

SÍFILIS E OUTRAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM PESSOAS SOROPOSITIVAS EM REGIÃO DE TRÍPLICE FRONTEIRA INTERNACIONAL BRASIL-PARAGUAI-ARGENTINA

Recebido em: 24/03/2023

Aceito em: 28/04/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i4.2023-010

Fabio João Benitez ¹
Leonilda Correia dos Santos ²
Adriana Zilly ³
Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho ⁴
Rosane Meire Munhak Silva ⁵
Neide Martins Moreira ⁶

RESUMO: Este estudo objetivou identificar a prevalência de Sífilis e outras Infecções Sexualmente Transmissíveis, bem como o comportamento sexual de risco em indivíduos com vírus da imunodeficiência humana na região da tríplice fronteira, Brasil, Paraguai e Argentina. Estudo transversal, descritivo/quantitativo, realizado no Serviço de Atenção Especializada de Foz do Iguaçu, Brasil. A amostra populacional final consistiu-se de 307 pacientes e os dados foram coletados no Sistema de Informação de Exames Laboratoriais e por meio de um questionário estruturado. Foram incluídos pacientes que viviam com o vírus da imunodeficiência humana/síndrome da imunodeficiência adquirida. O estado infectado e as variáveis independentes foram verificados com o emprego das análises univariada e multivariada ($p \leq 0,05$). Entre os 307 participantes, a prevalência de Sífilis e outras Infecções Sexualmente Transmissíveis foi de 9,5% e 5,2%, respectivamente. Para o diagnóstico de Sífilis, houve prevalência da faixa etária de 18 a 44 anos, nacionalidade brasileira, residência em Foz do Iguaçu, estudantes de graduação em Cidade do Leste, ≥ 12 anos completos de estudo, estado civil solteiro, um a cinco parceiros sexuais masculinos, baixo uso de preservativo e declarado ter recebido orientações sobre infecções sexualmente transmissíveis ($<0,05$). A frequência de teste de carga viral do vírus da imunodeficiência humana foi de 25,7% e 12,1% detectaram carga viral no último exame realizado. Esses achados indicam que as infecções sexualmente transmissíveis, sobretudo a Sífilis, decorreu de comportamentos sexuais de risco entre pessoas que viviam com o vírus da imunodeficiência humana/síndrome da imunodeficiência adquirida na região da tríplice fronteira, Brasil-Paraguai-Argentina.

¹ Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública em Região de Fronteira. Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Campus de Foz do Iguaçu.

E-mail: fabiojbenitez@gmail.com

² Doutora em Ciências Veterinárias. Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Campus de Foz do Iguaçu. E-mail: leonildacorreia@gmail.com

³ Doutora em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Campus de Foz do Iguaçu. E-mail: aazilly@hotmail.com

⁴ Doutor em Ciências. Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Campus de Foz do Iguaçu. E-mail: reisobrinho@yahoo.com.br

⁵ Doutora em Enfermagem em Saúde Pública. Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Campus de Foz do Iguaçu. E-mail: zanem2010@hotmail.com

⁶ Doutora em Ciências da Saúde. Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Campus de Foz do Iguaçu. E-mail: neidemartinsenf@yahoo.com.br

PALAVRAS-CHAVE: Vírus da Imunodeficiência Humana; Sífilis; Infecções Sexualmente Transmissíveis; Comportamento Sexual; Áreas de Fronteira.

SYPHILIS AND OTHER SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS IN SEROPOSITIVE PEOPLE IN THE TRIPLE INTERNATIONAL BORDER REGION BRAZIL-PARAGUAY-ARGENTINA

ABSTRACT: This study aimed to identify the prevalence of Syphilis and other Sexually Transmitted Infections, as well as sexual risk behavior in individuals with human immunodeficiency virus in the triple border region, Brazil, Paraguay and Argentina. Cross-sectional, descriptive/quantitative study, carried out at the Specialized Care Service in Foz do Iguaçu, Brazil. The final population sample consisted of 307 patients and data were collected in the Laboratory Test Information System and through a structured questionnaire. Patients living with human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome were included. The infected state and the independent variables were verified using univariate and multivariate analyzes ($p \leq 0.05$). Among the 307 participants, the prevalence of syphilis and other sexually transmitted infections was 9.5% and 5.2%, respectively. For Syphilis diagnoses, there was a prevalence of the 18-44 year old age group, Brazilian nationality, Foz do Iguaçu residency, undergraduate students in East City, ≥ 12 full years of education, single marital status, one to five male sex partners, low condom use, and declared having received guidelines on sexually transmitted infections (< 0.05). The frequency of human immunodeficiency virus V viral load testing was 25.7% and 12.1% had detected viral load in their last exam performed. These findings indicate that sexually transmitted infections, especially syphilis, resulted from sexual risk behaviors among people living with the human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome in the triple border region, Brazil-Paraguay-Argentina.

KEYWORDS: Human Immunodeficiency Virus; Syphilis; Sexually Transmitted Infections; Sexual Behavior; Border Areas.

SÍFILIS Y OTRAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN PERSONAS SEROPOSITIVAS EN LA REGIÓN DE LA TRIPLE FRONTERA INTERNACIONAL BRASIL-PARAGUAY-ARGENTINA

RESUMEN: Este estudio tuvo como objetivo identificar la prevalencia de Sífilis y otras Infecciones de Transmisión Sexual, así como el comportamiento sexual de riesgo en individuos con virus de inmunodeficiencia humana en la triple región fronteriza, Brasil, Paraguay y Argentina. Estudio transversal, descriptivo/cuantitativo, realizado en el Servicio de Atención Especializada de Foz do Iguaçu, Brasil. La muestra poblacional final fue de 307 pacientes y los datos fueron recolectados en el Sistema de Información de Pruebas de Laboratorio y a través de un cuestionario estructurado. Fueron incluidos pacientes portadores del virus de inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida. El estado de infección y las variables independientes se verificaron mediante análisis univariantes y multivariantes ($p \leq 0,05$). Entre los 307 participantes, la prevalencia de sífilis y de otras infecciones de transmisión sexual fue del 9,5% y del 5,2%, respectivamente. Para los diagnósticos de sífilis, hubo prevalencia en el grupo de edad de 18 a 44 años, nacionalidad brasileña, residencia en Foz do Iguaçu, estudiantes de pregrado en Ciudad del Este, ≥ 12 años completos de educación, estado civil soltero, de uno a cinco compañeros sexuales masculinos, bajo uso de preservativo y declaración de haber recibido orientaciones sobre infecciones de transmisión sexual ($< 0,05$). La frecuencia de pruebas de carga viral del virus de la inmunodeficiencia humana V fue del 25,7% y en el

12,1% se había detectado carga viral en el último examen realizado. Estos hallazgos indican que las infecciones de transmisión sexual, especialmente la sífilis, son el resultado de comportamientos sexuales de riesgo entre las personas que viven con el virus de la inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida en la región de la triple frontera, Brasil-Paraguay-Argentina.

