral and The Pre-Exposure Prophylaxis. Geneva: 2015.
11. Kilembe W, Wall KM, Mokgoro M, Mwaanga A, Dissen E, Kamusoko M, et al. Knowledge of HIV Serodiscordance, Transmission, and Prevention among Couples in Durban, South Africa. Abimiku AG, editor. *PLoS One.* 2015;10:e0124548.
12. Kahle EM, Hughes JP, Lingappa JR, John-Stewart G, Celum C, Nakku-Joloba E, et al. An Empiric Risk Scoring Tool for Identifying High-Risk Heterosexual HIV-1?Serodiscordant Couples for Targeted HIV-1 Prevention. *JAIDS J. Acquir. Immune Defic. Syndr.* 2013;62:339–47.
13. Central Intelligence Agency. The World Factbook 2013-14. Washington DC. 2013;
14. Jones D, Kashy D, Villar-Loubet O, Weiss S. Enhancing acceptability and use of sexual barrier products among HIV concordant and discordant couples. *AIDS Behav.* 2013 [cited 2015 Jan 18];17:2185–93.
15. Mehra B, Bhalla P, Rawat D, Kishore J. Brief Research Article A Study of HIV-Concordant and -Discordant Couples Attending Voluntary Counselling and Testing Services at a Tertiary Care Center in North India. 2015;306–9.
16. Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde B. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) de Risco à Infecção pelo HIV. 2017.
17. Zhang Y, Feng X, Fan Y, Jiang Z, Zhong X, Li M, et al. HIV Transmission and Related Risk Factors Among Serodiscordant Couples in Liuzhou , China. *J. Med. Virol.* 2015;556:553–6.
18. Ngilangwa DP, Ochako R, Mboya BA, Noronha RH, Mgomella GS. Prevalence and predictors of HIV sero-discordance among cohabiting couples tested in northern Tanzania. *Pan Afr. Med. J.* 2015;22:275.
19. Mitchell JW, Stephenson R. HIV-Negative Partnered Men's Willingness to Use Pre-Exposure Prophylaxis and Associated Factors Among an Internet Sample of U.S. HIV-Negative and HIV-Discordant Male Couples. *LGBT Heal.* 2015;2:35–40.
20. Rodger AJ, Cambiano V, Bruun T, Vernazza P, Collins S, van Lunzen J, et al. Sexual Activity Without Condoms and Risk of HIV Transmission in Serodifferent Couples When the HIV-Positive Partner Is Using Suppressive Antiretroviral Therapy. *Jama.* 2016;316:171–81.
21. Smith C, Cook R, Rohleder P. A qualitative investigation into the HIV disclosure process within an intimate partnership : “The moment I realized that our relationship was developing into something serious, I just had to tell him.” 2017;110–27.
22. Romero J Del, Vera M, Hernando V. Natural conception in HIV-serodiscordant couples with the infected partner in suppressive antiretroviral therapy. *Medicine (Baltimore).* 2016;95:e4398.
23. Tang H, Wu Z, Mao Y, Cepeda J, Morano J. Risk factor associated with negative spouse HIV seroconversion among sero-Different couples: A nested case-control retrospective survey study in 30 counties in rural China. *PLoS One.* 2016;11:1–18.
24. Wall KM, Canary L, Workowski K, Lockard A, Jones J, Sullivan P, et al. Acceptability of Couples' Voluntary HIV Testing Among HIV-infected Patients in Care and Their HIV-negative Partners in the United States. *Open AIDS J.* 2016;10:1–13.
25. Kumarasamy N, Venkatesh KK, Srikrishnan AK, Prasad L, Balakrishnan P, Thamburaj E, et al. Risk factors for HIV transmission among heterosexual discordant couples in South India. *HIV Med.* 2010;11:178–86.
26. Ravikumar B, Balakrishna P. Discordant HIV couple: Analysis of the possible contributing

factors. *Indian J. Dermatol.* 2013;58:405.

27. Karim QA, Dellar RC, Bearnot B, Werner L, Frohlich JA, Kharsany AB, et al. HIV-Positive Status Disclosure in Patients in Care in Rural South Africa: Implications for Scaling up Treatment and Prevention Interventions. *AIDS Behav.* 2015;19:322–9.

28. Patel RC, Odoyo J, Anand K, Stanford-Moore G, Wakhungu I, Bukusi EA, et al. Facilitators and Barriers of Antiretroviral Therapy Initiation among HIV Discordant Couples in Kenya: Qualitative Insights from a Pre-Exposure Prophylaxis Implementation Study. 2016;1–15.

29. Wall KM, Kilembe W, Vwalika B, Haddad LB, Lakhi S, Onwubiko U, et al. Sustained effect of couples' HIV counselling and testing on risk reduction among Zambian HIV serodiscordant couples. *Sex. Transm. Infect.* 2017;93:259–66.

30. Bobashev G, Norton J, Wechsberg W, Toussova O. Are You HIV Invincible? A Probabilistic Study of Discordant Couples in the Context of HIV Transmission. Kumar A, editor. *PLoS One*. 2014;9:e94799.

31. Onovo AA, Nta IE, Onah AA, Okolo CA, Aliyu A, Dakum P, et al. Partner HIV serostatus disclosure and determinants of serodiscordance among prevention of mother to child transmission clients in Nigeria. *BMC Public Health*. *BMC Public Health*; 2015;15:827.

32. Santos IM, da Rosa EA, Gräf T, Ferreira LGE, Petry A, Cavaleiro F, et al. Analysis of Immunological, Viral, Genetic, and Environmental Factors That Might Be Associated with Decreased Susceptibility to HIV Infection in Serodiscordant Couples in Florianópolis, Southern Brazil. *AIDS Res. Hum. Retroviruses*. 2015;31:1116–25.

33. Jones D, Kashy D, Chitalu N, Kankasa C, Mumbi M, Cook R, et al. Risk reduction among HIV-seroconcordant and -discordant couples: the Zambia NOW2 intervention. *AIDS Patient Care STDS*. 2014;28:433–41.

34. UNAIDS. Ambitious treatment targets: writing the final chapter of the aids epidemic. Geneva: 2014.

35. Irungu EM, Heffron R, Mugo N, Ngure K, Katabira E, Bulya N, et al. Use of a risk scoring tool to identify higher-risk HIV-1 serodiscordant couples for an antiretroviral-based HIV-1 prevention intervention. *BMC Infect. Dis.* *BMC Infectious Diseases*; 2016;16:571.

36. Baeten JM, Heffron R, Kidoguchi L, Mugo NR, Katabira E, Bukusi EA, et al. Integrated Delivery of Antiretroviral Treatment and Pre-exposure Prophylaxis to HIV-1-Serodiscordant Couples: A Prospective Implementation Study in Kenya and Uganda. *PLoS Med.* 2016;13:e1002099.



## **APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Para maiores de 18 anos ou emancipados - Resolução 466/12).**

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “**FREQUÊNCIA DE CASAIS SORODISCORDANTES PARA O HIV E DE PARCEIROS CANDIDATOS A QUIMIOPROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO EM CAMPINA GRANDE, PB.**”, que está sob a responsabilidade da pesquisadora Máira Gomes Monteiro, Tel (83)98812-8310, email: [mgm\\_mar1@yahoo.com.br](mailto:mgm_mar1@yahoo.com.br) e sob orientação da Dra. Heloisa Ramos Lacerda de Melo da Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Pós-Graduação em Medicina Tropical. Av. Prof. Moraes Rêgo, s/n, Cidade Universitária CEP 50670420 - Recife, PE – Brasil. Telefone: (81) 32718534, email: [helramos@terra.com.br](mailto:helramos@terra.com.br).

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com a pesquisadora responsável.

Caso não concorde, não haverá penalização e não implicando esta decisão em qualquer mudança no seu tratamento ou acompanhamento na unidade em que recebe assistência. Será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

### **INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:**

- A pesquisa tem como objetivo principal avaliar a frequência de casais sorodiscordantes para o HIV, de parceiros soronegativos candidatos a quimioprofilaxia pré-exposição e o nível de conhecimento sobre as medidas comportamentais para redução da transmissão do vírus em Campina Grande, na Paraíba.
- Os objetivos secundários da pesquisa são:
  - Verificar a frequência de sorodiscordância para o HIV entre os casais estáveis (pelo menos 3 meses de relacionamento) e inseri-los no serviço “Apoio ao Casal”;
  - Descrever as características sociodemográficas (sexo, idade, cor/raça, estado civil, natureza da união conjugal, companhia de moradia, nível de instrução, ocupação), hábitos de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcóolicas, uso de drogas ilícitas – maconha, crack e injetáveis), imunológicas (contagem de linfócitos T CD4<sup>+</sup>), virológicas (quantificação da carga viral PCR-RNA do HIV), drogas antirretrovirais em uso atual e status sorológico para HBV, HCV e sífilis do parceiro positivo para o HIV;
  - Descrever as características sociodemográficas (sexo, idade, cor/raça, estado civil, natureza da união conjugal, companhia de moradia, nível de instrução, ocupação), hábitos de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcóolicas, uso de drogas ilícitas – maconha, crack e injetáveis) e status sorológico para HBV, HCV e sífilis do parceiro negativo para o HIV;
  - Verificar a frequência de parceiros soronegativos sob alto risco de aquisição do HIV e que poderiam se beneficiar da profilaxia pré-exposição com antirretroviral.
  - Verificar o grau de conhecimento sobre as medidas comportamentais de redução do risco de transmissão do HIV antes e após uma sessão de aconselhamento.
- Trata-se de um estudo descritivo, observacional e transversal onde todos os voluntários poderão ser convocados diretamente durante seu atendimento em serviços onde são cadastrados (SAE-Campina Grande ou Hospital Universitário Alcides Carneiro) ou através de carta ou telefone.
- Os dados serão obtidos através de entrevista conduzida pela pesquisadora diretamente com os participantes voluntários, com duração de aproximadamente 30 minutos e que não será gravada, além de busca de informações complementares em prontuários no caso de participantes já cadastrados em serviços especializados de Campina Grande.

