

## CARACTERIZAÇÃO DAS INFECÇÕES QUE ACOMETEM O USUÁRIO NO MOMENTO DO DIAGNÓSTICO PARA O HIV/AIDS

Aleixa Nogueira de Freitas<sup>1</sup>  
Manoel dos Reis Pinto<sup>2</sup>  
Pollyana Olímpio Azeredo<sup>3</sup>  
Erek Fonseca da Silva<sup>4</sup>  
Olívia Campos Pinheiro Berretta<sup>5</sup>  
Luiz Fernando Gouvêa-e-Silva<sup>6</sup>

FREITAS, A. N. de.; PINTO, M. dos R.; AZEREDO, P. O.; SILVA, E. F. da.; BERRETTA, O. C. P.; GOUVÊA-e-SILVA. L. F. Caracterização das infecções que acometem o usuário no momento do diagnóstico para o HIV/AIDS. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. Umuarama. v. 26, n. 3, p. 470-485, set./dez. 2022.

**RESUMO:** Introdução: O estado do Pará, de 2009 a 2019, apresentou um aumento de 46,5% na taxa de detecção de aids. O que destaca a importância de estudos para a avaliação e acompanhamento deste público. Objetivo: Analisar as infecções que acometem os usuários de um centro de referência no momento de seu diagnóstico para a infecção pelo HIV. Métodos: Estudo descritivo, realizado em um centro de referência da cidade de Santarém, Pará. A amostra foi de 332 prontuários de pacientes diagnosticados para o HIV nos anos de 2016 e 2017. A coleta de dados buscou informações sociodemográficas, clínicas e imunológicas dos pacientes no momento do diagnóstico para a infecção pelo HIV. Os dados foram organizados e analisados por estatística descritiva e inferencial, adotando-se  $p < 0,05$ . Resultados: Observou-se prevalência do sexo masculino (67%), faixa etária de 15-24 anos (32,2%), solteiros (59%), com vínculo empregatício (64,5%), contagem de linfócitos T CD4+  $\geq 200$  céls/mm<sup>3</sup> (54,8%) e carga viral detectável (75,3%). A Candidíase (25%) e a Tuberculose (25%) predominaram como infecções oportunistas (IO), e a Sífilis (67,5%) como outras infecções. Conclusão: Conforme método proposto e os dados já informados, conclui-se que o diagnóstico para a Sífilis se associou ao sexo masculino, bem como a situação de contagem de linfócitos T CD4+  $< 200$  céls/mm<sup>3</sup> se associou com a presença de alguma infecção oportunista, da instalação da Candidíase e da Tuberculose.

**PALAVRAS-CHAVE:** Síndrome da Imunodeficiência Adquirida; Infecção oportunista; Perfil de saúde.

## CHARACTERIZATION OF INFECTIONS THAT AFFECT THE USER AT THE MOMENT OF DIAGNOSIS FOR HIV/AIDS

**ABSTRACT:** Introduction: The state of Pará, from 2009 to 2019, showed a 46.5% increase in the AIDS detection rate. What stands out the importance of studies for the evaluation and monitoring of

DOI: [10.25110/arqsaude.v26i3.8849](https://doi.org/10.25110/arqsaude.v26i3.8849)

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Medicina pela Universidade do Estado do Pará - Campus XII. E-mail: [aleixanf.18@gmail.com](mailto:aleixanf.18@gmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5647-3956>

<sup>2</sup> Acadêmico do curso de Medicina pela Universidade do Estado do Pará - Campus XII. E-mail: [mano.reeis@gmail.com](mailto:mano.reeis@gmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6272-1140>

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Fisioterapia pela Universidade Federal de Jataí - Programa de Iniciação à Pesquisa Científica, Tecnológica e em Inovação. E-mail: [pollyanaolimpio@discente.ufj.edu.br](mailto:pollyanaolimpio@discente.ufj.edu.br) Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9829-8543>

<sup>4</sup> Enfermeiro especialista pelo Centro de Testagem e Aconselhamento e Serviço Especializado de Assistência. E-mail: [enf\\_erekfonseca@hotmail.com](mailto:enf_erekfonseca@hotmail.com) Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3707-097X>

<sup>5</sup> Médica e docente do curso de Medicina e do Programa de Residência Médica da Universidade do Estado do Pará. E-mail: [livinhacp@hotmail.com](mailto:livinhacp@hotmail.com) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9957-9301>

<sup>6</sup> Profissional de Educação Física e docente pela Universidade Federal de Jataí. E-mail: [lfgouvea@yahoo.com.br](mailto:lfgouvea@yahoo.com.br)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1953-9175>

this public. Objective: Analyze the infections that affect the users of a reference center at the moment of diagnosis for HIV infection. Methods: Descriptive study, carried out in a reference center in the city of Santarém, Pará. The sample consisted of 332 records of patients diagnosed with HIV in the years 2016 and 2017. The data collection sought sociodemographic, clinical and immunological information of the patients at the moment diagnosis for HIV infection. The data were organized and analyzed using descriptive and inferential statistics, adopting  $p < 0.05$ . Results: There was a prevalence of males (67%), aged 15-24 years (32.2%), single (59%), with employment (64.5%), CD4 + T lymphocyte count  $\geq 200$  cells/mm<sup>3</sup> (54.8%) and detectable viral load (75.3%). Candidiasis (25%) and Tuberculosis (25%) predominated as opportunistic infections (IO), and Syphilis (67.5%) as other infections. Conclusion: According to the proposed method and the data already reported, it is concluded that the diagnosis for Syphilis was associated with the male gender, as well as the situation of CD4 + T lymphocyte count  $< 200$  cells/mm<sup>3</sup> was associated with the presence of some opportunistic infection, of the installation of Candidiasis and Tuberculosis.