PALABRAS CLAVE: Virus de Inmunodeficiencia Humana; Sífilis; Infecciones de Transmisión Sexual; Comportamiento Sexual; Zonas Fronterizas.

1. INTRODUÇÃO

A expansão do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), Sífilis e de outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) em áreas fronteiriças, particularmente na tríplice fronteira internacional Brasil-Paraguai-Argentina é uma realidade que está condicionada a diversos fatores, incluindo migrações motivadas pela busca de melhores condições de vida ou de trabalho, movimentação de transportes devido às importações e exportações, turismo local e aumento do fluxo de pessoas oriundas de diferentes regiões do mundo, entre outras (BAENINGER et al., 2018). Essas situações proporcionam o aumento do contato entre pessoas de diferentes lugares do mundo com possível disseminação do HIV e de outras IST, configurando as regiões de fronteira um importante cenário de pesquisas para entender os agravos e suas repercussões (BRISTOW et al., 2021; MORO; MOREIRA, 2020; SERVIN et al., 2017).

As IST são transmitidas principalmente por meio do contato sexual desprotegido (oral, genital e anal) (ANDRADE et al., 2022; KIRIENCO; HERMES-ULIANA; MOREIRA, 2022; TRIPLET; HARBERTSON; HALE, 2021; HOORNENBORG et al., 2019; POON et al., 2018). Dentre as IST, os casos de Sífilis vêm aumentando e são notáveis em pesquisas como resultado da redução do uso do preservativo e da falta de preocupação de algumas pessoas com o HIV. Entre as IST, a Sífilis é a principal infecção associada ao HIV. Por isso, avaliar a incidência e o perfil epidemiológico das pessoas que convivem com essa coinfeção, torna-se fundamental para orientar as estratégias de prevenção, enfrentamento e controle (BRISTOW et al., 2021; SANTOS et al., 2021; SERVIN et al., 2017).

Apesar das medidas de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento para manter certa estabilidade do HIV e da Sífilis nos últimos anos, os indicadores ainda são preocupantes (BRISTOW et al., 2021; SANTOS et al., 2017). No Brasil, foram registrados em média 31.650 casos novos de HIV/síndrome da imunodeficiência

adquirida (AIDS) nos últimos cinco anos, 71,0% em homens e 29,3% em mulheres (BRASIL, 2022a).

Um total de 167.523 casos de Sífilis adquirida foi notificado no país, em 2021. No estado do Paraná, no mesmo ano, foram 8.187 casos notificados de Sífilis adquirida, sendo 3.223 casos de Sífilis em gestantes e 868 casos de Sífilis congênita (BRASIL, 2022b). No município de Foz do Iguaçu, em 2020, foram notificados 456 casos de Sífilis adquirida (BRASIL, 2021).

O município de Foz do Iguaçu está localizado na região mais ocidental do estado do Paraná, Brasil e, faz fronteira com Paraguai e Argentina. É o centro turístico e econômico desta região e um dos mais importantes destinos turísticos brasileiros. Apesar de ser o sétimo município mais populoso do estado do Paraná, Foz do Iguaçu ocupa o terceiro lugar nas notificações de HIV/AIDS, principalmente em homens entre 15 e 24 anos (BRASIL, 2020).

Frente ao exposto, o objetivo do presente estudo foi identificar a prevalência de Sífilis e outras Infecções Sexualmente Transmissíveis, bem como o comportamento sexual de risco em indivíduos com vírus da imunodeficiência humana na região da tríplice fronteira, Brasil, Paraguai e Argentina

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal descritivo/quantitativo, realizado com pessoas vivendo com HIV/AIDS e atendidas no Serviço de Atenção Especializada (SAE), da cidade de Foz do Iguaçu. A cidade está localizada na região Oeste do estado do Paraná, Brasil e, possui população estimada de 257.971 habitantes (IBGE, 2021).

A população do estudo consistiu em amostragem probabilística aleatória simples onde todos os membros tiveram a mesma chance de participar (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). A seleção dos números aleatórios foi realizada com o software estatístico STATS[®] de pessoas vivendo com HIV/AIDS cadastradas no SAE (2.736 em 31 de agosto de 2020). A representatividade da população total foi obtida com um cálculo amostral, considerando um erro amostral de 5,0% e intervalo de confiança de 95,0% (BOLFARINE; BUSSAB, 2005). Esse cálculo resultou em um total de 248 participantes. Considerando uma perda de 10%, o tamanho final da amostra foi definido para pelo menos 273 participantes vivendo com HIV/AIDS. A pesquisa ocorreu entre setembro de 2020 e maio de 2021.

Para pessoas que viviam com HIV/AIDS e foram diagnosticadas com Sífilis (por meio de teste treponêmico e não treponêmico) e outra IST e que não usaram preservativo nas relações genitais e anais nos últimos 12 meses (considerando data do formulário aplicado e respondido), foi verificado o resultado do último exame de Carga Viral (CV) do HIV e a frequência deste exame nos últimos 12 meses. Para a coleta de dados foi utilizado o Sistema de Informação de Exames Laboratoriais (SISCEL) do próprio SAE.

O exame de CV do HIV foi realizado por meio da quantificação viral pela técnica de Reação em Cadeia da Polimerase em tempo real (RT-PCR), que fornece a quantificação em cópias por mililitro, com limite de detecção entre 40 e 10.000.000 cópias. Se a detecção fosse de 1 a 39 cópias, o relatório de teste era liberado como “Inferior ao Limite Mínimo” (< Min. L.). Na ausência de cópias detectadas, o relatório do teste foi divulgado como “Não detectado”.