- A sua participação como voluntário na pesquisa terá início logo após a assinatura deste termo de consentimento. Em seguida sua participação constará das seguintes etapas em ordem cronológica: 1) entrevista guiada por questionários para cujas perguntas o Sr(a) poderá optar por não responder; 2) realização, conforme esteja de acordo, de Testes Rápidos para HIV, hepatite B, hepatite C e sífilis (cada teste rápido necessita de uma gota de sangue de polpa digital); 3) assistir a vídeo educativo sobre fatores de risco para a transmissão do HIV; 4) responder a um questionário sobre conhecimento de medidas de prevenção para a transmissão do HIV. Todas estas etapas poderão ser realizadas em uma única visita. A sua participação poderá ser encerrada em qualquer etapa se assim desejar, não implicando esta decisão em penalidades bem como não alterará o seu tratamento ou acompanhamento na unidade em que recebe assistência.
- De acordo com a Resolução 466/12, em toda pesquisa envolvendo seres humanos de forma direta e/ou indireta podem ocorrer riscos de graus variados. Nesta pesquisa pode ocorrer constrangimento e insegurança e a pesquisadora tomará os devidos cuidados para minimizar tais riscos, tais como: as entrevistas deverão ocorrer em sala privativa, sem a presença de terceiros, sob sigilo, não serão gravadas e você poderá optar por não responder a qualquer uma das perguntas se assim desejar. Os testes deverão ser acompanhados de aconselhamento pré e pós-testagem que permitem tirar todas as dúvidas sobre a execução do teste e sobre os resultados recebidos. A realização de cada Teste Rápido se faz por meio de uma pequena perfuração com lanceta estéril na extremidade lateral da polpa digital que permita a coleta de uma gota de sangue (cerca de 30µl). Pode causar dor de leve intensidade e deixar ponto vermelho no local da furada. Estes desconfortos poderão ser evitados com compressa fria no local da furada. Os Testes Rápidos têm caráter de rastreio, com baixa probabilidade de resultado falso-positivo, mas em caso de positividade a algum teste realizado durante a pesquisa, você poderá necessitar de exames confirmatórios adicionais. Se esta for a situação, você receberá assistência e acompanhamento médico durante todo o período da pesquisa e será cadastrado nos serviços da rede pública (Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ou no Serviço de Atendimento Especializado - SAE), para acompanhamento futuro sem que isso implique em custos.
- O participante voluntário deverá obter como benefício direto o conhecimento sobre seu status sorológico para HIV, hepatites B e C e sífilis em aproximadamente 30-60 minutos após a realização do procedimento. Em caso de algum exame cujo resultado demonstre necessidade de terapia específica, o participante receberá orientações e direcionamento, em tempo hábil, para assistência e acompanhamento por médico Infectologista no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ou no Serviço de Atendimento Especializado (SAE), todos serviços públicos da cidade de Campina Grande, durante todo o período da pesquisa e pelo tempo requerido pelo tratamento, sem que isso implique em custos para o participante.
- Espera-se que o estudo possa colaborar nos cuidados às pessoas que vivem com HIV/aids em Campina Grande-PB, assim como possa contribuir para adoção de medidas de prevenção à transmissão e aquisição do HIV, resultando assim, em menor incidência desta infecção.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo nome ou iniciais que o identifique, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre toda a sua participação. Os dados que o Sr(a) informar nesta pesquisa (entrevistas, questionários, resultados de Testes Rápidos) e dados coletados em prontuários ficarão armazenados em pastas de arquivo e computador pessoal sob a responsabilidade da pesquisadora, pelo período mínimo de 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a participação é voluntária. Entretanto, se houver necessidade, as despesas para a sua participação poderão ser assumidas pela pesquisadora (ressarcimento de transporte e alimentação). Caso ocorra algum dano não previsível e comprovadamente decorrente de sua participação na pesquisa, o Sr(a) será indenizado(a).

O Sr(a) Terá suas dúvidas esclarecidas e liberdade de conversar com os pesquisadores a qualquer momento do estudo. Se houver dúvidas em relação aos aspectos éticos ou denúncias o Sr(a) poderá consultar o CEP/CESED - Rua: Argemiro de Figueirêdo, 1901 – Itararé – Central de Atendimento ao Aluno – Ao lado do teatro Facisa. E-mail: cep@cesed.br – telefone: (83)2101.8857 De: Segunda a Sexta-feira das 08h às 12:00 e das 17:30 às 22:00h.

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)**

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, e por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, concordo em participar do estudo **“FREQUÊNCIA DE CASAS SORODISCORDANTES PARA O HIV E DE PARCEIROS CANDIDATOS A QUIMIOPROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO EM CAMPINA GRANDE, PB.”**, como voluntário (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento). Desta forma, dato, rubrico e assino este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Campina Grande, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

-----  
Pesquisadora Responsável

-----  
Participante

-----  
Testemunha

## **APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (para responsáveis de menores de 18 anos - Resolução 466/12)**

Convidamos o (a) seu/sua filho(a) para participar como voluntário(a) da pesquisa **“FREQUÊNCIA DE CASAIS SORODISCORDANTES PARA O HIV E DE PARCEIROS CANDIDATOS A QUIMIOPROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO EM CAMPINA GRANDE, PB.”**, que está sob a responsabilidade da pesquisadora Maíra Gomes Monteiro, Tel (83)98812-8310, email: [mgm\\_mar1@yahoo.com.br](mailto:mgm_mar1@yahoo.com.br) e sob orientação da Dra. Heloisa Ramos Lacerda de Melo da Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Pós-Graduação em Medicina Tropical. Av. Prof. Moraes Rêgo, s/n, Cidade Universitária CEP 50670420 - Recife, PE – Brasil. Telefone: (81) 32718534, email: [helramos@terra.com.br](mailto:helramos@terra.com.br).

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a participação de seu/sua filho(a) no estudo pedimos que rubricue as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com a pesquisadora responsável.

Caso não concorde, não haverá penalização e não implicando esta decisão em qualquer mudança no tratamento ou acompanhamento de seu/sua filho(a) na unidade em que recebe assistência. Será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

### **INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:**

- A pesquisa tem como objetivo principal avaliar a frequência de casais sorodiscordantes para o HIV, de parceiros soronegativos candidatos a quimioprofilaxia pré-exposição e o nível de conhecimento sobre as medidas comportamentais para redução da transmissão do vírus em Campina Grande, na Paraíba.
- Os objetivos secundários são:
  - Verificar a frequência de sorodiscordância para o HIV entre os casais estáveis (pelo menos 3 meses de relacionamento) e inseri-los no serviço “Apoio ao Casal”;
  - Descrever as características sociodemográficas (sexo, idade, cor/raça, estado civil, natureza da união conjugal, companhia de moradia, nível de instrução, ocupação), hábitos de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcólicas, uso de drogas ilícitas – maconha, crack e injetáveis), imunológicas (contagem de linfócitos T CD4<sup>+</sup>), virológicas (quantificação da carga viral PCR-RNA do HIV), drogas antirretrovirais em uso atual e status sorológico para HBV, HCV e sífilis do parceiro positivo para o HIV;
  - Descrever as características sociodemográficas (sexo, idade, cor/raça, estado civil, natureza da união conjugal, companhia de moradia, nível de instrução, ocupação), hábitos de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcólicas, uso de drogas ilícitas – maconha, crack e injetáveis) e status sorológico para HBV, HCV e sífilis do parceiro negativo para o HIV;
  - Verificar a frequência de parceiros soronegativos sob alto risco de aquisição do HIV e que poderiam se beneficiar da profilaxia pré-exposição com antirretroviral.
  - Verificar o grau de conhecimento sobre as medidas comportamentais de redução do risco de transmissão do HIV antes e após uma sessão de aconselhamento.
- Trata-se de um estudo descritivo, observacional e transversal onde todos os voluntários poderão ser convocados diretamente durante seu atendimento em serviços onde são cadastrados (SAE-Campina Grande ou Hospital Universitário Alcides Carneiro) ou através de carta ou telefone.
- Os dados serão obtidos através de entrevista conduzida pela pesquisadora diretamente com os participantes voluntários, com duração de aproximadamente 30 minutos e que não será gravada, além de busca de informações complementares em prontuários no caso de participantes já cadastrados em serviços especializados de Campina Grande.
- A participação de seu/sua filho(a) como voluntário(a) na pesquisa terá início logo após a sua assinatura deste termo de consentimento e assinatura dele do Termo de Assentimento. Em seguida participação dele(a) constará das seguintes etapas em ordem cronológica: 1) entrevista guiada por questionários para cujas

perguntas poderá optar por não as responder; 2) realização, conforme esteja de acordo, de Testes Rápidos para HIV, hepatite B, hepatite C e sífilis (cada teste rápido necessita de uma gota de sangue de polpa digital); 3) assistir a vídeo educativo sobre fatores de risco para a transmissão do HIV; 4) responder a um questionário sobre conhecimento de medidas de prevenção para a transmissão do HIV. Todas estas etapas poderão ser realizadas em uma única visita. A participação de seu/sua filho(a) poderá ser encerrada em qualquer etapa se assim desejar, não implicando esta decisão em penalidades bem como não alterará o tratamento ou acompanhamento de seu/sua filho(a) na unidade em que ele recebe assistência.