**KEYWORDS:** Acquired Immunodeficiency Syndrome; Opportunistic infections; Health profile.

### **CARACTERIZAÇÃO DE LAS INFECCIONES QUE AFECTAN A LOS USUARIOS EN EL MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO DEL VIH/SIDA**

**RESUMEN:** Introducción: El estado de Pará, de 2009 a 2019, presentó un aumento del 46,5% en la tasa de detección del SIDA. Lo que pone de manifiesto la importancia de los estudios para la evaluación y el seguimiento de este público. Objetivo: Analizar las infecciones que sufren los usuarios de un centro de referencia en el momento de su diagnóstico de infección por VIH. Métodos: Estudio descriptivo, realizado em um centro de referência da cidade de Santarém, Pará. La muestra fue de 332 historias clínicas de pacientes diagnosticados de VIH en los años 2016 y 2017. La recogida de datos buscaba información sociodemográfica, clínica e inmunológica de los pacientes en el momento del diagnóstico de la infección por VIH. Los datos se organizaron y analizaron mediante estadísticas descriptivas e inferenciales, adoptando  $p < 0,05$ . Resultados: Se observó la prevalencia del sexo masculino (67%), el grupo de edad de 15 a 24 años (32,2%), la soltería (59%), el empleo (64,5%), el recuento de linfocitos T CD4+  $\geq 200$  células/mm<sup>3</sup> (54,8%) y la carga viral detectable (75,3%). La candidiasis (25%) y la tuberculosis (25%) predominaron como infecciones oportunistas (IO), y la sífilis (67,5%) como otras infecciones. Conclusión: De acuerdo con el método propuesto y los datos ya informados, se concluye que el diagnóstico de Sífilis se asocia al sexo masculino, así como la situación de contagio de linfocitos T CD4+  $< 200$  células/mm<sup>3</sup> se asocia a la presencia de alguna infección oportunista, a la instauración de la Candidiasis y a la Tuberculosis.

**PALABRAS CLAVE:** Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida; Infección oportunista; Perfil de salud.

---

## **1. INTRODUÇÃO**

De acordo com as estimativas do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/aids (Vírus da imunodeficiência humana/Síndrome da imunodeficiência adquirida), em 2019, cerca de 38 milhões de pessoas viviam com o vírus e, desse montante, 26 milhões estavam em tratamento. Ademais, as mortes decorrentes da infecção pelo HIV diminuiram de 1,7 milhões, em 2004, para 690.000, em 2019, um grande avanço decorrente de alterações comportamentais, biomédicas e estruturais que favoreceram a prevenção e tratamento (UNAIDS, 2020).

Em relação ao contexto brasileiro, o Boletim Epidemiológico HIV/aids destaca que entre 2007 e junho de 2020 houve 342.459 casos de infecção pelo HIV e que só no ano de 2019 foram notificados 41.919 casos. Nesse mesmo período, nota-se mais notificações para homens, na faixa etária de 20 a

34 anos, com ensino médio completo, cor de pele branca (40,1%) e parda (40%), bem como, a principal forma de exposição foi via sexual (BRASIL, 2020).

A depressão imunológica causada pelo HIV, representada pela redução da contagem de linfócitos TCD4+ (LTCD4+), eleva a morbimortalidade do paciente, pois aumenta a suscetibilidade às infecções oportunistas (IO), como a pneumocistose, neurotoxoplasmose, tuberculose, meningite criptocócica e retinite por citomegalovírus (BRASIL, 2018). Nesse sentido, é fundamental o reconhecimento precoce dessas infecções nos pacientes diagnosticados com a infecção pelo HIV ou não, pois a IO pode instalar-se como um indício que leva à suspeita e respectivo diagnóstico da infecção pelo HIV ou ao longo do tratamento da pessoa vivendo com o HIV (FAGUNDES *et al.*, 2010).

Mantendo esse raciocínio, em 2017, 11,4% dos casos novos de tuberculose (TB) estavam associados ao HIV e a maior parte dos diagnósticos de HIV foram realizados como consequência da presença da TB. Tal fato infere na descoberta tardia da infecção pelo HIV, sendo necessário melhorar o treinamento dos profissionais de saúde para reconhecer os sinais e sintomas próprios da infecção pelo HIV e das IO associadas (BRASIL, 2019). Bem como, ampliar as campanhas de prevenção e as testagens junto à população para tentar diminuir o tempo de diagnóstico e de início da terapia antirretroviral (TARV) (MELO; DONALISIO; CORDEIRO, 2017).

Com o diagnóstico para a infecção pelo HIV, o paciente tem o direito a terapia antirretroviral (TARV), que foi um avanço importante para redução da morbimortalidade associada a IO, pois desencadeia supressão viral, evitando a imunossupressão. Entretanto, apesar de ter como objetivo também o aumento da expectativa e qualidade de vida, seu uso não infere em proteção absoluta contra as IO, uma vez que determinadas doenças desse grupo podem se desenvolver mesmo com reduzida carga viral, a exemplo da tuberculose (TB) (MASUR, 2015).

Observando a importância de se reconhecer as infecções mais presentes na pessoa vivendo com o HIV, o presente manuscrito objetivou analisar as infecções que acometem os usuários de um centro de referência no momento de seu diagnóstico para a infecção pelo HIV.