Para a obtenção das informações referentes ao perfil sociodemográfico, epidemiológico, situação de risco nas relações sexuais e orientação sobre a prevenção das IST dos portadores do HIV/AIDS foi utilizado um questionário adaptado, disponível pelo Ministério da Saúde Brasileiro, utilizado em Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA) do Brasil, contendo 16 questões objetivas e composto pelas seções: características gerais, sociodemográficas e epidemiológicas (faixa etária, nacionalidade, local de residência [Foz do Iguaçu-PR (Brasil), Cidade do Leste (Paraguai) ou Porto Iguaçu (Argentina)], ocupação, órgão sexual de nascimento, orientação sexual, identidade de gênero, situação conjugal, escolaridade, renda familiar e se já havia recebido informações sobre a prevenção do HIV e outras IST); situações de risco (exposição sexual e quantidade de parcerias sexuais nos últimos 12 meses); e comportamento sexual (relação sexual com parceria fixa e/ou eventual, uso de preservativo nos últimos 12 meses nas relações sexuais, e se não, o motivo de não ter utilizado).

Foram incluídos no estudo pessoas vivendo com HIV/AIDS da rede pública e privada: residentes em Foz do Iguaçu-PR (Brasil), Cidade do Leste (Paraguai) ou Porto Iguaçu (Argentina); homens e mulheres com atividade sexual consentida nos últimos 12 meses (considerando a data do questionário aplicado e respondido) com parceria fixa e/ou eventual; não estar sob a influência de drogas ilícitas ou álcool no momento da coleta de dados e; com diagnóstico do HIV/AIDS em tratamento e acompanhamento no SAE.

O software Microsoft Excel foi utilizado para a tabulação dos dados e para a estatística descritiva. A associação entre o estado infectado (variável dependente) e as variáveis independentes foi avaliada pelo teste do qui-quadrado (χ^2) de Pearson

(SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Após análise univariada (χ^2) considerando intervalo de confiança de 95% (IC 95%), todas as variáveis que apresentaram significância estatística ao nível de 20% foram incluídas no modelo de regressão logística multivariada (método stepwise forward, função logit, Odds ratio valores e intervalo de confiança de 95%, $p \leq 0,05$) para verificar a variabilidade da variável dependente, i.e., a condição de pessoas vivendo com HIV/AIDS de estar com Sífilis ou de estar com outras IST. Para a leitura dos resultados da análise multivariada foram considerados as seguintes interpretações: OR < 1 (fator de proteção) e OR > 1 (fator de risco) (MANLY; ALBERTO, 2019). Foi utilizado o software Minitab v. 18.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, segundo o parecer n. 4.184.447 de 31/07/2020, e pela coordenação do Programa Municipal de IST/AIDS e Hepatites Virais de Foz do Iguaçu, pelo processo n. 030173/2020 de 29/05/2020.

3. RESULTADOS

Visando a possibilidade de discordância e perda, um total de 340 participantes foram convidados a participar do estudo. Trinta e três participantes não concordaram em participar da pesquisa e somente os da rede pública participaram. Após as perdas, a amostra selecionada foi composta por 307 pessoas vivendo com HIV/AIDS atendidas no SAE de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

A prevalência de Sífilis e de outras IST em pessoas que vivem com HIV/AIDS foi de 9,5% (n = 29) e 5,2% (n = 16), respectivamente. Entre as IST identificadas, a Sífilis foi a mais frequente, seguida de Herpes Genital (1,9%; n = 6), Candidíase (1,6%; n = 5), Gonorreia (0,7%; n = 2), Papilomavírus Humano (HPV; 0,7%; n = 2) e Hepatite C (0,3%; n = 1).

Para a análise estatística, os resultados foram agrupados da seguinte forma: pessoas que viviam com HIV/AIDS e Sífilis (CS), pessoas que viviam com HIV/AIDS sem Sífilis (SS), pessoas que viviam com HIV/AIDS e com outras IST (COIST) e pessoas que viviam com HIV/AIDS sem outras IST (SOIST). O grupo COIST foi composto pelas seguintes IST: Herpes Genital, Candidíase, Gonorreia, HPV e Hepatite C. No entanto, as análises estatísticas não mostraram significância entre os grupos COIST e SOIST ($p > 0,05$). Portanto, apenas os grupos CS e SS foram considerados e apresentados em tabelas.

Com relação às características sociodemográficas e status de infecção das pessoas que viviam com HIV/AIDS e Sífilis, 96,6% (n=28) declararam nacionalidade brasileira e 3,4% (n=1) paraguaia (p = 0,0434), 93,1% (n=27) eram moradores de Foz do Iguaçu e 6,9 (n=2) em Cidade do Leste (p = 0,0421).

A faixa etária prevalente foi entre 18 e 44 anos (96,6%; p = 0,00001). 20,7% eram estudantes de graduação em Cidade do Leste (p = 0,0007), 58,6% tinham outras ocupações (p = 0,0472), 65,5% tinham pelo menos 12 anos completos de estudo (p = 0,0264), 34,5% tinham renda mensal entre um e dois salários mínimos (p = 0,5424) e 69,0% eram solteiros/não namoravam (p = 0,0385) (Tabela 1).

Tabela 1. Análise univariada das características sociodemográficas e situação da infecção das pessoas que viviam com HIV/AIDS, Sífilis e foram atendidas no Serviço de Assistência Especializada de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, 2021.