➤ De acordo com a Resolução 466/12, em toda pesquisa envolvendo seres humanos de forma direta e/ou indireta podem ocorrer riscos de graus variados. Nesta pesquisa pode ocorrer constrangimento e insegurança e a pesquisadora tomará os devidos cuidados para minimizar tais riscos, tais como: as entrevistas deverão ocorrer sob sigilo, não serão gravadas e o participante poderá optar por não responder a qualquer uma das perguntas se assim desejar. Os testes rápidos deverão ser acompanhados de aconselhamento pré e pós-testagem o que permite ao seu/sua filho(a) tirar todas as dúvidas quanto à realização do teste bem como sobre os resultados recebidos. A realização de cada Teste Rápido se faz por meio de uma pequena perfuração com lanceta estéril na extremidade lateral da polpa digital que permita a coleta de uma gota de sangue (cerca de 30µl). Pode causar dor de leve intensidade e deixar ponto vermelho no local da furada que será minimizado com compressa fria logo após a furada. Tais testes têm caráter de rastreio, com baixa probabilidade de teste falso-positivo, mas em caso de positividade a algum teste realizado durante a pesquisa, seu/sua filho(a) poderá necessitar de exames confirmatórios adicionais. Se esta for a situação, seu/sua filho(a) receberá assistência e acompanhamento médico durante todo o período da pesquisa e será cadastrado nos serviços da rede pública (Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ou no Serviço de Atendimento Especializado - SAE), para acompanhamento futuro sem que isso implique em custos.

➤ O participante deverá obter como benefício direto o conhecimento sobre seu status sorológico para HIV, hepatites B e C e sífilis em aproximadamente 30-60 minutos após a realização do procedimento. Em caso de algum exame cujo resultado demonstre necessidade de terapia específica, o participante receberá orientações e direcionamento, em tempo hábil, para acompanhamento por médico Infectologista no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ou no Serviço de Atendimento Especializado (SAE), todos serviços públicos da cidade de Campina Grande durante todo o período da pesquisa e pelo tempo requerido pelo tratamento sem que isso implique em custos para o participante.

➤ Espera-se que o estudo possa colaborar nos cuidados às pessoas que vivem com HIV/aids em Campina Grande-PB, assim como possa contribuir para adoção de medidas de prevenção à transmissão e aquisição do HIV, resultando assim, em menor incidência desta infecção.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo nome ou iniciais que identifique seu/sua filho(a), a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre toda a sua participação. Os dados que o seu/sua filho(a) informar nesta pesquisa (entrevistas, questionários, resultados de Testes Rápidos) e dados coletados em prontuários ficarão armazenados em pastas de arquivo e computador pessoal sob a responsabilidade da pesquisadora, pelo período mínimo de 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a participação é voluntária. Entretanto, se houver necessidade, as despesas para a participação de seu/sua filho(a) poderão ser assumidas pela pesquisadora (ressarcimento de transporte e alimentação). Caso ocorra algum dano ao seu/sua filho(a), não previsível e comprovadamente decorrente da participação na pesquisa, o Sr(a) será indenizado(a).

O Sr(a) terá suas dúvidas esclarecidas e liberdade de conversar com os pesquisadores a qualquer momento do estudo. Se houver dúvidas em relação aos aspectos éticos ou denúncias o Sr(a) poderá consultar o CEP/CESED - Rua: Argemiro de Figueirêdo, 1901 – Itararé – Central de Atendimento ao Aluno – Ao lado do teatro Facisa. E-mail: cep@cesed.br – telefone: (83)2101.8857 De: Segunda a Sexta-feira das 08h às 12:00 e das 17:30 às 22:00h.

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)**

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, e por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, concordo em autorizar a participação de meu/minha filho(a) \_\_\_\_\_ no estudo **“FREQUÊNCIA DE CASAIS SORODISCORDANTES PARA O HIV E DE PARCEIROS CANDIDATOS A QUIMIOPROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO EM CAMPINA GRANDE, PB.”**, como voluntário (a). Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de acompanhamento/assistência/tratamento de meu/minha filho(a). Desta forma, dato, rubrico e assino este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Campina Grande, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

-----  
Responsável

-----  
Pesquisadora

## APÊNDICE D – Termo de Assentimento.

Eu \_\_\_\_\_ menor, estou sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada **“FREQUÊNCIA DE CASAIS SORODISCORDANTES PARA O HIV E DE PARCEIROS CANDIDATOS A QUIMIOPROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO EM CAMPINA GRANDE, PB.”** O motivo que nos leva a estudar esse assunto é contribuir para adoção de medidas de prevenção à transmissão e aquisição do HIV, resultando assim, em menor incidência desta infecção. A pesquisa está sob a responsabilidade da pesquisadora Maíra Gomes Monteiro, Tel (83)98812-8310, email: [mgm\\_mar1@yahoo.com.br](mailto:mgm_mar1@yahoo.com.br) e sob orientação da Dra. Heloisa Ramos Lacerda de Melo da Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Pós-Graduação em Medicina Tropical. Av. Prof. Moraes Rêgo, s/n, Cidade Universitária CEP 50670420 - Recife, PE – Brasil. Telefone: (81) 32718534, email: [helramos@terra.com.br](mailto:helramos@terra.com.br).

- Fui informado (a) pela pesquisadora de maneira clara e detalhada de todas as etapas da pesquisa que estão a seguir: 1) entrevista guiada por questionários para cujas perguntas poderei optar por não as responder; 2) realização, conforme eu esteja de acordo, de Testes Rápidos para HIV, hepatite B, hepatite C e sífilis (cada teste rápido necessita de uma gota de sangue de polpa digital); 3) assistir a vídeo educativo sobre fatores de risco para a transmissão do HIV; 4) responder a um questionário sobre conhecimento de medidas de prevenção para a transmissão do HIV. Todas estas etapas poderão ser realizadas em uma única visita.
- Sei que a qualquer momento poderei solicitar novos esclarecimentos. Fui informado que minha participação é voluntária e não remunerada, caso eu me recuse em participar do estudo não sofrerei nenhuma penalidade.
- Fui informado (a) dos possíveis riscos inerentes a pesquisa e a forma como a pesquisadora os minimizará. De acordo com a Resolução 466/12, em toda pesquisa envolvendo seres humanos de forma direta e/ou indireta podem ocorrer riscos de graus variados. Nesta pesquisa pode ocorrer constrangimento e insegurança e a pesquisadora tomará os devidos cuidados para minimizar tais riscos, tais como: as entrevistas deverão ocorrer em sala privativa, sem a presença de terceiros, sob sigilo, não serão gravadas e poderei optar por não responder a qualquer uma das perguntas se assim desejar. Os testes deverão ser acompanhados de aconselhamento pré e pós-testagem que me permitem tirar todas as dúvidas sobre a execução do teste e sobre os resultados recebidos. A realização de cada Teste Rápido se faz por meio de uma pequena perfuração com lanceta estéril na extremidade lateral da polpa digital que permita a coleta de uma gota de sangue (cerca de 30µl). Pode causar dor de leve intensidade e deixar ponto vermelho no local da furada. Estes desconfortos poderão ser evitados com compressa fria no local da furada. Os Testes Rápidos têm caráter de rastreio, com baixa probabilidade de resultado falso-positivo, mas em caso de positividade a algum teste realizado durante a pesquisa, poderei necessitar de exames confirmatórios adicionais. Se esta for a situação, receberei assistência e acompanhamento médico durante todo o período da pesquisa e serei cadastrado nos serviços da rede pública (Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ou no Serviço de Atendimento Especializado - SAE), para acompanhamento futuro sem que isso implique em custos.
- Fui informado (a) dos benefícios que a pesquisa poderá trazer para mim e para a comunidade. Como voluntário(a) terei como benefício direto o conhecimento sobre meu status sorológico para HIV, hepatites B e C e sífilis em aproximadamente 30-60 minutos após a realização dos testes. Em caso de algum exame cujo resultado demonstre necessidade de terapia específica, receberei orientações e direcionamento, em tempo hábil, para assistência e acompanhamento por médico Infectologista no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ou no Serviço de Atendimento Especializado (SAE), todos serviços públicos da cidade de Campina Grande, durante todo o período da pesquisa e pelo tempo requerido pelo tratamento, sem que isso implique

em custos para mim. Espera-se que o estudo possa colaborar nos cuidados às pessoas que vivem com HIV/aids em Campina Grande-PB, assim como possa contribuir para adoção de medidas de prevenção à transmissão e aquisição do HIV, resultando assim, em menor incidência desta infecção.

- O pesquisador me garantiu o direito de ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.
- Fui informado (a) que o meu responsável poderá retirar o consentimento ou interromper a minha participação a qualquer momento se assim o desejar.
- Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, eu poderei consultar: CEP/CESED situado na Av: Senador Argemiro de Figueirêdo, 1901 – Itararé CEP 58.411-020 Telefone: (83)2101.8857, e-mail: [cep@cesed.br](mailto:cep@cesed.br).

Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que aceito participar do estudo, como também tenho liberdade de recusar a responder qualquer questionamento. Declaro ter recebido uma via deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Campina Grande, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