## 2. MÉTODOS

O estudo se apresenta como descritivo, transversal e quantitativo (KÖCHE, 2009), sendo realizado no Centro de Testagem e Aconselhamento e Serviço Assistencial Especializado (CTA/SAE) de Santarém, Pará, Brasil.

A população do estudo foi de 344 prontuários de pacientes que tiveram o diagnóstico da infecção pelo HIV no período de janeiro de 2016 até dezembro de 2017. De acordo com os critérios de inclusão (pacientes diagnosticados para a infecção pelo HIV nos anos de 2016 e 2017) e de exclusão (idade inferior a 15 anos; prontuários ilegíveis ou danificados), foram retirados do estudo

12 prontuários/pacientes. Resultando assim, em uma amostra de 332 prontuários de pacientes (97% da população), de ambos os sexos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Campus XII – Santarém da Universidade do Estado do Pará, sob CAAE: 82729718.7.0000.5168, e faz parte de um projeto temático.

As informações obtidas para a coleta de dados se deram, exclusivamente, pela verificação dos prontuários dos pacientes atendidos no CTA/SAE, no momento relacionado ao diagnóstico para a infecção pelo HIV. Assim, buscou-se informações sociodemográficas (data de nascimento, idade, sexo, escolaridade, estado civil, tipo de exposição, vínculo empregatício, data de diagnóstico para a infecção pelo HIV e procedência) e clínicas dos pacientes (situação de imunodeficiência, infecções oportunistas, outras infecções, LTCD4+ e carga viral).

Para a avaliação da situação de imunodeficiência foram adotados os critérios para diagnóstico da aids, considerando a contagem dos LTCD4+  $<200$  céls/mm<sup>3</sup> ou presença de infecção oportunista ou diagnóstico de câncer (SCHERZER *et al.*, 2011). Além disso, adotou-se os cortes de Segatto *et al.* (2011) para os LTCD4+ ( $<$  ou  $\geq 200$  céls/mm<sup>3</sup>) e para a carga viral (detectável ou indetectável -  $<50$  cópias).

Os dados foram tabulados e analisados quanto a normalidade pela Curva de Gauss, por meio do programa Graphpad Prism 3.0. Para as comparações realizadas, adotou-se os Testes T independente (para dados paramétricos) e Mann-Whitney (para dados não paramétricos), além disso, as associações foram realizadas pelo Teste Qui-quadrado. Já para verificar a possibilidade de ocorrência do evento utilizou-se o Teste Odds Ratio (razão de chance). O programa BioEstat 5.3 foi utilizado para a realização destes testes e o nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

### 3. RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos pacientes, de forma geral e por sexo, quanto à faixa etária, escolaridade, estado civil, vínculo empregatício, tipo de exposição, situação de imunodeficiência, contagem de LTCD4+ e de carga viral no momento do diagnóstico.

Tabela 1. Distribuição dos pacientes infectados pelo HIV quanto as características sociodemográficas e clínicas nos anos de 2016 e 2017.

Variáveis	Todos		Masculino		Feminino	
	n	%	n	%	n	%
<b>Idade (anos)</b>						
15 a 24	107	32,2	75	33,8	32	29,1
25 a 34	96	28,9	73	32,9	23	20,9
35 a 44	80	24,1	49	22,1	31	28,2
45 a 54	37	11,1	19	8,6	18	16,4
55 a 64	10	3	5	2,3	5	4,5
65 a 75	2	0,6	1	0,5	1	0,9
<b>Estado Civil</b>						
Casado/União Estável	112	33,7	63	28,4	49	44,5
Solteiro	196	59,0	149	67,1	47	42,7
Divorciado	8	2,4	4	1,8	4	3,6
Viúvo	9	2,7	0	0	9	8,2
Não encontrado	7	2,1	6	2,7	1	0,9
<b>Escolaridade</b>						
Analfabeto	5	1,5	4	1,8	1	0,9
Fundamental (completo/incompleto)	127	38,3	70	31,5	57	51,8
Médio (completo/incompleto)	140	42,2	94	42,3	46	41,8
Superior (completo/incompleto)	60	18,1	54	24,3	6	5,5
<b>Vínculo Empregatício</b>						
Com	214	64,5	172	77,5	42	38,5
Sem	118	35,5	50	22,5	67	61,5
<b>Tipo de Exposição</b>						
Relação sexual	326	98,2	217	97,7	109	99,1
Transfusão de sangue	2	0,6	1	0,5	1	0,9
Transmissão vertical	2	0,6	2	0,9	0	0
Não encontrado	2	0,6	2	0,9	0	0
<b>Situação de Imunodeficiência</b>						
HIV	228	69	151	68	77	70
aids	104	31	71	32	33	30
<b>Linfócitos T CD4+</b>						
<200 céls/mm <sup>3</sup>	71	21,4	45	20,3	26	23,6
≥200 céls/mm <sup>3</sup>	182	54,8	123	55,4	59	53,7
Não encontrado	79	23,8	54	24,3	25	22,7
<b>Carga viral</b>						
Indetectável	11	3,3	7	3,2	4	3,6
Detectável	250	75,3	167	75,2	83	75,5
Não encontrado	71	21,4	48	21,6	23	20,9

Além das informações apresentadas na Tabela 1, destaca-se que o sexo masculino predominou com 67% dos diagnósticos no período estudado, que a idade média foi de 32,54±11,25 anos, sendo maior no sexo feminino (34,83±12,28 vs 31,40±10,55; p=0,0204).