Variável independente	Sem Sífilis	Com Sífilis	Univariada	p-valor
	n (%)	n (%)	OR (IC95%)	
Idade				
< 18 anos	0 (0.0)	0 (0.0)	-	-
18-29 anos	42 (15.1)	10 (34.5)	24.0 (2.9 – 193.8)	0.00001^a
30-44 anos	124 (44.6)	18 (62.1)	14.6 (1.9 – 111.7)	0.00001^a
45-59 anos	101 (36.3)	1 (3.4)	1	
≥ 60 anos	11 (4.0)	0 (0.0)	-	-
Ocupação				
Desempregado	10 (3.6)	2 (6.9)	1.6 (0.1 – 1.2)	0.7871
Autônomo	18 (6.5)	0 (0.0)	-	-
Do lar	44 (15.8)	0 (0.0)	-	-
Estudante em Cidade do Leste (Paraguai)	17 (6.1)	6 (20.7)	2.8 (0.2 – 27.5)	0.0007^a
Estudante em Foz do Iguaçu-PR (Brasil)	8 (2.9)	1 (3.4)	1	
Vendedor	10 (3.6)	0 (0.0)	-	-
Motorista	14 (5.0)	0 (0.0)	-	-
Aposentado	11 (4.0)	0 (0.0)	-	-
Segurado do INSS	9 (3.2)	2 (7.0)	1.7 (0.2 – 1.3)	0.6784
Não reportado	7 (2.5)	1 (3.4)	1.1 (0.1 – 1.2)	0.5058
Outra***	130 (46.8)	17 (58.6)	1.0 (0.1 – 8.8)	0.6198
Escolaridade				
Nenhuma	9 (3.2)	0 (0.0)	-	-
1-3 anos concluídos	25 (9.0)	1 (3.5)	1	
4-7 anos concluídos	57 (20.5)	4 (13.8)	1.7 (0.1 – 16.4)	0.9954
8-11 anos concluídos	78 (28.1)	5 (17.2)	1.6 (0.1 – 14.3)	0.9459
≥ 12 anos concluídos	109 (39.2)	19 (65.5)	4.3 (0.5 – 34.1)	0.0264^a
Renda mensal**				
< 1 salário mínimo	60 (21.6)	4 (13.8)	1	
1-2 salários mínimos	110 (39.6)	10 (34.5)	1.3 (0.4 – 4.5)	0.8292
2-3 salários mínimos	46 (16.5)	6 (20.7)	1.9 (0.5 – 7.3)	0.4986
> 3 salários mínimos	49 (17.6)	7 (24.1)	2.1 (0.5 – 7.7)	0.3861
Não soube informar	13 (4.7)	2 (6.9)	2.3 (0.3 – 13.9)	0.6991
Situação conjugal				
Casado(a)	68 (24.4)	3 (10.3)	0.8 (0.1 – 1.2)	0.6149
União estável/amigado	82 (29.5)	3 (10.3)	0.7 (0.1 – 1.3)	0.7084
Viúvo	3 (1.1)	0 (0.0)	-	-
Solteiro/não namorando	99 (35.6)	20 (69.0)	4.0 (0.5 – 31.8)	0.0385^a

Solteiro/namorando <6 meses	6 (2.2)	2 (7.0)	6.6 (0.5 – 86.9)	0.3590
Solteiro/namorando >6 meses	20 (7.2)	1 (3.4)	1	

**Salários mínimos vigentes no período do estudo: 2020 (R\$ 1.045,00) e 2021 (R\$ 1.100,00).

***Compreende 61 tipos de ocupação. ^ap-valor < 0,05 para teste qui-quadrado de Pearson. (1) Variável de referência. (-) Não calculado. Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Serviço de Assistência Especializada de Foz do Iguaçu (2021).

Com relação às características epidemiológicas, situações de risco e status de infecção das pessoas que viviam com HIV/AIDS e Sífilis, 96,6% declararam ter pênis ao nascer ($p = 0,0001$), 79,3% eram homossexuais/gay ($p = 0,00001$), 93,0 % tinham identidade de gênero masculina ($p = 0,00001$), 82,8% não tiveram parceiras sexuais femininas nos últimos 12 meses ($p = 0,0040$) e 55,2% tiveram entre um e cinco parceiros sexuais masculinos nos últimos 12 meses ($p = 0,0002$) (Tabela 2). Nenhum participante afirmou ter tido parceria sexual lésbica, travesti ou transexual nos últimos 12 meses.

Tabela 2. Análise univariada das características epidemiológicas, situações de risco e status da infecção das pessoas que viviam com HIV/AIDS, Sífilis e foram atendidas no Serviço de Assistência Especializada de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, 2021.

Variável independente	Sem Sífilis	Com Sífilis	Univariada		p-valor
	n (%)	n (%)	OR	(IC95%)	
Órgão sexual de nascimento					
Vagina	108 (38.8)	1 (3.4)	1		
Pênis	170 (61.2)	28 (96.6)	17.7	(2.3 – 132.6)	0.0001^a
Vagina e pênis	0 (0.0)	0 (0.0)	-		-
Orientação sexual					
Heterossexual	194 (69.8)	5 (17.2)	1		
Bisexual	12 (4.3)	1 (3.5)	3.2	(0.3 – 29.9)	0.8197
Homossexual/gay/lésbica	72 (25.9)	23 (79.3)	12.3	(4.5 – 33.8)	0.00001^a
Identidade de gênero					
Homem	169 (60.8)	27 (93.0)	17.2	(2.3 – 128.8)	0.00001^a
Mulher	108 (38.8)	1 (3.5)	1		
Mulher transexual	1 (0.4)	1 (3.5)	4.5	(2.3 – 5.8)	0.6550
Travesti/mulher travesti	0 (0.0)	0 (0.0)	-		-
Homem transexual	0 (0.0)	0 (0.0)	-		-
Quantidade de parceiras sexuais mulheres nos últimos 12 meses					
Nenhuma	185 (66.5)	24 (82.8)	2.8	(0.9 – 8.3)	0.0040^a
1-5	87 (31.3)	4 (13.8)	1		
6-10	3 (1.1)	1 (3.4)	7.2	(0.6 – 86.1)	1.5078
> 10	3 (1.1)	0 (0.0)	-		-
Quantidade de parceiros sexuais homens nos últimos 12 meses					
Nenhum	88 (31.7)	4 (13.8)	0.1	(0.1 – 0.2)	0.00001
1 - 5	172 (61.8)	16 (55.2)	0.1	(0.1 – 0.3)	0.0002^a
6 - 10	8 (2.9)	2 (6.9)	0.3	(0.1 – 2.2)	0.4811
> 10	10 (3.6)	7 (24.1)	1		

^ap-valor < 0,05 para teste qui-quadrado de Pearson. (1) Variável de referência. (-) Não calculado. Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Serviço de Assistência Especializada de Foz do Iguaçu (2021).

Em relação às características comportamentais das relações sexuais, orientações sobre prevenção de IST e estado de infecção de pessoas que viviam com HIV/AIDS e Sífilis, 27,6% dos participantes relataram ter usado preservativo menos na metade das relações sexuais nos últimos 12 meses ($p = 0,0113$), 31,0% afirmaram que o motivo do não uso do preservativo foi a confiança no parceiro ($p = 0,4607$), e 96,6% afirmaram já ter recebido orientações sobre prevenção do HIV e outras IST ($p = 0,0242$) (Tabela 3).

Tabela 3. Análise univariada das características comportamentais das relações sexuais, orientações sobre prevenção de IST e situação da infecção de pessoas que viviam com HIV/AIDS, Sífilis e foram atendidas no Serviço de Assistência Especializada de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, 2021.