-----  
Participante

-----  
Pesquisadora





<b>35 – Esquema de TARV:</b> 1- 2ITRN + 1ITRNN 2- 2ITRN + !IP 3- Outro <input type="checkbox"/>	<b>36- Contagem de linfócitos TCD4<sup>+</sup> mais recente: (Valor Absoluto)</b> _____ cels/m <sup>3</sup>	<b>37-Contagem de linfócitos TCD4<sup>+</sup> mais recente: (Categorizado)</b> 1 - >1000 2 – 500-1000 3 – 500 – 350 4 – 350-200 5 - <200 <input type="checkbox"/>	<b>38- CD4 Naive:</b> _____ cels/mm <sup>3</sup> <b>39- CD4 Nadir</b> _____ cels/mm <sup>3</sup>		
<b>40-Contagem de Carga Viral (PCR-RNA) mais recente: (Valor Absoluto)</b> _____ cópias/ml	<b>41- Contagem de Carga Viral (PCR-RNA) mais recente: (Categorizado)</b> 1 – Indetectável 2 – até 1.000cópias/ml 3 – 1.000 a 10.000cópias/ml 4 – 10.000 a 100.000cópias/ml 5 - >100.000 cópias/ml. <input type="checkbox"/>	<b>42- Carga Viral Naive:</b> _____ cópias/ml	<b>43- Carga Viral Nadir</b> _____ cópias/ml		
<b>44- Quando realizou teste para Hepatite B?</b> ____/____/____	<b>45-Qual resultado do teste para Hepatite B?</b> 1 – Não Reagente 2 – Reagente 3 – Indeterminado 9 – Não Realizado <input type="checkbox"/>	<b>46- Quando realizou teste para Hepatite C?</b> ____/____/____	<b>47- Qual resultado do teste para Hepatite C?</b> 1 – Não Reagente 2 – Reagente 3 – Indeterminado 9 – Não Realizado <input type="checkbox"/>		
<b>48- Quando realizou teste para Sífilis?</b> ____/____/____	<b>49-Qual resultado do teste para Sífilis?</b> 1 – Não Reagente 2 – Reagente 3 – Indeterminado 9 – Não Realizado <input type="checkbox"/>	<b>50-Se teste positivo para Sífilis, você completou o tratamento?</b> 1- Tratamento completo 2- Tratamento incompleto 3- Não tratei 9 – Não se aplica <input type="checkbox"/>	<b>51-Gostaria de realizar teste rápido de Sífilis, Hepatites B e C ao final da entrevista?</b> 1 – Sim 2 – Não 3 – Gostaria de pensar mais um pouco <input type="checkbox"/>		
<b>SOBRE PARCERIA</b>					
<b>52-Qual opção sexual?</b> 1.Heterossexual 2.HSH 3.MSH 4.Bissexual 5.Transgênero 5. Não quero informar <input type="checkbox"/>		<b>53. Relacionamento atual é:</b> 1. Monogâmico 2. Poligâmico 3. Não quero informar <input type="checkbox"/>			
<b>54-Parceiro</b>	<b>55-Este parceiro é o mesmo há quanto tempo?</b>	<b>56- Esta parceria se estabeleceu antes ou após você saber diagnóstico de HIV?</b>	<b>57- Esta parceria sabe que você é HIV positivo?</b>	<b>58- Esta parceria já foi testada para o HIV?</b>	<b>59- Podemos convidar este parceiro para responder a um questionário e fazer testes para HIV, sífilis e hepatites?</b>
Parceiro 1 (Número na Pesquisa) _____	1-____meses 2-____anos <input type="checkbox"/> 1.Menos de 6 meses 2.De 6 meses a 1ano 3.De 1 ano a 3 anos 4.Mais de 3 anos	1– Antes 2– Após 9– Não quis informar <input type="checkbox"/>	1.Eu revelei meu diagnostico 2.Outra pessoa revelou diagnostico <input type="checkbox"/> 3.Meu parceiro ainda desconhece meu diagnóstico 9.Não quis informar	1- Sim <input type="checkbox"/> 55-1 Resultado do teste dele (a) foi: 1-Positivo <input type="checkbox"/> 2-Negativo <input type="checkbox"/> 2-Não 3- Não sabe informar 9- Não quis informar	1-Sim 2 -Não 9- Não neste momento <input type="checkbox"/>
Parceiro 2 (Número na Pesquisa) _____	1-____meses 2-____anos <input type="checkbox"/> 1.Menos de 6 meses 2.De 6 meses a 1ano 3.De 1 ano a 3 anos 4.Mais de 3 anos	1-Antes 2- Após 9– Não quis informar <input type="checkbox"/>	1.Eu revelei meu diagnostico 2.Outra pessoa revelou diagnostico <input type="checkbox"/> 3.Meu parceiro ainda desconhece meu diagnóstico 9.Não quis informar	1- Sim <input type="checkbox"/> 55-1 Resultado do teste dele (a) foi: 1-Positivo <input type="checkbox"/> 2-Negativo <input type="checkbox"/> 2-Nao 9- Não sabe informar	1-Sim 2 -Não 9- Não neste momento <input type="checkbox"/>

## APÊNDICE F - Questionário 2 – Participantes “Parceiro”.

DADOS DA PESQUISA									
1-Número na Pesquisa:			2-Data da Entrevista ____/____/____			3-Número do Caso Índice na pesquisa:			
4-Local de Estudo:			5- Município de Residência:			6- Entrevistador:			
<div style="display: flex; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> <div style="margin-left: 10px;">           1 HUAC            2 SAE - CG         </div> </div>									
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E SOCIODEMOGRÁFICOS									
7-N.PRONTUÁRIO (CASO SE APLIQUE)					8-Número do Cartão Nacional do SUS				
9- Qual seu sexo: 1 Masculino 2 Feminino		10- Qual sua Idade: (Anos completos)		11- Qual sua data de Nascimento:		12-Idade: (Categoria)			
<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>		1. 13 – 18anos 2. 19 – 25anos 3. 26 – 59anos 4. > = 60anos			
3- Qual sua cor/raça: (Autoreferida)		14-Qual seu estado civil? (Autodeclarado)		15-Natureza da União Conjugal (Autodeclarada)		16-Com quem reside? (Autodeclarado)			
1-Branca 2-Preta 3-Parda 4- Amarela 5- Indígena		1.Casado 2.Separado ou Divorciado 3. Viúvo 4. Solteiro		1.Casamento civil e religioso 2.Casamento civil 3.Casamento religioso 4.União consensual 5.Namoro		1- Sozinho 2-Família 3-Com companheiro (a) 4-Em abrigo (casa de apoio) 5- Na rua 6-Com amigos			
17-Você se declara:		18- Anos de estudo:		19- Nível de Instrução: (Autodeclarado)		20- Condição de Ocupação:			
1. Heterossexual 2. HSH 3. MSM 4. Bissexual 5. Transgênero 6. Não quis informar		<input type="text"/> anos		1 – Não Alfabetizado 2 – Ensino Fundamental 3 – Ensino Médio 4– Ensino Superior 5 – Pós-graduação		1 – Ocupado 2 – Ocupado mas afastado 3 – Desocupado 4 – Aposentado ou sob benefício social 5 - Estudante 6 - Dona de casa			
21- Qual sua ocupação?				21.1 –Preenchido pelo coordenador de campo		22- Você é profissional do sexo?			
<input type="text"/>				<input type="text"/>		1- Sim 2- Não 9- Não quis informar			
HÁBITOS DE VIDA									
23-Tabagismo? (Autodeclarado)			24-Consumo de Alcool? (Autodeclarado)			25-Consumo de Maconha? (Autodeclarado)			
1 – Fumante diário 2 – Fumante ocasional 3 – Não é fumante 9 – Não quis informar			1 – Consumo moderado 2 – Beber pesado episódico 3 – Uso pesado 4 – Nunca usou 9 – Não quis informar			1 – Uso intermitente e limitado 2 – Uso diário 3 – Uso semanal 4 – Nunca usou 9 – Não quis informar			
26-Consumo de Cocaína? (Autodeclarado)			27-Consumo de Crack? (Autodeclarado)			28 –Uso de drogas injetáveis? (Autodeclarado)			
1 - Uso intermitente e limitado 2 - Uso diário 3 - Uso semanal 4 – Nunca usou 9 – Não quis informar			1 - Uso intermitente e limitado 2 - Uso diário 3 - Uso semanal 4 – Nunca usou 9 – Não quis informar			1 - Uso intermitente e limitado 2 - Uso diário 3 - Uso semanal 4 – Nunca usou 9 – Não quis informar			
DADOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E LABORATORIAIS.									
29- Tempo de parceria? (Anos completos /Meses)			30-Tempo de parceria: (Categoria)			31-A parceria sexual atual é exclusiva?			
<input type="text"/>			1 – Menos de 6 meses 2 – De 6 meses a 1 ano 3 – De 1 ano a 3 anos 4 – Mais de 3 anos			1- Sim. 2- Não. 9-Não quis responder			
32-Quanto tempo levou desde o começo do relacionamento até saber o status do parceiro? (meses/anos completos)			33-Quanto tempo levou desde o começo do relacionamento até saber o status do parceiro? (Categoria)			34- Você já fez teste para HIV?			
<input type="text"/>			1 – Menos de 3 meses 2 – 3 a 6meses 3 – 6 meses a 1 ano 4 – 1 ano a 3 anos 5 – Mais de 3 anos			1- Sim 2- Não 3- Não sabe informar 9-Não quer informar			
35-Gostaria de realizar teste rápido de HIV, Sífilis, Hepatites B e C ao final da entrevista?									
1-Sim 2-Não 3 – Gostaria de pensar mais um pouco						<input type="checkbox"/>			