Os pacientes apresentaram procedência de 21 municípios, sendo 3 municípios não pertencentes ao estado do Pará (Manaus-AM, Maués-AM e Porto Velho-RO). Os cinco municípios mais frequentes foram Santarém-PA (62,3%), Óbidos-PA (7,8%), Oriximiná-PA (5,1%), Alenquer-PA (3,9%) e Juruti-PA (3,6%). Além desses, outros 13 municípios (17,3%) do estado do Pará apresentaram pacientes (Jacareacanga, Monte Alegre, Prainha, Itaituba, Mojuí dos Campos, Novo Progresso, Rurópolis, Terra Santa, Aveiro, Belterra, Curuá, Trairão e Uruará).

Quanto aos valores imunológicos, encontrou-se uma média geral de 376,75±258,13 céls/mm<sup>3</sup> para a contagem de LTCD4+ e de 149.449,85±570.589,63 cópias para a carga viral. Realizada a

comparação entre sexos, não se encontrou diferença estatística entre homens e mulheres para a contagem de LTCD4+ ( $372,35 \pm 260,61$  vs  $385,46 \pm 254,47$  céls/mm<sup>3</sup>;  $p=0,7039$ ), contudo, para a carga viral o sexo masculino apresentou valores maiores ( $177.158,84 \pm 678.154,93$  vs  $94.031,89 \pm 233.437,20$  cópias;  $p=0,0075$ ).

A Tabela 2 apresenta a distribuição, de forma geral e por sexo, das infecções oportunistas e outras infecções que acometeram os pacientes diagnosticados com HIV.

Tabela 2. Distribuição, geral e por sexo, das infecções oportunistas e outras que acometeram os pacientes diagnosticados com HIV nos anos de 2016 e 2017.

Infecções	Todos		Masculino		Feminino	
	n	%	n	%	n	%
<b>Oportunistas</b>						
Candidíase	24	25	13	18,8	11	40,7
Citomegalovírus	1	1	1	1,4	0	0
Criptococose	4	4,2	4	5,8	0	0
Herpes Simples	15	15,6	13	18,8	2	7,4
Herpes Zoster	6	6,3	4	5,8	2	7,4
Pneumocistose	10	10,4	7	10,1	3	11,1
Sarcoma de Kaposi	2	2,1	2	2,9	0	0
Toxoplasmose	10	10,4	8	11,6	2	7,4
Tuberculose	24	25	17	24,6	7	25,9
<b>Outras</b>						
Dermatite Seborreica	2	1,7	1	1	1	5
Escabiose	2	1,7	2	2	0	0
Hepatites Virais B e C	2	1,7	1	1	1	5
Papiloma Vírus Humano	9	7,5	8	8	1	5
Infecções do Trato Urinário	6	5	5	5	1	5
Leishmaniasis	2	1,7	1	1	1	5
Onicomicose	4	3,3	3	3	1	5
Sífilis	81	67,5	70	70	11	55
Outras*	12	10	9 <sup>1</sup>	9	3 <sup>2</sup>	15

Legenda: \*Amidalite<sup>1</sup>, Broncopneumonia<sup>1</sup>, Estrongiloidíase<sup>1</sup>, Gardnerella<sup>2</sup>, Giardiase<sup>1</sup>, Gripe<sup>2</sup>, Hanseníase<sup>1</sup>, Malária<sup>1</sup>, Meningite<sup>1</sup>, Orquiepididimite<sup>1</sup>, Pneumonia<sup>2</sup> e Pitiríase Versicolor<sup>1</sup> – cada uma dessas apresentou a frequência de um diagnóstico.

Ressalta-se que 21% da amostra apresentou alguma infecção oportunista no momento do diagnóstico, destas, 69% acometeram o sexo masculino, 27% apresentaram duas ou mais infecções oportunistas, 56% destes pacientes eram solteiros e 54% tinham  $\leq 35$  anos. Para as outras infecções, observou-se que 33% da amostra apresentou algumas destas outras infecções, que 81% desses pacientes eram homens, 11% apresentaram duas ou mais infecções, 65,7% eram solteiros e 63% tinham  $\leq 35$  anos.

A Tabela 3 apresenta a associação das principais infecções oportunistas (TB e candidíase) e outras infecções (sífilis e papiloma vírus humano) com o sexo e idade.

Tabela 3. Associação das principais infecções, oportunistas e outras, com o sexo e idade de paciente diagnosticados pela infecção do HIV nos anos de 2016 e 2017.

Variáveis	Tuberculose			Candidíase		
	Sim n(%)	Não n(%)	p OR	Sim n(%)	Não n(%)	P OR
<b>Sexo</b>						
Masculino	17(71)	205(67)	0,8388	13(54)	209(68)	0,2512
Feminino	7(29)	103(33)	---	11(46)	99(32)	---
<b>Idade</b>						
≤35 anos	12(50)	198(64)	0,2386	11(46)	199(65)	0,1057
>35 anos	12(50)	110(36)	---	13(54)	109(35)	---
Variáveis	Sífilis			Papiloma Vírus Humano		
	Sim n(%)	Não n(%)	p OR	Sim n(%)	Não n(%)	p OR
<b>Sexo</b>						
Masculino	70(86)	152(61)	<0,0001	8(89)	214(66)	0,2873
Feminino	11(14)	99(39)	4,14 (IC95%: 2,09-8,21)	1(11)	109(34)	---
<b>Idade</b>						
≤35 anos	50(61)	160(72)	0,0759	7(78)	203(63)	0,5715
>35 anos	32(39)	61(28)	---	2(22)	120(37)	---

Legenda: OR – Teste Odds Ratio; IC95% - intervalo de confiança de 95%.