Variável independente	Sem Sífilis	Com Sífilis	Univariada	p-valor
	n (%)	n (%)	OR (IC95%)	
Uso do preservativo nas relações sexuais nos últimos 12 meses				
Todas às vezes, inclusive no sexo oral	127 (45.7)	0 (0.0)	-	-
Todas às vezes nas penetrações, mas não no sexo oral	45 (16.2)	4 (13.8)	1	
Menos da metade das vezes	22 (7.9)	8 (27.6)	4.0 (1.1 – 15.0)	0.0113^a
Mais da metade das vezes	22 (7.9)	7 (24.1)	3.5 (0.9 – 13.5)	0.0362^a
Não utilizou	62 (22.3)	10 (34.5)	1.8 (0.5 – 6.1)	0.2575
Motivo por não ter utilizado o preservativo				
Não gosta	23 (8.3)	7 (24.1)	1	
Parceiro(a) não gosta	16 (5.8)	2 (7.0)	0.4 (0.1 – 2.2)	0.2861
Pela confiança no(a) parceiro(a)	48 (17.2)	9 (31.0)	0.6 (0.2 – 1.8)	0.4607
Não dispunha no momento	5 (1.8)	0 (0.0)	-	-
Estava sob o efeito de álcool e/ou outras drogas	4 (1.4)	1 (3.5)	0.8 (0.1 – 8.6)	0.6812
Não deu tempo/excitação	2 (0.7)	0 (0.0)	-	-
Negociou com o(a) parceiro(a)	48 (17.2)	7 (24.1)	0.4 (0.1 – 1.5)	0.3401
Tamanho do preservativo inadequado	1 (0.4)	0 (0.0)	-	-
Desejo de ter filho(s)	1 (0.4)	0 (0.0)	-	-
Médico(a) disse que não tem risco	1 (0.4)	0 (0.0)	-	-
“Loucura do momento”	3 (1.1)	3 (10.3)	3.2 (0.5 – 20.0)	0.4054
Orientações sobre a prevenção do HIV e de outras IST nos últimos 12 meses				
Sim	245 (88.1)	28 (96.6)	0.5 (0.1 – 2.6)	0.0242^a
Não	31 (11.2)	1 (3.4)	1	
Não lembra	2 (0.7)	0 (0.0)	-	-

^ap-valor < 0,05 para teste qui-quadrado de Pearson. (1) Variável de referência. (-) Não calculado. Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Serviço de Assistência Especializada de Foz do Iguaçu (2021).

As análises multivariadas foram realizadas considerando o estado de infecção das pessoas que viviam com HIV/AIDS, Sífilis e foram atendidas no SAE de Foz do Iguaçu, Paraná (Brasil). Dentre as variáveis independentes analisadas, oito estiveram diretamente associadas à infecção por Sífilis (Tabela 4, 5).

Para a variável “idade”, os participantes de 18 a 44 anos apresentaram de 0,1 a 0,3 vezes menos chance de adquirir sífilis em comparação aos participantes com menos de 18 anos e mais de 45 anos ($p = 0,0001$; Tabela 4). Para a variável “identidade de gênero”, as mulheres apresentaram 0,1 vezes menos chance de adquirir Sífilis em comparação aos homens ($p = 0,0062$; Tabela 5). A variável “ter 12 ou mais anos completos de estudo” ($OR = 1,7$; $p = 0,0155$), variável “solteiro/sem namoro” ($OR = 1,3$; $p = 0,0130$), variável “pênis como órgão sexual ao nascer” ($OR = 18,1$; $p = 0,0050$), variável “orientação sexual homossexual/gay” ($OR = 3,5$; $p = 0,0001$), variável “ter até cinco parceiros sexuais masculinos nos últimos 12 meses” ($OR = 2,1$; $p = 0,001$), e a variável “uso de preservativo menos da metade das vezes nas relações sexuais nos últimos 12 meses” ($OR = 2,0$; $p = 0,0001$) foram associadas à aquisição de Sífilis (Tabela 4, 5).

Tabela 4. Análise multivariada dos aspectos da situação de infecção das pessoas que viviam com HIV/AIDS, Sífilis e foram no Serviço de Assistência Especializada de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, 2021.

Variável independente	Odds Ratio	Multivariada (95% CI)	p-valor
Idade			
< 18 anos	-	-	-
18-29 anos	0.1	0.1-0.2	0.0001^a
30-44 anos	0.3	0.2-0.5	0.0001^a
45-59 anos	1		
≥ 60 anos	-	-	-
Nacionalidade			
Brasileira	0.6	0.1-2.6	0.5245
Paraguai	1		
Argentina	-	-	-
Outra*	-	-	-
Local de residência			
Foz do Iguaçu, Paraná (Brasil)	2.5	0.5-12.3	0.2614
Cidade do Leste (Paraguai)	1		
Porto Iguaçu (Argentina)	-	-	-
Ocupação			
Desempregado			
Autônomo	-	-	-
Do lar	-	-	-
Estudante em Cidade do Leste (Paraguai)	1.0	1.0-1.1	0.4497
Estudante em Foz do Iguaçu-PR (Brasil)	1		
Vendedor	-	-	-
Motorista	-	-	-
Aposentado	-	-	-
Segurado do INSS	0.6	0.3-0.6	0.4455
Não informado	0.3	0.2-0.5	0.6744
Outra***	1.6	1.4-1.3	0.3454
Escolaridade			
Nenhuma	-	-	-
1-3 anos concluídos	1		
4-7 anos concluídos	0.3	0.2-0.4	0.1223
8-11 anos concluídos	0.6	0.5-0.6	0.2344

≥ 12 anos concluídos	1.7	1.1-2.7	0.0155^a
Situação conjugal			
Casado	0.2	0.2-0.4	0.2233
União estável/amigado	0.2	0.2-0.4	0.2244
Viúvo	-	-	-
Solteiro/não namorando	1.3	1.1-1.7	0.0130^a
Solteiro/namorando <6 meses	0.2	0.2-0.3	0.3355
Solteiro/namorando >6 meses	1		

*Composta por seis nacionalidades. **Salários mínimos vigentes no período do estudo: 2020 (R\$ 1.045,00) e 2021 (R\$ 1.100,00). ***Compreende 61 tipos de ocupação. ^ap<0,05, diferença significativa. (1) Variável de referência. (-) Não calculado. Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Serviço de Assistência Especializada de Foz do Iguçu (2021).