## APÊNDICE G – Questionário 3 – Grau de conhecimento sobre transmissão do HIV.

DADOS DA PESQUISA		
1- Número na Pesquisa:	2-Data da Entrevista ____/____/____	3-Entrevistador(a):
4-Local de Assistência/Estudo: 1-HUAC <input type="checkbox"/> 2-SAE <input type="checkbox"/>	5-Denominação do Participante: 1-“Caso Índice” <input type="checkbox"/> 2-“Parceiro” <input type="checkbox"/>	6-Município de residência:
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E SOCIODEMOGRAFICOS		
7- Data de Nascimento: ____/____/____	8-Qual sua idade: (Anos completos): <input type="text"/> <input type="text"/>	9-Idade (Categoria): 1. 13 – 18anos <input type="checkbox"/> 2. 19 – 25anos <input type="checkbox"/> 3. 26 – 59anos <input type="checkbox"/> 4. >= 60anos <input type="checkbox"/>
10-Natureza da União Conjugal: (Autodeclarada) 1.Casamento civil e religioso <input type="checkbox"/> 2.Casamento civil <input type="checkbox"/> 3.Casamento religioso <input type="checkbox"/> 4.União consensual <input type="checkbox"/> 5.Namoro <input type="checkbox"/>	11-Nível de Instrução: (Autodeclarado) 1 – Não Alfabetizado <input type="checkbox"/> 2 – Ensino Fundamental <input type="checkbox"/> 3 – Ensino Médio <input type="checkbox"/> 4– Ensino Superior <input type="checkbox"/> 5 – Pós-graduação <input type="checkbox"/>	12-Com quem reside? (Autodeclarado) 1- Sozinho <input type="checkbox"/> 2-Família <input type="checkbox"/> 3-Com companheiro (a) <input type="checkbox"/> 4-Em abrigo (casa de apoio) <input type="checkbox"/> 5- Na rua <input type="checkbox"/> 6-Com amigos <input type="checkbox"/>
13-Identidade Sexual: (Autodeclarada) 1-Heterossexual <input type="checkbox"/> 2-HSH <input type="checkbox"/> 3-MSM <input type="checkbox"/> 4-Bissexual <input type="checkbox"/> 5-Transgênero <input type="checkbox"/> 6-Não quis informar <input type="checkbox"/>	14-Com quantos anos iniciou vida sexual? <input type="text"/> <input type="text"/> Não quero informar <input type="checkbox"/>	15-Idade de início da vida sexual : (Categorias) 1. <13anos <input type="checkbox"/> 2.13-17anos <input type="checkbox"/> 3.18-25anos <input type="checkbox"/> 4.>25anos <input type="checkbox"/>
CONHECIMENTO SOBRE RISCO DE TRANSMISSÃO DE HIV E DSTS		
16-O HIV é o vírus causador da AIDS? 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>	17-A pessoa com o vírus da Aids nem sempre apresenta os sintomas da doença? 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>	18-O vírus da Aids é identificado através de exames de sangue? 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>
19-O vírus da Aids é identificado através de exames de saliva? 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>	20-Qual dessas secreções passa HIV? 1-Esperma <input type="checkbox"/> 2-Suor <input type="checkbox"/> 3-Nem esperma, nem suor <input type="checkbox"/> 4-Não sei <input type="checkbox"/>	21-Qual desses objetos pode passar o HIV? 1-Barbeador <input type="checkbox"/> 2-Vaso sanitário <input type="checkbox"/> 3-Roupa íntima <input type="checkbox"/> 4-Não sei <input type="checkbox"/>
22-O HIV pode ser transmitido por uso de alicate de unha? 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>	23-A transfusão de sangue pode ser uma forma de passar o HIV? 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>	24-Qual relação passa mais HIV? 1-Anal <input type="checkbox"/> 2-Vaginal <input type="checkbox"/> 3-Oral <input type="checkbox"/> 4-Não sei <input type="checkbox"/>
25-Como é mais fácil adquirir o HIV? 1-Relação sem camisinha <input type="checkbox"/> 2-Relação com camisinha “furada” <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>	26-Assim como tem camisinha para o homem, existe camisinha para a mulher? 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>	27-Existem camisinhas de diferentes tamanhos? 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>
28-Em qual situação tenho que usar camisinha? 1-Todas as relações <input type="checkbox"/> 2-Quando a relação for com parceiro que não é fixo <input type="checkbox"/> 3-Quando meu parceiro pedir <input type="checkbox"/> 4-Não sei <input type="checkbox"/>	29-A camisinha deve ser colocada em qual momento? 1-Desde o começo <input type="checkbox"/> 2-Na hora da penetração <input type="checkbox"/> 3-Não precisa colocar se “gozar” fora <input type="checkbox"/> 4-Não sei <input type="checkbox"/>	30-Se duas pessoas tem HIV ainda assim elas precisam usar camisinha? 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>
31-Qual o tipo de lubrificante mais indicado? 1-A base de água <input type="checkbox"/> 2-A base de óleo <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>	32-Uma pessoa num relacionamento estável ainda precisa se preocupar com o HIV? 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>	33-Uma pessoa com HIV, quando tem DST pode passar HIV mais fácil? 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Não sei <input type="checkbox"/>

<b>34-Existem testes de sangue para DST?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>35-Quando devem ser feitos exames para HIV ou DSTs?</b> 1-Pelo menos 1 vez por ano 2-Depois relação sexual suspeita 3- Somente quando temos sintomas 4-Não sei	<b>36-Não existe grupo de risco e qualquer pessoa pode ter HIV?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei
<b>37-Como posso reconhecer se uma pessoa tem HIV?</b> 1-Não se pode reconhecer 2-Pela Aparência 3-Não sei	<b>38-Mulher tem mais chance de adquirir o HIV?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>39-Mulher pode pegar o HIV com outra mulher?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei
<b>40-Fazer sexo após uso de álcool pode ser mais arriscado para pegar HIV?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>41-Fazer sexo após uso de drogas pode ser mais arriscado para pegar HIV?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>42-Uma pessoa que tem HIV deve dizer aos parceiros sexuais sobre o vírus?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei
<b>43-Uma pessoa que tem HIV deve chamar seu parceiro para fazer exames?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>44-Reduzir o número de parceiros reduz a chance de adquirir o HIV?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>45-Se eu tiver relação com uma pessoa com HIV e não peguei o vírus, nas outras vezes ainda posso pegar?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei
<b>46-Uma mulher com HIV pode engravidar?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>47-O HIV pode ser transmitido de mãe grávida para seu bebê?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>48-Uma mulher grávida pode tomar remédio para HIV?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei
<b>49-Existe tratamento para HIV?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>50-Existe cura para HIV?</b> 1-Não 2-Sim 3-Não sei	<b>51-Existe tratamento para HIV com apenas 1 comprimido por dia?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei
<b>52-Os medicamentos para HIV devem ser tomados todos os dias?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>53-Quem tem HIV e há muito tempo o vírus está controlado mesmo assim tem que continuar tomando a medicação?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>54-A pessoa que toma remédio para o HIV com isso diminui a chance de passar o vírus?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei
<b>55-Quem tem HIV e é muito religioso mesmo assim tem que tomar a medicação para o vírus?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>56-A pessoa está em tratamento para o HIV e faz uso de bebida alcoólica. Nesse dia deve tomar os remédios?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>57-Quem tem HIV e toma remédio pode tomar vacinas?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei
<b>58-Existe alguma forma de evitar o HIV depois que a pessoa já teve relação desprotegida?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>59-Existe alguma forma de proteger uma pessoa que não tem HIV, mas que namora uma pessoa que tem o vírus?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>60-Quem namora há muito tempo com uma pessoa que tem HIV e não pegou o vírus, ainda pode ser que pegue?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei
<b>61-Existe tratamento para as DSTs?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>62-Quem já teve sífilis e tratou pode ter denovo?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>63-Quem tem HIV precisa de uma dieta mais balanceada/cuidadosa?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei
<b>64-Quem tem HIV pode trabalhar?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>65-Quem tem HIV pode fazer exercício físico?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei	<b>66-Quem tem HIV e faz tratamento pode viver bem?</b> 1-Sim 2-Não 3-Não sei

Total de Respostas 1		Nível de Conhecimento	1-Insuficiente - <10	
Total de Respostas 2			2-Razoável – 11-20	
Total de Respostas 3			3-Bom – 21-30	
Respostas em Branco			4-Muito Bom – 31-40	
			5-Excelente >40	

**ANEXO A – Escore de Risco para Aquisição do HIV-1.**

<b>Idade do “Parceiro”</b>		
<20 anos	4	
21-30 anos	1	
>30 anos	0	
<b>Número de Filhos</b>		
0	2	
1-2	1	
3 ou mais	0	
<b>“Parceiro” homem não circuncisado</b>		
Sim	1	
Não	0	
<b>Casado e/ou Morando Junto</b>		
Sim	1	
Não	0	
<b>Sexo desprotegido com o “Caso Índice” nos últimos 30 dias</b>		
Sim	2	
Não	0	
<b>Carga Viral do HIV do “Caso Índice”</b>		
50.000 cópias ou mais	3	
10.000 – 49.999 cópias	1	
Menos de 10.000 cópias	0	
<b>Escore Total</b>		

Escore traduzido e adaptado de Kahle et al. (2013)

## **ANEXO B – Orientações editoriais para confecção do artigo para a revista BioMed Central Infectious Diseases.**

### **Research article**

#### **Criteria**

Research articles should report on original primary research, but may report on systematic reviews of published research provided they adhere to the appropriate reporting guidelines which are detailed in our [editorial policies](#). Please note that non-commissioned pooled analyses of selected published research will not be considered.

*BMC Infectious Diseases* strongly encourages that all datasets on which the conclusions of the paper rely should be available to readers. We encourage authors to ensure that their datasets are either deposited in publicly available repositories (where available and appropriate) or presented in the main manuscript or additional supporting files whenever possible. Please see Springer Nature's [information on recommended repositories](#). Where a widely established research community expectation for data archiving in public repositories exists, submission to a community-endorsed, public repository is mandatory. A list of data where deposition is required, with the appropriate repositories, can be found on the [Editorial Policies](#) Page.

Please note that for outbreak reports and intervention studies of nosocomial infection we endorse the [ORION](#) guidelines.

#### **Preparing your manuscript**

The information below details the section headings that you should include in your manuscript and what information should be within each section.

Please note that your manuscript must include a 'Declarations' section including all of the subheadings (please see below for more information).

#### **Title page**

The title page should:

present a title that includes, if appropriate, the study design e.g.:

"A versus B in the treatment of C: a randomized controlled trial", "X is a risk factor for Y: a case control study", "What is the impact of factor X on subject Y: A systematic review"

or for non-clinical or non-research studies a description of what the article reports

list the full names, institutional addresses and email addresses for all authors

if a collaboration group should be listed as an author, please list the Group name as an author. If you would like the names of the individual members of the Group to be searchable through their individual PubMed records, please include this information in the "Acknowledgements" section in accordance with the instructions below

indicate the corresponding author

#### **Abstract**

The Abstract should not exceed 350 words. Please minimize the use of abbreviations and do not cite references in the abstract. Reports of randomized controlled trials should follow the [CONSORT](#) extension for abstracts. The abstract must include the following separate sections:

Background: the context and purpose of the study

Methods: how the study was performed and statistical tests used

Results: the main findings

Conclusions: brief summary and potential implications

Trial registration: If your article reports the results of a health care intervention on human participants, it must be registered in an appropriate registry and the registration number and date of registration should be stated in this section. If it was not registered prospectively (before enrollment of the first participant), you should include the words 'retrospectively registered'. See our [editorial policies](#) for more information on trial registration

#### **Keywords**

Three to ten keywords representing the main content of the article.