Pacientes com sífilis apresentaram associação com o sexo ( $p < 0,0001$ ), ou seja, homens têm 4,14 vezes mais chance de desenvolverem a doença em relação as mulheres.

Quando realizada a associação da carga viral com o sexo, idade, principais infecções oportunistas (TB e candidíase), com as principais outras infecções (sífilis e papiloma vírus humano), com a presença de alguma infecção oportunista e de alguma outra infecção não se notou significância ( $p > 0,05$ ).

Já a associação da contagem de LTCD4+ com o sexo, idade, infecções e carga viral está demonstrada na Tabela 4.

Tabela 4. Associação da contagem de linfócito TCD4+ com o sexo, idade, infecções e carga viral de paciente diagnosticados pela infecção do HIV nos anos de 2016 e 2017.

Variáveis	Conteúdo de Linfócitos TCD4+				p OR
	<200 céls/mm <sup>3</sup>		≥200 céls/mm <sup>3</sup>		
	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>					
Masculino	45	63	123	68	0,6258
Feminino	26	37	59	32	---
<b>Idade</b>					
≤35 anos	38	54	128	70	0,0172
>35 anos	33	46	54	30	2,06 (IC95%: 1,17-3,62)
<b>Infecção Oportunista</b>					
Presente	36	51	23	13	<0,0001
Ausente	35	49	159	87	7,11 (IC95%: 3,75-13,46)
<b>Outras Infecções</b>					
Presente	29	41	58	32	0,2288
Ausente	42	59	124	68	---
<b>Candidíase</b>					
Presente	15	21	2	1	<0,0001
Ausente	56	79	180	99	24,10

					(IC95%: 5,34-108,64)	
<b>Tuberculose</b>	Presente	12	17	8	4	0,0023
	Ausente	59	83	174	96	4,42 (IC95%: 1,72-11,34)
<b>Sífilis</b>	Presente	16	23	46	25	0,7699
	Ausente	55	77	136	75	---
<b>Papiloma Vírus Humano</b>	Presente	1	1	6	3	0,6920
	Ausente	70	99	176	97	---
<b>Carga Viral</b>	Detectável	39	95	172	96	0,7674
	Indetectável	2	5	8	4	---

Legenda: OR – Teste Odds Ratio; IC95% - intervalo de confiança de 95%.

Assim, observa-se que pacientes acima de 35 anos têm 2,06 vezes mais chance de apresentar imunossupressão no momento do diagnóstico, bem como, a imunossupressão potencializa em 7,11 vezes a chance de apresentar alguma infecção oportunista, 24,11 vezes de desenvolver candidíase e 4,42 vezes de apresentar TB (Tabela 4).

#### 4. DISCUSSÃO

Após análise dos 332 prontuários do CTA/SAE da cidade de Santarém-PA, a caracterização sociodemográfica dos pacientes infectados pelo HIV no momento do diagnóstico corresponde majoritariamente a usuários do sexo masculino (67%), entre 15 e 24 anos (32,2%), solteiros (59%) e com ensino médio completo/incompleto (42,2%), apesar da pouca diferença em relação ao ensino fundamental completo/incompleto (38,3%). Tais resultados condizem com os dados apresentados pelo Ministério da Saúde, pois de 2007 até junho de 2020, dos quase 350 mil casos notificados, 69,4% eram homens (BRASIL, 2020), bem como notado nos estudos de Moura e Faria (2017), em Minas Gerais, e de Carvalho *et al.* (2017), no Pará.

O modelo de masculinidade construído socialmente tem forte influência sobre esse cenário. A atividade sexual para o homem é símbolo de virilidade, força e autoidentidade. Tal representação leva o sexo masculino a padrões comportamentais sexuais de risco, caracterizados sobretudo pela impulsividade, tornando-os mais suscetíveis à infecção pelo HIV (DOMINGUES; GOMES; OLIVEIRA, 2016), em especial, por terem mais parceiros ao longo da vida, iniciarem a vida sexual mais precocemente e estarem mais frequentemente associados a relações sexuais sob efeito de substâncias psicoativas quando comparados ao sexo feminino (PEREIRA *et al.*, 2016).

Além disso, destaca-se os achados de Medeiros *et al.* (2017) no que tange a associação entre o sexo masculino e a redução da sobrevida, ou seja, os homens têm 1,6 vezes mais chance de evoluir a óbito, pois o sexo masculino tem mais dificuldade em aderir ao tratamento.

Apesar dos homens serem o sexo mais afetado no contexto nacional (BRASIL, 2020), um



estudo conduzido no Estado do Rio Grande do Sul apontou para um aumento dos casos da infecção pelo HIV entre mulheres durante o período de 2001 a 2015 (PEREIRA *et al.*, 2018), bem como se observou em um estudo na Bahia que o sexo feminino foi mais frequente, que o masculino, entre pacientes de 13 a 24 anos (PEREIRA *et al.*, 2014). Essas evidências apontam para possíveis falhas nas medidas preventivas voltadas a essa parcela da população, ressaltando a necessidade de ações em saúde destinadas a disseminar conhecimento sobre a infecção pelo HIV e demais infecções sexualmente transmissíveis (IST) e, conseqüentemente, reduzir a ocorrência comportamentos de risco em mulheres (PEREIRA *et al.*, 2018).