Tabela 5. Análise multivariada dos aspectos da situação de infecção das pessoas que viviam com HIV/AIDS, Sífilis e foram atendidas no Serviço de Assistência Especializada da situação de Foz do Iguçu, Paraná, Brasil, 2021.

Variável independente	Odds ratio	Multivariada (95% CI)	p-valor
Órgão sexual de nascimento			
Vagina	1		
Pênis	18.0	2.3-133.0	0.0050^a
Vagina e pênis	-	-	-
Orientação sexual			
Heterossexual	1		
Bisexual	0.3	0.2-0.4	0.4433
Homossexual/gay/lésbica	3.5	2.1-6.0	0.0001^a
Identidade de gênero			
Homem	1		
Mulher	0.1	0.1-0.6	0.0062^a
Mulher transexual	0.1	0.1-0.2	0.4455
Travesti/mulher travesti	-	-	-
Homem transexual	-	-	-
Quantidade de parceiras sexuais mulheres nos últimos 12 meses			
Nenhuma	0.5	0.2-1.2	0.1467
1-5	1		
6-10	0.2	0.2-0.4	0.5511
> 10	-	-	-
Quantidade de parceiros sexuais homens nos últimos 12 meses			
Nenhum	-	-	-
1-5	2.1	3.1-4.2	0.001^a
6-10	0.3	0.4-0.5	0.4467
> 10	1		
Uso de preservativo nas relações sexuais nos últimos 12 meses			
Todas às vezes, inclusive no sexo oral	-	-	-
Todas às vezes nas penetrações, mas não no sexo oral	1		
Menos da metade das vezes	2.0	1.2-2.1	0.0001^a
Mais da metade das vezes	0.5	1.2-2.3	0.0622
Não utilizou	0.7	1.3-3.2	0.2233
Orientações sobre a prevenção do HIV e de outras IST nos últimos 12 meses			
Sim	0.2	0.1-2.0	0.2006
Não	1		
Não lembra	-	-	-

^ap<0,05, diferença significativa. (1) Variável de referência. (-) Não calculado. **Fonte:** Elaborado pelos autores com base em dados do Serviço de Assistência Especializada de Foz do Iguçu (2021).

Com relação à frequência de testagem para CV do HIV, 25,7% (n = 79) das pessoas que viviam com HIV/AIDS realizaram um teste nos últimos 12 meses, 11,4% (n = 35) realizaram dois testes nos últimos 12 meses, 1,3% (n = 4) realizou três exames nos últimos 12 meses e 2,0% (n = 6) não realizou nenhum teste de CV do HIV nos últimos 12 meses.

Das 307 pessoas que viviam com HIV/AIDS e foram atendidas no SAE Foz do Iguaçu, 38,4% (n = 118) relataram não fazer ou não fizeram uso de preservativo nas relações genitais e anais nos últimos 12 meses com parceria fixa e/ou ocasional.

Em relação ao último teste de CV do HIV realizado, 26,3% (n = 81) dos participantes apresentaram CV indetectável, 4,6% (n = 14) apresentaram CV abaixo do limite mínimo (1-39 cópias/ml), 3,6% (n = 11) apresentaram CV entre 40 e 1.000 cópias/ml, 1,0% (n = 3) tiveram CV entre 1.001 e 10.000 cópias/ml, 1,6% (n = 5) tiveram CV entre 10.001 e 100.000 cópias/ml, 1,0% (n = 3) apresentaram CV entre 100.001 e 200.000 cópias/ml, e 0,3% (n = 1) apresentaram CV acima de 200.000 cópias/ml, com CV máxima detectada de 823.829 cópias/ml.

4. DISCUSSÃO

No presente estudo, os números de casos de Sífilis, Herpes Genital, Candidíase, Gonorreia, HPV e Hepatite C são semelhantes a um estudo anterior, realizado com 323 pessoas vivendo com HIV/AIDS acompanhadas no SAE de Jataí-Goiás (Brasil), onde a prevalência de Sífilis e outras IST foi de 16,2% e 21,3%, respectivamente (SANTOS et al., 2017). Em Tijuana (cidade na fronteira Estados Unidos-México), a prevalência de IST foi maior entre os participantes com diagnóstico recente de HIV (55,7%; $p < 0,0001$) em relação aos sem HIV (28,2%; $p < 0,0001$). Entre os que viviam com HIV, a prevalência de Sífilis, Clamídia e Gonorreia foi de 35,2%, 27,3% e 26,1%, respectivamente (BRISTOW et al., 2021), quando comparado com o presente estudo.

É importante salientar que o município de Foz do Iguaçu, possui atrativos naturais e artificiais, como as Cataratas do Iguaçu e a Usina Hidrelétrica de Itaipu (MENEZES, 2022). A cidade ocupa o segundo lugar entre os destinos turísticos brasileiros entre os estrangeiros. Em 2019, as Cataratas do Iguaçu tiveram mais de dois milhões de visitantes de diferentes países. A Usina Hidrelétrica de Itaipu foi visitada por mais de um milhão de turistas nacionais e internacionais (MENEZES, 2022). Esse fluxo de pessoas favorece o aumento do contato entre indivíduos de diferentes países o que pode justificar o

diagnóstico de IST identificado, refletindo num desafio para profissionais e gestores o controle de infecções na região.

Quanto a escolaridade das pessoas que viviam com HIV/AIDS e Sífilis no presente estudo, participantes com 12 ou mais anos completos de estudo tiveram 1,7 vezes mais chance de adquirir Sífilis ($p = 0,0155$). Vinte e um por cento ($p = 0,0007$) relataram cursar graduação em Cidade do Leste (Paraguai). Esses participantes estavam cursando medicina, desse modo, pode-se inferir que seu grau de discernimento sobre a transmissão de IST deveria ter sido relativamente uniforme, mas os achados indicaram que esses participantes não estavam preocupados com a transmissão de IST. A região da tríplice fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina inclui várias instituições de ensino superior, sendo que o Paraguai concentra o maior número de estudantes de outras localidades do Brasil que ali estudam medicina e somam aproximadamente 2.000 estudantes brasileiros e 550 argentinos, dos quais a maioria reside em Foz do Iguaçu (CONTE, 2018).