### **Background**

The Background section should explain the background to the study, its aims, a summary of the existing literature and why this study was necessary or its contribution to the field.

### **Methods**

The methods section should include:

the aim, design and setting of the study

the characteristics of participants or description of materials

a clear description of all processes, interventions and comparisons. Generic drug names should generally be used. When proprietary brands are used in research, include the brand names in parentheses

the type of statistical analysis used, including a power calculation if appropriate

### **Results**

This should include the findings of the study including, if appropriate, results of statistical analysis which must be included either in the text or as tables and figures.

### **Discussion**

This section should discuss the implications of the findings in context of existing research and highlight limitations of the study.

### **Conclusions**

This should state clearly the main conclusions and provide an explanation of the importance and relevance of the study reported.

### **List of abbreviations**

If abbreviations are used in the text they should be defined in the text at first use, and a list of abbreviations should be provided.

### **Declarations**

All manuscripts must contain the following sections under the heading 'Declarations':

Ethics approval and consent to participate

Consent for publication

Availability of data and material

Competing interests

Funding

Authors' contributions

Acknowledgements

Authors' information (optional)

Please see below for details on the information to be included in these sections.

If any of the sections are not relevant to your manuscript, please include the heading and write 'Not applicable' for that section.

### **Ethics approval and consent to participate**

Manuscripts reporting studies involving human participants, human data or human tissue must:

include a statement on ethics approval and consent (even where the need for approval was waived)

include the name of the ethics committee that approved the study and the committee's reference number if appropriate

Studies involving animals must include a statement on ethics approval.

### **Consent for publication**



If your manuscript contains any individual person's data in any form (including individual details, images or videos), consent for publication must be obtained from that person, or in the case of children, their parent or legal guardian. All presentations of case reports must have consent for publication.

You can use your institutional consent form or our [consent form](#) if you prefer. You should not send the form to us on submission, but we may request to see a copy at any stage (including after publication).

### **Availability of data and materials**

All manuscripts must include an 'Availability of data and materials' statement. Data availability statements should include information on where data supporting the results reported in the article can be found including, where applicable, hyperlinks to publicly archived datasets analysed or generated during the study. By data we mean the minimal dataset that would be necessary to interpret, replicate and build upon the findings reported in the article. We recognise it is not always possible to share research data publicly, for instance when individual privacy could be compromised, and in such instances data availability should still be stated in the manuscript along with any conditions for access.

Data availability statements can take one of the following forms (or a combination of more than one if required for multiple datasets):

The datasets generated and/or analysed during the current study are available in the [NAME] repository, [PERSISTENT WEB LINK TO DATASETS]

The datasets used and/or analysed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

All data generated or analysed during this study are included in this published article [and its supplementary information files].

The datasets generated and/or analysed during the current study are not publicly available due [REASON WHY DATA ARE NOT PUBLIC] but are available from the corresponding author on reasonable request.

Data sharing is not applicable to this article as no datasets were generated or analysed during the current study.

The data that support the findings of this study are available from [third party name] but restrictions apply to the availability of these data, which were used under license for the current study, and so are not publicly available. Data are however available from the authors upon reasonable request and with permission of [third party name].

Not applicable. If your manuscript does not contain any data, please state 'Not applicable' in this section.

More examples of template data availability statements, which include examples of openly available and restricted access datasets, are available [here](#).

BioMed Central also requires that authors cite any publicly available data on which the conclusions of the paper rely in the manuscript. Data citations should include a persistent identifier (such as a DOI) and should ideally be included in the reference list. Citations of datasets, when they appear in the reference list, should include the minimum information recommended by DataCite and follow journal style. Dataset identifiers including DOIs should be expressed as full URLs. For example:

Hao Z, AghaKouchak A, Nakhjiri N, Farahmand A. Global integrated drought monitoring and prediction system (GIDMaPS) data sets. figshare. 2014. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.853801>

With the corresponding text in the Availability of data and materials statement:

The datasets generated during and/or analysed during the current study are available in the [NAME] repository, [PERSISTENT WEB LINK TO DATASETS].<sup>[Reference number]</sup>

### **Competing interests**

All financial and non-financial competing interests must be declared in this section.

See our [editorial policies](#) for a full explanation of competing interests. If you are unsure whether you or any of your co-authors have a competing interest please contact the editorial office.

Please use the authors initials to refer to each author's competing interests in this section.

If you do not have any competing interests, please state "The authors declare that they have no competing interests" in this section.

### **Funding**

All sources of funding for the research reported should be declared. The role of the funding body in the design of the study and collection, analysis, and interpretation of data and in writing the manuscript should be declared.

### **Authors' contributions**

The individual contributions of authors to the manuscript should be specified in this section. Guidance and criteria for authorship can be found in our [editorial policies](#).

Please use initials to refer to each author's contribution in this section, for example: "FC analyzed and interpreted the patient data regarding the hematological disease and the transplant. RH performed the histological examination of the kidney, and was a major contributor in writing the manuscript. All authors read and approved the final manuscript."

### **Acknowledgements**

Please acknowledge anyone who contributed towards the article who does not meet the criteria for authorship including anyone who provided professional writing services or materials.

Authors should obtain permission to acknowledge from all those mentioned in the Acknowledgements section.

Group authorship (for manuscripts involving a collaboration group): if you would like the names of the individual members of a collaboration Group to be searchable through their individual PubMed records, please ensure that the title of the collaboration Group is included on the title page and in the submission system and also include collaborating author names as the last paragraph of the "Acknowledgements" section. Please add authors in the format First Name, Middle initial(s) (optional), Last Name. You can add institution or country information for each author if you wish, but this should be consistent across all authors.

Please note that individual names may not be present in the PubMed record at the time a published article is initially included in PubMed as it takes PubMed additional time to code this information.

### **Authors' information**

This section is optional.

You may choose to use this section to include any relevant information about the author(s) that may aid the reader's interpretation of the article, and understand the standpoint of the author(s). This may include details about the authors' qualifications, current positions they hold at institutions or societies, or any other relevant background information. Please refer to authors using their initials. Note this section should not be used to describe any competing interests.

### **Endnotes**

Endnotes should be designated within the text using a superscript lowercase letter and all notes (along with their corresponding letter) should be included in the Endnotes section. Please format this section in a paragraph rather than a list.

### **References**

All references, including URLs, must be numbered consecutively, in square brackets, in the order in which they are cited in the text, followed by any in tables or legends. The reference numbers must be finalized and the reference list fully formatted before submission.

Examples of the BioMed Central reference style are shown below. Please ensure that the reference style is followed precisely.

See our editorial policies for author guidance on good citation practice.

Web links and URLs: All web links and URLs, including links to the authors' own websites, should be given a reference number and included in the reference list rather than within the text of the manuscript. They should be provided in full, including both the title of the site and the URL, as well as the date the site was accessed, in the following format: The Mouse Tumor Biology Database. <http://tumor.informatics.jax.org/mtbwi/index.do>. Accessed 20 May 2013. If an author or group of authors can clearly be associated with a web link (e.g. for blogs) they should be included in the reference.

Example reference style:

*Article within a journal*

Smith JJ. The world of science. *Am J Sci*. 1999;36:234-5.

*Article within a journal (no page numbers)*

Rohrmann S, Overvad K, Bueno-de-Mesquita HB, Jakobsen MU, Egeberg R, Tjønneland A, et al. Meat consumption and mortality - results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *BMC Med*. 2013;11:63.

*Article within a journal by DOI*

Slifka MK, Whitton JL. Clinical implications of dysregulated cytokine production. *Dig J Mol Med*. 2000; doi:10.1007/s801090000086.

*Article within a journal supplement*

Frumin AM, Nussbaum J, Esposito M. Functional asplenia: demonstration of splenic activity by bone marrow scan. *Blood* 1979;59 Suppl 1:26-32.

*Book chapter, or an article within a book*

Wyllie AH, Kerr JFR, Currie AR. Cell death: the significance of apoptosis. In: Bourne GH, Danielli JF, Jeon KW, editors. *International review of cytology*. London: Academic; 1980. p. 251-306.

OnlineFirst chapter in a series (without a volume designation but with a DOI)  
Saito Y, Hyuga H. Rate equation approaches to amplification of enantiomeric excess and chiral symmetry breaking. *Top Curr Chem*. 2007. doi:10.1007/128\_2006\_108.

*Complete book, authored*

Blenkinsopp A, Paxton P. *Symptoms in the pharmacy: a guide to the management of common illness*. 3rd ed. Oxford: Blackwell Science; 1998.

*Online document*

Doe J. Title of subordinate document. In: *The dictionary of substances and their effects*. Royal Society of Chemistry. 1999. [http://www.rsc.org/dose/title of subordinate document](http://www.rsc.org/dose/title%20of%20subordinate%20document). Accessed 15 Jan 1999.

*Online database*

Healthwise Knowledgebase. *US Pharmacopeia*, Rockville. 1998. <http://www.healthwise.org>. Accessed 21 Sept 1998.

*Supplementary material/private homepage*

Doe J. Title of supplementary material. 2000. <http://www.privatehomepage.com>. Accessed 22 Feb 2000.

*University site*

Doe, J: Title of preprint. <http://www.uni-heidelberg.de/mydata.html> (1999). Accessed 25 Dec 1999.

*FTP site*

Doe, J: Trivial HTTP, RFC2169. <ftp://ftp.isi.edu/in-notes/rfc2169.txt> (1999). Accessed 12 Nov 1999.

*Organization site*

ISSN International Centre: The ISSN register. <http://www.issn.org> (2006). Accessed 20 Feb 2007.

*Dataset with persistent identifier*

Zheng L-Y, Guo X-S, He B, Sun L-J, Peng Y, Dong S-S, et al. Genome data from sweet and grain sorghum (*Sorghum bicolor*). GigaScience Database. 2011. <http://dx.doi.org/10.5524/100012>.

Figures, tables additional files

See [General formatting guidelines](#) for information on how to format figures, tables and additional files.