Em relação à faixa etária, os estudos apontam que adultos de 20 a 40 anos estão mais vulneráveis a adquirir a infecção pelo HIV (BRASIL, 2020; QUARESMA *et al.*, 2019), pois apresentam um maior número de parceiros, bem como uma vida sexual mais ativa em relação aos pacientes com idades mais avançadas (PEREIRA *et al.*, 2016).

Acompanhando esse apontamento de uma vida sexual mais ativa, o presente estudo observou que o tipo de exposição ao HIV predominante foi a via sexual. Esse resultado condiz com as evidências de estudos prévios que informam a necessidade da educação sexual como medida de combate e, provavelmente, a mais importante no quesito da prevenção (MEDEIROS *et al.*, 2017; QUARESMA *et al.*, 2019). Além disso, em estudo realizado no Estado do Pará, notou-se um comportamento de risco associado à infecção pelo HIV, em que 75% dos indivíduos não utilizavam preservativo antes do diagnóstico e tinham em média 3 parceiros sexuais (CARVALHO *et al.*, 2017).

Outra pesquisa desenvolvida em um CTA/SAE no Estado da Bahia constatou que, dos usuários cadastrados nesse serviço do período de 2006 a 2012, o uso consistente do preservativo foi baixo, sendo mais evidente no sexo feminino, cuja proporção foi de cerca de 25% (FERREIRA *et al.*, 2016). As justificativas mais frequentes para o não uso do preservativo eram: a utilização da pílula anticoncepcional como método contraceptivo, confiança no parceiro (MOURA; FARIA, 2017), não gostar, não dispor de preservativo no momento da relação sexual e não aceitação do parceiro. Tal comportamento torna a população mais propensa não só à infecção pelo HIV, mas também a outras ISTs, como a sífilis e hepatite virais B e C (FERREIRA *et al.*, 2016).

Agora em relação a escolaridade, observa-se um consenso na literatura que o ensino médio e o fundamental são os mais representativos, com pouca diferença entre eles. Entretanto, ressalta-se que essa variável é constantemente ignorada no ato de preenchimento da ficha de notificação, dificultando o entendimento do perfil dos pacientes e, conseqüentemente, a elaboração de medidas de combate específicas e direcionadas (BRASIL, 2020; FERREIRA; SOUZA; ROGRIGUES, 2015).

Nesse sentido, o que mais chama a atenção é que a baixa escolaridade é um fator que dificulta a adesão à terapêutica, favorece o agravamento da doença, bem como a compreensão do processo saúde-doença. Além disso, a baixa escolaridade está associada a piores condições socioeconômicas, o que

aumenta o estigma sobre a doença e dificulta a manutenção do autocuidado, contribuindo, assim, para o abandono ao tratamento e para a transmissibilidade do vírus (BRASIL, 2018; MELO; DRUMMOND; RIBEIRO, 2018).

Além da baixa escolaridade e da estigmatização da doença, o desemprego se associa a falta de suporte instrumental, isto é, a carência de acesso aos serviços e bens necessários para o dia a dia. Assim, o desemprego, aliado aos outros fatores apontados, dificulta a continuidade do cuidado e superação da doença (LENZI *et al.*, 2018). No presente estudo, por ser no momento do diagnóstico, a maioria dos usuários apresentaram vínculo empregatício.

Quando observada a situação de imunodeficiência, notou-se que quase um terço da amostra apresentava aids, o que foi auxiliado pela contagem de LTCD4+ <200 céls/mm<sup>3</sup> e a presença de infecções oportunistas. Além disso, ressalta-se que 75,3% dos usuários apresentaram carga viral detectável. Esses achados relevam um panorama no qual o diagnóstico para o HIV ainda se dá de forma tardia no território brasileiro, o que se relaciona diretamente com comprometimento do sistema imunológico, com a persistência da continuidade do contágio, bem como início tardio da TARV, criando um ambiente propício para a ocorrência de IO e prejudicando o prognóstico do paciente (BRASIL, 2018). Além disso, assume sentido oposto à Declaração de Paris com a meta 90-90-90, ou seja, 90% das pessoas vivendo com HIV diagnosticadas, destas, 90% estejam em tratamento e que 90% deste grupo tenha carga viral indetectável (UNAIDS, 2015).

Nos estudos de Kim *et al.* (2016) e Chaves *et al.* (2020), este último realizado no CTA/SAE de Santarém, observaram a presença de IO de 24,4% a 16,7% dos pacientes infectados pelo HIV, respectivamente. Em contrapartida, o estudo de Galisteu *et al.* (2015) constatou uma prevalência 42,5% de IO, valor muito superior àquele encontrado no presente estudo. Provavelmente essa diferença se deve ao fato de o estudo de Galisteu *et al.* (2015) ter sido realizado em uma unidade hospitalar, o que favorece a inserção de quadros mais graves da infecção pelo HIV no estudo e, conseqüentemente, a identificação de IO com maior frequência.

Entre as infecções oportunistas, destacam-se, neste estudo, a candidíase e a TB, cada uma representando um quarto das IO apresentadas pelos pacientes e afetando 7,2% dos participantes. A prevalência da candidíase varia conforme a literatura, sendo geralmente apontada como a primeira (KIM *et al.*, 2016) ou terceira (CHAVES *et al.*, 2020) IO mais comum. Cabe salientar também, que a associação da candidíase com o sexo no presente estudo não teve significância estatística, fato também constatado por Goulart *et al.* (2018).