Considerando a falta de conscientização dessa população sobre as IST na região da tríplice fronteira, ressalta-se a necessidade de elaboração de políticas fronteiriças trinacionais, programas e projetos intersetoriais, especialmente entre Brasil, Paraguai e Argentina, com o objetivo de promover de forma mais prática e oportuna educação e, acima de tudo, conscientização sobre comportamentos sexuais seguros e prevenção de IST.

Em relação ao estado civil, a variável “solteiro/não namoro” foi associada a 1,3 vezes mais chance de adquirir Sífilis ($p = 0,0130$). Isso é consistente com um estudo anterior que avaliou a saúde da população transfronteiriça e o prognóstico da infecção pelo HIV na região da tríplice fronteira, sendo que, as pessoas com HIV que moravam no Paraguai eram o grupo com menor proporção de indivíduos casados (ZASLAVSKY; GOULART; ZIEGELMANN, 2019), indicando a necessidade de esforços dos profissionais e gestores de saúde a este público para redução e controle da transmissão de IST.

Quanto às características epidemiológicas e situações de risco das pessoas que viviam com HIV/AIDS e Sífilis, a predominância de “pênis como órgão sexual ao nascer” e “orientação sexual homossexual/gay”, foram variáveis que se associaram a uma chance de 18,1 ($p = 0,0050$) e 3,5 ($p = 0,0001$) maior, respectivamente, de contrair Sífilis. O maior contingente dos casos entre pessoas com predominância de pênis como órgão sexual ao nascer e homossexual/gay no presente estudo, está associado à existência de múltiplas parcerias sexuais constatada, com um e cinco parceiros sexuais masculinos nos

últimos 12 meses ($p = 0,0002$), conferindo uma chance e 2,1 vezes maior de adquirir Sífilis ($p = 0,001$) e, a não utilização do preservativo, assim como, ausência e/ou deficiência na procura pelo serviço de saúde (ANDRADE et al., 2022; TRIPLETT; HARBERTSON; HALE, 2021; HOORNENBORG et al., 2019; POON et al., 2018).

No estudo atual, as pessoas que viviam com HIV/AIDS e Sífilis usaram preservativo em menos da metade das relações sexuais nos últimos 12 meses ($p = 0,0113$). Os participantes afirmaram que a confiança em suas parcerias sexuais foi o motivo do não uso do preservativo, o que conferiu chance de 2,0 vezes maior de adquirir Sífilis ($p = 0,0001$). Nos Estados Unidos, entre indivíduos da Marinha e do Corpo de Fuzileiros Navais designados para navios, o uso inconsistente do preservativo também foi um fator de risco para aquisição para IST (TRIPLETT; HARBERTSON; HALE, 2021). O preservativo é o principal método de prevenção de IST, como também de uma gravidez não planejada. Tal insumo de prevenção é disponibilizado gratuitamente pelos serviços públicos de saúde, contudo, a procura destes serviços para obter preservativos em todas as unidades federativas brasileiras é baixa (10,7%), o que requer a necessidade de reforçar e ampliar as políticas públicas sobre saúde sexual e reprodutiva direcionadas à prevenção de comportamentos sexuais de risco e ao incentivo do uso do preservativo (FELISBINO-MENDES; ARAÚJO; OLIVEIRA, 2019).

O percentual de pessoas que viviam com HIV/AIDS e Sífilis que relataram já ter recebido orientações sobre prevenção do HIV e outras IST nos últimos 12 meses ($p = 0,0242$) sugere que o diagnóstico de Sífilis e outras IST não é atribuível à falta de conhecimento, mas sim a falta de conscientização e decorrente despreocupação da população sobre a transmissão e os danos causados por essas infecções. Tal fato, pode ser atribuído ao resultado do último exame de CV do HIV realizado, os participantes apresentavam CV indetectável, abaixo do limite mínimo ou detectada. Mais de 90,0% das pessoas que vivem com HIV/AIDS e estão em terapia antirretroviral apresentam CV indetectável, o que diminui as chances de transmissão do HIV (MORO; MOREIRA, 2020; PEREIRA et al., 2019), porém, isso não impede a ocorrência de transmissão do HIV e de outras IST (PEREIRA et al., 2019), indicando a necessidade de maiores esclarecimentos sobre interpretação de resultado de CV do HIV para o público em questão.

Com relação à frequência anual de testagem para CV do HIV, aproximadamente 26,0% das pessoas que viviam com HIV/AIDS fizeram um teste nos últimos 12 meses e 11,4% fizeram somente dois testes. É importante salientar que o Protocolo Clínico para o

manejo da infecção pelo HIV em adultos estipula que este teste deve ser realizado a cada seis meses em pessoas que vivem com HIV e fazer acompanhamento clínico para confirmar a continuidade da supressão viral e adesão do usuário (BRASIL, 2018).

5. CONCLUSÃO

A prevalência de Sífilis e outras IST em pessoas que viviam com HIV/AIDS em região de tríplice fronteira, Foz do Iguaçu, foi de 9,5% e 5,2%, respectivamente. O diagnóstico de Sífilis em pessoas que viviam com HIV/AIDS foi maior entre os participantes com residência em Foz do Iguaçu e formação acadêmico de medicina em Cidade do Leste, Paraguai. A maioria desses participantes relatou ser solteiro/não namorar, homem homossexual, não ter parceria sexual feminina nos últimos 12 meses, ter entre um e cinco parceiros sexuais masculinos nos últimos 12 meses e usar preservativo menos da metade das vezes. Além disso, os participantes relataram já ter recebido orientações sobre prevenção ao HIV e outras IST. Observou-se também baixa frequência de testagem de CV para HIV nos últimos 12 meses no último teste realizado. Essas características contribuíram significativamente para a aquisição e transmissão de Sífilis.

Não houve diferença significativa entre as pessoas que viviam com HIV/AIDS e com outras IST e as pessoas que viviam com HIV/AIDS sem outras IST.

O comportamento sexual de risco persiste como importante condutor da epidemia do HIV, da Sífilis e de outras IST. Destaca-se a importância da criação e implantação de políticas e programas fronteiriços trinacionais, particularmente entre Brasil, Paraguai e Argentina, no intuito de oportunizar orientação e, acima de tudo, conscientização da população sobre comportamentos sexuais seguros e prevenção de IST.

Espera-se que este estudo contribua para a conscientização de populações de regiões transfronteiriças sobre a transmissão e os danos causados pelas IST.