### **Preparing main manuscript text**

Quick points:

Use double line spacing

Include line and page numbering

Use SI units: Please ensure that all special characters used are embedded in the text, otherwise they will be lost during conversion to PDF

Do not use page breaks in your manuscript

### **File formats**

The following word processor file formats are acceptable for the main manuscript document:

Microsoft word (DOC, DOCX)

Rich text format (RTF)

TeX/LaTeX (use BioMed Central's TeX template)

**Please note:** editable files are required for processing in production. If your manuscript contains any non-editable files (such as PDFs) you will be required to re-submit an editable file when you submit your revised manuscript, or after editorial acceptance in case no revision is necessary.

Note that figures must be submitted as separate image files, not as part of the submitted manuscript file. For more information, see [Preparing figures](#) below.

Additional information for TeX/LaTeX users

Please use BioMed Central's TeX template and BibTeX stylefile if you use TeX format. Submit your references using either a bib or bbl file. When submitting TeX submissions, please submit both your TeX file and your bib/bbl file as manuscript files. Please also convert your TeX file into a PDF (please do not use a DIV file) and submit this PDF as a supplementary file with the name 'Reference PDF'. This PDF will be used by our production team as a reference point to check the layout of the article as the author intended. Please also note that all figures must be coded at the end of the TeX file and not inline.

The Editorial Manager system checks for any errors in the Tex files. If an error is present then the system PDF will display LaTeX code and highlight and explain the error in a section beginning with an exclamation mark (!).

All relevant editable source files must be uploaded during the submission process. Failing to submit these source files will cause unnecessary delays in the production process.

### **Style and language**

For editors and reviewers to accurately assess the work presented in your manuscript you need to ensure the English language is of sufficient quality to be understood. If you need help with writing in English you should consider:

Visiting the [English language tutorial](#) which covers the common mistakes when writing in English.

Asking a colleague who is a native English speaker to review your manuscript for clarity.

Using a professional language editing service where editors will improve the English to ensure that your meaning is clear and identify problems that require your review. Two such services are provided by our affiliates [Nature Research Editing Service](#) and [American Journal Experts](#).

Please note that the use of a language editing service is not a requirement for publication in the journal and does not imply or guarantee that the article will be selected for peer review or accepted.

### Preparing figures

When preparing figures, please follow the formatting instructions below.

Figures should be provided as separate files, not embedded in the main manuscript file.

Each figure of a manuscript should be submitted as a single file that fits on a single page in portrait format.

Tables should NOT be submitted as figures but should be included in the main manuscript file.

Multi-panel figures (those with parts a, b, c, d etc.) should be submitted as a single composite file that contains all parts of the figure.

Figures should be numbered in the order they are first mentioned in the text, and uploaded in this order.

Figures should be uploaded in the correct orientation.

Figure titles (max 15 words) and legends (max 300 words) should be provided in the main manuscript, not in the graphic file.

Figure keys should be incorporated into the graphic, not into the legend of the figure.

Each figure should be closely cropped to minimize the amount of white space surrounding the illustration. Cropping figures improves accuracy when placing the figure in combination with other elements when the accepted manuscript is prepared for publication on our site.

For more information on individual figure file formats, see our detailed instructions.

Individual figure files should not exceed 10 MB. If a suitable format is chosen, this file size is adequate for extremely high quality figures.

**Please note that it is the responsibility of the author(s) to obtain permission from the copyright holder to reproduce figures (or tables) that have previously been published elsewhere.** In order for all figures to be open access, authors must have permission from the rights holder if they wish to include images that have been published elsewhere in non open access journals. Permission should be indicated in the figure legend, and the original source included in the reference list.

### Figure file types

We accept the following file formats for figures:

EPS (suitable for diagrams and/or images)

PDF (suitable for diagrams and/or images)

Microsoft Word (suitable for diagrams and/or images, figures must be a single page)

PowerPoint (suitable for diagrams and/or images, figures must be a single page)

TIFF (suitable for images)

JPEG (suitable for photographic images, less suitable for graphical images)

PNG (suitable for images)

BMP (suitable for images)

CDX (ChemDraw - suitable for molecular structures)

For information and suggestions of suitable file formats for specific figure types, please see our [author academy](#).

### Figure size and resolution

Figures are resized during publication of the final full text and PDF versions to conform to the BioMed Central standard dimensions, which are detailed below.

Figures on the web:

width of 600 pixels (standard), 1200 pixels (high resolution).

Figures in the final PDF version:

width of 85 mm for half page width figure

width of 170 mm for full page width figure

maximum height of 225 mm for figure and legend

image resolution of approximately 300 dpi (dots per inch) at the final size

Figures should be designed such that all information, including text, is legible at these dimensions. All lines should be wider than 0.25 pt when constrained to standard figure widths. All fonts must be embedded.

#### Figure file compression

Vector figures should if possible be submitted as PDF files, which are usually more compact than EPS files.

TIFF files should be saved with LZW compression, which is lossless (decreases file size without decreasing quality) in order to minimize upload time.

JPEG files should be saved at maximum quality.

Conversion of images between file types (especially lossy formats such as JPEG) should be kept to a minimum to avoid degradation of quality.

If you have any questions or are experiencing a problem with figures, please contact the customer service team at [info@biomedcentral.com](mailto:info@biomedcentral.com).

#### Preparing tables

When preparing tables, please follow the formatting instructions below.

Tables should be numbered and cited in the text in sequence using Arabic numerals (i.e. Table 1, Table 2 etc.).

Tables less than one A4 or Letter page in length can be placed in the appropriate location within the manuscript.

Tables larger than one A4 or Letter page in length can be placed at the end of the document text file. Please cite and indicate where the table should appear at the relevant location in the text file so that the table can be added in the correct place during production.

Larger datasets, or tables too wide for A4 or Letter landscape page can be uploaded as additional files. Please see [below] for more information.

Tabular data provided as additional files can be uploaded as an Excel spreadsheet (.xls ) or comma separated values (.csv). Please use the standard file extensions.

Table titles (max 15 words) should be included above the table, and legends (max 300 words) should be included underneath the table.

Tables should not be embedded as figures or spreadsheet files, but should be formatted using 'Table object' function in your word processing program.

Color and shading may not be used. Parts of the table can be highlighted using superscript, numbering, lettering, symbols or bold text, the meaning of which should be explained in a table legend.

Commas should not be used to indicate numerical values.

If you have any questions or are experiencing a problem with tables, please contact the customer service team at [info@biomedcentral.com](mailto:info@biomedcentral.com).

#### Preparing additional files

As the length and quantity of data is not restricted for many article types, authors can provide datasets, tables, movies, or other information as additional files.

All Additional files will be published along with the accepted article. Do not include files such as patient consent forms, certificates of language editing, or revised versions of the main manuscript document with tracked changes. Such files, if requested, should be sent by email to the journal's editorial email address, quoting the manuscript reference number. Please do not send patient consent forms unless requested.

Results that would otherwise be indicated as "data not shown" should be included as additional files. Since many web links and URLs rapidly become broken, BioMed Central requires that supporting data are included as additional files, or deposited in a recognized repository. Please do not link to data on a personal/departamental website. Do not include any individual participant details. The maximum file size for additional files is 20 MB each, and

files will be virus-scanned on submission. Each additional file should be cited in sequence within the main body of text.

If additional material is provided, please list the following information in a separate section of the manuscript text:

File name (e.g. Additional file 1)

File format including the correct file extension for example .pdf, .xls, .txt, .pptx (including name and a URL of an appropriate viewer if format is unusual)

Title of data

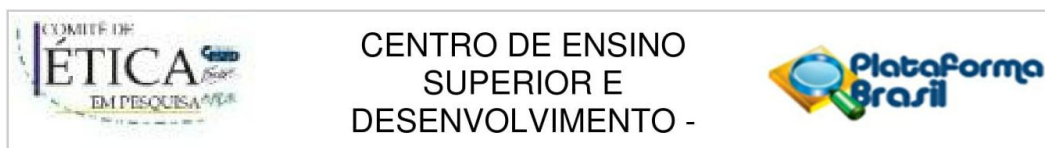
Description of data

Additional files should be named "Additional file 1" and so on and should be referenced explicitly by file name within the body of the article, e.g. 'An additional movie file shows this in more detail [see Additional file 1]'.

For further guidance on how to use Additional files or recommendations on how to present particular types of data or information, please see [How to use additional files](#).



## ANEXO C – Parecer consubstanciado pelo comitê de ética em pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** FREQUÊNCIA DE CASAIS SORODISCORDANTES PARA O HIV E DE PARCEIROS CANDIDATOS A QUIMIOPROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO EM CAMPINA GRANDE,

**Pesquisador:** Maíra Gomes Monteiro

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 51387915.0.0000.5175

**Instituição Proponente:** Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.423.871

#### Apresentação do Projeto:

O projeto propõe avaliar a frequência de casais sorodiscordantes para o HIV, de parceiros soronegativos candidatos a quimioprofilaxia pré-exposição e o nível de conhecimento sobre as medidas comportamentais para redução da transmissão do vírus em Campina Grande, na Paraíba, através de testagem sorológica e entrevistas com pacientes cadastrados nos serviços de atendimento especializados de Campina Grande (Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ou no Serviço de Atendimento Especializado - SAE), no período de janeiro a setembro de 2016. O projeto prevê a participação de cerca de 300 casais sorodiscordantes, que serão recrutados para testagem sorológica utilizando testes rápidos para HIV, hepatites B e C e sífilis. Além

disso, irão responder a questionários para coleta de dados sociodemográficos, epidemiológicos, clínicos e laboratoriais dos pacientes, como também passarão por um momento educativo, já que o trabalho também visa à práticas de prevenção e minimização da contaminação de parceiros saudáveis.