Em relação a TB, trata-se de um importante problema de saúde pública na medida em que é um potente agente de morbimortalidade em pessoas vivendo com HIV (GALISTEU *et al.*, 2015). Corroborando com os dados do presente estudo, a literatura apresenta resultados similares para a infecção da TB, ou seja, Chaves *et al.* (2020) apontaram uma ocorrência de 7,5% de casos em

pacientes infectados pelo HIV e Kim *et al.* (2016), por sua vez, observaram uma frequência um pouco mais elevada (11%).

Quando analisada a revisão sistemática de Bastos *et al.* (2019), dos 15 estudos utilizados na pesquisa, 14 apontaram o sexo masculino como o mais frequente para a infecção pela TB, bem como, notado em outro estudo brasileiro com pacientes infectados pelo HIV (SANTOS JÚNIOR; ROCHA; SOARES, 2019). No presente estudo não se observou associação significativa do sexo com a TB, contudo o sexo masculino apresentou uma tendência de infecção para a TB (não - 67% vs 71% - sim), não observada para as mulheres (não - 33% vs 29% - sim). Essa maior frequência da infecção pela TB nos homens pode estar associada à sua dificuldade de inserção no sistema de saúde, às características comportamentais (maior exposição ao patógeno) e pela maior dificuldade de continuidade do tratamento (altos índices de abandono) (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Em relação às outras infecções, as duas de maior ocorrência no presente estudo foram a sífilis e o HPV. A sífilis por ser de transmissão predominantemente sexual, como o HIV (LUPPI *et al.*, 2018), aumenta a possibilidade de infecção pelo HIV e vice-versa (CECCATO *et al.*, 2015; LUPPI *et al.*, 2018). Em um estudo realizado em Belém, os autores observaram que 17,1% dos casos de IST nos pacientes eram por sífilis (CARVALHO *et al.*, 2017). No presente estudo esses valores foram superiores, pois a sífilis esteve presente em 24,4% dos participantes e representou 67,5% de todas as outras infecções. Os altos índices encontrados, em relação aos outros estudos, podem estar relacionados ao fato de o presente estudo ter sido realizado em um CTA/SAE, ou seja, um centro de referência para onde as pessoas recentemente expostas ou com comportamento de risco vão em busca da realização de testagem (LUPPI *et al.*, 2018).

Riley *et al.* (2020), em um estudo realizado no Estado do Mississippi (Estados Unidos da América), constataram prevalência de 34% de coinfeção da sífilis/HIV, sendo quase a totalidade de indivíduos do sexo masculino (94,4%), reforçando a necessidade de políticas públicas de prevenção e rastreamento mais direcionadas. Nesse sentido, o presente estudo observou que o sexo masculino tem 4,14 vezes mais chance de apresentar a sífilis, em relação às mulheres.

É importante ressaltar também que os testes para rastreamento de diversas IST, incluindo a sífilis, fazem parte da rotina de cuidado dos pacientes infectados pelo HIV, facilitando a identificação dessas infecções e o respectivo tratamento. A maioria das infecções por sífilis, no paciente soropositivo para o HIV, são assintomáticas e encontram-se em estágio latente precoce. Isso aumenta a possibilidade de transmissão da sífilis, bem como do HIV, antes mesmo que o paciente tenha ciência do seu diagnóstico, o que reforça o fato de que a coinfeção está diretamente associada a comportamento sexual de risco e não, exclusivamente, a fatores imunológicos (BRASIL, 2018; RILEY *et al.*, 2020), o que robustece a necessidade do uso do preservativo (LUPPI *et al.*, 2018).

Por outro lado, com uma frequência inferior, mas não menos importante, o HPV representou

7,5% das outras infecções presentes no estudo (2,7% da amostra). No estudo realizado por Ceccato Junior *et al.* (2015), com mulheres infectadas pelo HIV, observou a frequência para HPV em 55,5% das participantes. O alto índice de ocorrência da coinfeção HIV/HPV encontrado nesse estudo, possivelmente se deve ao fato de os pesquisadores terem feito uma pesquisa voltada exclusivamente para HPV e apenas com mulheres compondo a amostra. Por outro lado, o estudo de Carvalho *et al.* (2017), realizado com pacientes de ambos os sexos, observou uma frequência inferior (2,86%) a do presente estudo.

O presente estudo não observou associação significativa do sexo com a presença do HPV, contudo os homens apresentaram maior frequência para a infecção, o que é preocupante, uma vez que homens portadores do HPV geralmente são assintomáticos, fator que potencializa a transmissão do vírus antes mesmo de o paciente saber que é portador do agente patológico (SILVA *et al.*, 2018).

Além disso, o presente estudo constatou que algumas variáveis estão associadas com a depleção do sistema imunológico em pacientes infectados pelo HIV, dentre elas a idade, ou seja, identificou-se que há um risco de imunossupressão de 2,06 vezes maior em pacientes com idade >35 anos. Isto corrobora com os resultados de Castilho *et al.* (2016), que também demonstraram relação entre a idade avançada e queda na contagem de LTCD4+ em adultos.