Quanto as limitações do estudo, destaca-se a recusa dos participantes da rede privada, fato que pode ser decorrente do medo à exposição ou pertencimento a grupo mais vulnerável à infecção do HIV. Desenvolver estratégias específicas para essa população é essencial para uma resposta eficaz com subsequente redução dos casos de HIV e outras IST. Além disso, 13 participantes da rede pública relataram não ter tido relação sexual nos últimos doze meses, impactando no aumento do período de coleta de dados.

Por último, tendo em vista a falta de conscientização do público em questão sobre as IST na região da tríplice fronteira, estudos futuros almejando a promoção de forma

mais prática e propícia educação e, principalmente, conscientização sobre comportamentos sexuais seguros e prevenção de IST, principalmente entre Brasil, Paraguai e Argentina, fazem-se necessários.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, B. A. B.; DE ARRUDA, J. A. A.; GILLIGAN, G. et al. Acquired oral syphilis: A multicenter study of 339 patients from South America. **Oral Dis.** v. 28, n. 6: 1561-572, 2022.

BAENINGER, R.; BÓGUS, L. M.; MOREIRA, J. B. et al. (Org.). Migrações sul-sul. 2 ed. Campinas-São Paulo: Núcleo de Estudos de População “Elza Berquó” - NEPO/UNICAMP, 2018.

BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. (Org.). **Elementos de amostragem.** ABE - Projeto Fisher. São Paulo: Blucher, 2005. 624 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico.** Secretaria de vigilância em saúde. 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-sifilis-numero-especial-out-2022/view>. Acessado em 22 fevereiro de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis.** 2022a. Disponível em: <http://indicadores.aids.gov.br/>. Acessado em 22 fevereiro de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde e Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST).** 2020. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-pessoas-com-infeccoes>. Acessado em 26 agosto de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV em adultos e crianças.** 2018. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/node/57787>. Acesso em 26 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN. **Dados epidemiológicos da sífilis em Foz do Iguaçu.** 2021. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br/dados-epidemiologicos-sinan>. Acessado em 26 agosto de 2022.

BRISTOW, C. C.; SILVA, C.; VERA, A. H. et al. Prevalence of bacterial sexually transmitted infections and coinfection with HIV among men who have sex with men and transgender women in Tijuana, Mexico. **Int. J. STD. AIDS.** v. 32, n. 8: 751-757, 2021.

CONTE, C. H. A aglomeração urbana de fronteira de Foz do Iguaçu/PR, Ciudad del Este/PY e Puerto Iguazú/AR e suas dinâmicas. **Rev. Espaço Geog.** v. 21, n. 1: 241–275, 2018.

FELISBINO-MENDES, M. S.; ARAÚJO, F. G.; OLIVEIRA, L. V. A. et al. Sexual behaviors and condom use in the Brazilian population: analysis of the National Health

Survey, 2019. **Rev. Bras. Epidemiol.** v. 24, n. 2: E210018, 2021.

HOORNENBORG, E.; COYER, L.; ACHTERBERGH, R. C. A. et al. Sexual behaviour and incidence of HIV and sexually transmitted infections among men who have sex with men using daily and event-driven pre-exposure prophylaxis in AMPPrEP: 2 year results from a demonstration study. **Lancet HIV.** v. 6, n. 7: e447-e455, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **População estimada e densidade demográfica.** 2021. Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil; Brasília: Ministério da Saúde. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/foz-do-iguacu/panorama>. Acessado em 24 fevereiro de 2023.

KIRIENCO, M. S.; HERMES-ULIANA, C. H.; MOREIRA, N. M. Sífilis congênita em regiões de fronteira internacional brasileira: uma realidade preocupante. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, v. 26, n. 3: 1002-1018, 2022.

MANLY, B. F. J.; ALBERTO, J. A. N. (Org.). **Métodos estatísticos multivariados:** uma introdução. 4th Edition. Porto Alegre: Bookman, 2019. 270 p.

MENEZES, P. Histórico da visitação anual ao Parque Nacional do Iguaçu. 2022. Disponível em: <https://www.mercadoeventos.com.br/destaque/slideshow/parque-nacional-do-iguacu-recebe-mais-de-650-mil-visitantes-em-2021/>. Acessado em 26 agosto de 2022.

MORO, J. C.; MOREIRA, N. M. Clinico-epidemiological and sociodemographic profile of HIV/AIDS patients who are co-infected with *Toxoplasma gondii* in the border region of Brazil. **An. Acad. Bras. Ciênc.** v. 92, n. 4: e20200293, 2020.

PEREIRA, G. F. M.; PIMENTA, M. C.; GIOZZA, S. P. et al. HIV/AIDS, STIs and viral hepatitis in Brazil: epidemiological trends. **Rer. Bras. Epidemiol.** v. 22, n. 1: e190001, 2019.

POON, C. M.; WONG, N. S.; KWAN, T. H. et al. Changes of sexual risk behaviors and sexual connections among HIV-positive men who have sex with men along their HIV care continuum. **PLoS One.** v. 13, n. 12: 1-15, 2018.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. D. P. B. (Org.). **Metodologia de Pesquisa.** 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p.

SANTOS, O. P.; DE SOUZA, M. R.; BORGES, C. J. et al. Hepatitis B, C and syphilis: prevalence and characteristics associated with co-infection among seropositive individuals. **Cogitare Enferm.** v. 22, n. 3: e51693, 2017.

SANTOS, P. M. R. D.; SANTOS, K. C. D.; MAGALHÃES, L. S. et al. Travestis and transsexual women: who are at higher risk for sexually transmitted infections? **Rev. Bras. Epidemiol.** v. 3, n. 24: e210017, 2021.

SERVIN, A. E.; REED, E.; BROUWER, K. C. et al. Motherhood and Risk for Human Immunodeficiency Virus/Sexually Transmitted Infections Among Female Sex Workers in the Mexico-US Border Region. **Sex. Transm. Dis.** v. 44, n. 8: 477-482, 2017.

TRIPLETT, D. P.; HARBERTSON, J.; HALE, B. Sexually transmissible infections and sexual risk behaviour among deployed, ship-assigned USA Navy and Marine Corps personnel. **Sex. Health.** v. 18, n. 2: 162-171, 2021.

ZASLAVSKY, R.; GOULART, B. N. G.; ZIEGELMANN, P. K. Cross-border healthcare and prognosis of HIV infection in the triple border Brazil-Paraguay-Argentina. **Cad. Saúde Pública.** v. 35, n. 9: e001849181, 2019.