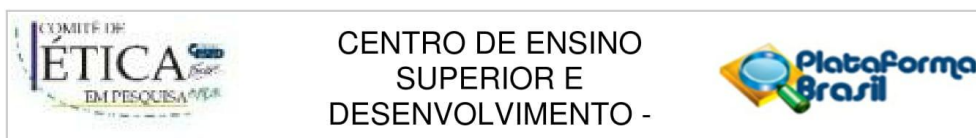
#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar em Campina Grande, na Paraíba, a frequência de casais sorodiscordantes para o HIV, de

**Endereço:** SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901  
**Bairro:** ITARARE **CEP:** 58.411-020  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)2101-8857 **Fax:** (83)2101-8857 **E-mail:** cep@cesed.br





Continuação do Parecer: 1.423.871

parceiros soronegativos candidatos a quimioprofilaxia pré-exposição e o nível de conhecimento sobre as medidas comportamentais para redução da transmissão do vírus.

**Objetivo Secundário:**

- Verificar a frequência de sorodiscordância para o HIV entre os casais estáveis (pelo menos 3 meses de relacionamento) e inseri-los no serviço "Apoio ao Casal";
- Descrever as características sociodemográficas (sexo, idade, cor/raça, estado civil, natureza da união conjugal, companhia de moradia, nível de instrução, ocupação), hábitos de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcóolicas, uso de drogas ilícitas – maconha, crack e injetáveis), imunológicas (contagem de linfócitos T CD4+), virológicas (quantificação da carga viral PCR-RNA do HIV), drogas antirretrovirais em uso atual e status sorológico para HBV, HCV e sífilis do parceiro positivo para o HIV;
- Descrever as características sociodemográficas (sexo, idade, cor/raça, estado civil, natureza da união conjugal, companhia de moradia, nível de instrução, ocupação), hábitos de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcóolicas, uso de drogas ilícitas – maconha, crack e injetáveis) e status sorológico para HBV, HCV e sífilis do parceiro negativo para o HIV;
- Verificar a frequência de parceiros soronegativos sob alto risco de aquisição do HIV e que poderiam se beneficiar da profilaxia pré-exposição com antirretroviral.
- Verificar o grau de conhecimento sobre as medidas de redução do risco de transmissão do HIV ante e após uma sessão de aconselhamento.

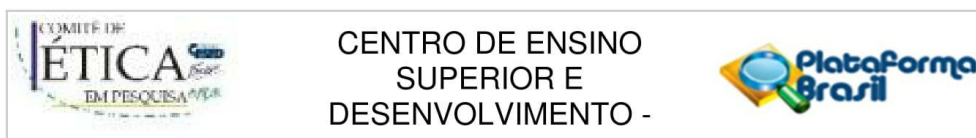
**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

De acordo com a Resolução 466/12, em toda pesquisa envolvendo seres humanos de forma direta e/ou indireta podem ocorrer riscos de graus variados. Nesta pesquisa pode ocorrer constrangimento e insegurança e a pesquisadora tomará os devidos cuidados para minimizar tais riscos, tais como: as entrevistas deverão ocorrer em sala privativa, sem a presença de terceiros, sob sigilo, não serão gravadas e você poderá optar por não responder a qualquer uma das perguntas se assim desejar. Os testes deverão ser acompanhados de aconselhamento pré e pós-testagem que permitem tirar todas as dúvidas sobre a execução do teste e sobre os resultados recebidos. A realização de cada Teste Rápido se faz por meio de uma pequena perfuração com lanceta estéril na extremidade lateral da polpa digital que permita a coleta de uma gota de sangue (cerca de 30µl).

Pode causar dor de leve intensidade e deixar ponto vermelho no local da furada. Estes

**Endereço:** SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901  
**Bairro:** ITARARE **CEP:** 58.411-020  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)2101-8857 **Fax:** (83)2101-8857 **E-mail:** cep@cesed.br



Continuação do Parecer: 1.423.871

desconfortos poderão ser evitados com compressa fria no local da furada. Os Testes Rápidos têm caráter de rastreio, com baixa probabilidade de resultado falso-positivo, mas em caso de positividade a algum teste realizado durante a pesquisa, você poderá necessitar de exames confirmatórios adicionais. Se esta for a situação, o participante receberá assistência e acompanhamento médico durante todo o período da pesquisa e será cadastrado nos serviços da rede pública (Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ou no Serviço de Atendimento Especializado - SAE), para acompanhamento futuro sem que isso implique em custos para o participante.

#### Benefícios:

O participante voluntário deverá obter como benefício direto o conhecimento sobre seu status sorológico para HIV, hepatites B e C e sífilis em aproximadamente 30-60 minutos após a realização do procedimento. Em caso de algum exame cujo resultado demonstre necessidade de terapia específica, o participante receberá orientações e direcionamento, em tempo hábil, para assistência e acompanhamento por médico Infectologista no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ou no Serviço de Atendimento Especializado (SAE), todos serviços públicos da cidade de Campina

Grande, durante todo o período da pesquisa e pelo tempo requerido pelo tratamento, sem que isso implique em custos para o participante.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

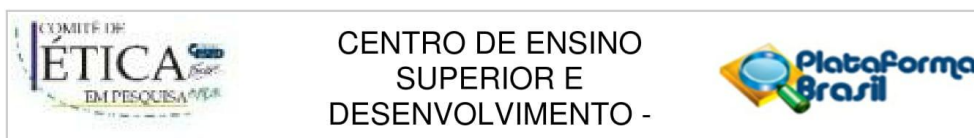
A pesquisa é altamente relevante e o projeto está bastante estruturado para responder os objetivos propostos. Todos os documentos exigidos (TCLE, questionários e metodologia) estão de acordo com os princípios elencados na Resolução 466/12 e atendem aos requisitos éticos e de confidencialidade e proteção aos participantes da pesquisa.

Esse projeto trata-se de uma Emenda do projeto "AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE CASAS SORODISCORDANTES PARA O HIV, DE CANDIDATOS A QUIMIOPROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO E DO NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE AS MEDIDAS COMPORTAMENTAIS PARA REDUÇÃO DA TRANSMISSÃO DO VÍRUS EM PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS EM CAMPINA GRANDE, PB." o qual foi aprovado por este CEP no dia 15 de dezembro de 2015. A pesquisadora modificou o título por recomendação da banca de qualificação de seu mestrado.

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

Todos os termos estão adequados.

**Endereço:** SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901  
**Bairro:** ITARARE **CEP:** 58.411-020  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)2101-8857 **Fax:** (83)2101-8857 **E-mail:** cep@cesed.br



Continuação do Parecer: 1.423.871

**Recomendações:**

Não se aplica.

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

Após análise verificou-se que o pesquisador atendeu as exigências da Resolução 466/12, dessa forma somos do parecer APROVADO.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O projeto foi avaliado e APROVADO pelo colegiado. O pesquisador poderá iniciar a coleta de dados, ao término do estudo deverá enviar relatório final através de notificação (via Plataforma Brasil) da pesquisa para o CEP – CESED.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_657602 E1.pdf	05/02/2016 19:21:05		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Emenda.pdf	05/02/2016 19:09:23	Maira Gomes Monteiro	Aceito
Outros	ESCORE_RISCO.pdf	05/02/2016 19:08:48	Maira Gomes Monteiro	Aceito
Outros	QUESTIONARIO3.pdf	05/02/2016 19:08:13	Maira Gomes Monteiro	Aceito
Outros	QUESTIONARIO2.pdf	05/02/2016 19:07:49	Maira Gomes Monteiro	Aceito
Outros	QUESTIONARIO1.pdf	05/02/2016 19:07:17	Maira Gomes Monteiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMASSENTIMENTO.pdf	05/02/2016 19:06:35	Maira Gomes Monteiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmenor.pdf	05/02/2016 19:06:07	Maira Gomes Monteiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE18.pdf	05/02/2016 19:05:42	Maira Gomes Monteiro	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_emenda.pdf	05/02/2016 19:03:41	Maira Gomes Monteiro	Aceito
Outros	Lattes_Maira_Gomes_Monteiro.pdf	19/11/2015	Maira Gomes	Aceito

**Endereço:** SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901  
**Bairro:** ITARARE **CEP:** 58.411-020  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)2101-8857 **Fax:** (83)2101-8857 **E-mail:** cep@cesed.br



**CENTRO DE ENSINO  
SUPERIOR E  
DESENVOLVIMENTO -**



Continuação do Parecer: 1.423.871

Outros	Lattes_Maira_Gomes_Monteiro.pdf	16:47:51	Monteiro	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	19/11/2015 16:42:56	Maíra Gomes Monteiro	Aceito
Outros	Lattes_Adriana_Farrant_Braz.pdf	19/11/2015 16:32:34	Maíra Gomes Monteiro	Aceito
Outros	Lattes_Heloisa_Ramos.pdf	19/11/2015 16:31:00	Maíra Gomes Monteiro	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	08/11/2015 18:34:21	Maíra Gomes Monteiro	Aceito
Outros	Termo_Compromisso_Confidencialidade.pdf	08/11/2015 17:59:57	Maíra Gomes Monteiro	Aceito
Outros	Autorizacao_Arquivos_SAE.pdf	08/11/2015 17:57:13	Maíra Gomes Monteiro	Aceito
Outros	Autorizacao_Arquivos_HUAC.pdf	08/11/2015 17:55:35	Maíra Gomes Monteiro	Aceito
Outros	Autorizacao_Dados_SAE.pdf	08/11/2015 17:53:56	Maíra Gomes Monteiro	Aceito
Outros	Autorizacao_Dados_HUAC.pdf	08/11/2015 17:42:52	Maíra Gomes Monteiro	Aceito
Outros	Anuencia_SAE.pdf	08/11/2015 17:38:21	Maíra Gomes Monteiro	Aceito
Outros	Anuencia_HUAC.pdf	08/11/2015 17:37:03	Maíra Gomes Monteiro	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 25 de Fevereiro de 2016

**Assinado por:  
Rosana Farias Batista Leite  
(Coordenador)**

Endereço: SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901  
 Bairro: ITARARE CEP: 58.411-020  
 UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
 Telefone: (83)2101-8857 Fax: (83)2101-8857 E-mail: cep@cesed.br