As IO, classicamente, surgem conforme ocorre depleção dos LTCD4+ provocada pelo HIV. Nesse sentido, o presente estudo notou que pacientes com LTCD4+ <200 céls/mm<sup>3</sup> têm 7,11 vezes mais chance de apresentar alguma IO. Tal constatação corrobora com os achados da literatura, nos quais se confirma a relação entre a baixa contagem de LTCD4+ e o desenvolvimento de IO (GALISTEU *et al.*, 2015; KIM *et al.*, 2016; LOPERA; LEMOS, 2019).

Como apresentado anteriormente, a imunossupressão nos pacientes infectados pelo HIV favorece o surgimento da IO (GALISTEU *et al.*, 2015; KIM *et al.*, 2016; LOPERA; LEMOS, 2019), dentre elas ressalta-se a associação positiva da contagem de LTCD4+ <200 céls/mm<sup>3</sup> e o diagnóstico da candidíase (OR=24,11), como observado em outros estudos (KIM *et al.*, 2016; MAHESHWARI; KAUR; CHADHA, 2016). Assim como, foi notada a associação positiva do diagnóstico de TB com a contagem de LTCD4+ <200 céls/mm<sup>3</sup> (OR=4,45), também observado nos estudos de Bohara *et al.* (2014) e Kim *et al.* (2016).

Por fim, vale ressaltar que 23,8% dos prontuários não apresentavam dados sobre a contagem de LTCD4+ e 21,4% não continham informações sobre a carga viral no momento do diagnóstico, caracterizando-se como uma das limitações do presente estudo que trabalhou com os prontuários dos pacientes.

## 5. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados e o método proposto, conclui-se que usuários do sexo masculino,

entre 15 e 24 anos, solteiros e com ensino médio completo/incompleto caracterizam-se como a maioria dos pacientes diagnosticados com a infecção pelo HIV nos anos de 2016 e 2017.

Além disso, ressalta-se que o diagnóstico tardio ainda é um obstáculo presente no combate a infecção pelo HIV, o que resulta em início tardio do tratamento, maior risco para desenvolvimento de infecções oportunistas e, conseqüentemente, pior prognóstico ao paciente. Nesse sentido, muitos pacientes apresentaram contagem de LTCD4+ baixa e carga viral detectável, bem como alta taxa de infecção para a candidíase, a TB, a sífilis e o HPV. Assim, chama-se a necessidade da manutenção ou melhora das campanhas de orientação quanto à prevenção e importância do diagnóstico para a infecção pelo HIV.

## REFERÊNCIAS

- BASTOS, S. H. et al. Sociodemographic and health profile of TB/HIV co-infection in Brazil: a systematic review. **Rev Bras Enferm**, v. 72, n. 5, p. 1389-1396, 2019.
- BOHARA, M. S. Pulmonary tuberculosis and immunological profile of HIV/AIDS patients in Far West Nepal. **JKMC**, v. 3, n. 1, p. 8-13, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico. Panorama epidemiológico da infecção TB-HIV no Brasil 2019**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-tb-hiv-2019>. Acesso em: 28 mar. 2020.
- 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**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/node/57787>. Acesso em: 28 mar. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2013/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-manejo-da-infeccao-pelo-hiv-em-adultos>. Acesso em: 28 mar. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim epidemiológico HIV/Aids 2020**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-hiv-aids-2020>. Acesso em: 10 dez. 2020.
- CARVALHO, A. C. et al. Perfil epidemiológico de casos de HIV-1 atendidos em um serviço de atenção secundária em Belém-PA no período de janeiro a abril de 2012. **Res Med J**, v. 1, n. 2, p. e18, 2017.
- CASTILHO, J. L. et al. CD4/CD8 ratio, age, and risk of serious non-communicable diseases in HIV-infected adults on antiretroviral therapy. **AIDS**, v. 30, n. 6, p. 899-908, 2016.
- CECCATO JUNIOR, B. P. V. et al. Prevalência de infecção cervical por papilomavírus humano e neoplasia intraepitelial cervical em mulheres HIV-positivas e negativas. **Rev Bras Ginecol**, v. 37, n. 4, p. 178-185, 2015.
- CHAVES, L. L. et al. Prevalência de infecções oportunistas em pacientes HIV positivos atendidos no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) em município do Pará, em 2015 e 2016. **REAS**, n. 51, p. e3554, 2020.
- DOMINGUES, P. S.; GOMES, A. M. T.; OLIVEIRA, D. C. Men's social representations of being a man and their implications for HIV/aids. **Rev enferm UERJ**, v. 24, n. 6, p. e8779, 2016.
- FAGUNDES, V. H. V. et al. Infecções oportunistas em indivíduos com infecção pelo HIV e relação com uso de terapia antirretroviral. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 12, n. 2, p. 141-145, 2010.
- FERREIRA, C. O. et al. Perfil epidemiológico dos usuários de um centro de testagem e acolhimento da Bahia. **Rev Baiana Saúde Pública**. v. 40, n. 2, p. 388-409, 2016.

FERREIRA, T. C. R.; SOUZA, A. P. C, RODRIGUES JÚNIOR, R. S. Perfil clínico e epidemiológico dos portadores do HIV/Aids em coinfeção de uma unidade de referência especializada em doenças infecciosas parasitárias especiais. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 13, n. 1, p. 419-431, 2015.

GALISTEU, K. J. et al. Opportunistic infections among individuals with HIV-1/AIDS in the highly active antiretroviral therapy era at a Quaternary Level Care Teaching Hospital. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 48, n. 2, p. 149-156, 2015.

GOULART, L. S. et al. Oral colonization by *Candida* species in HIV-positive patients: association and antifungal susceptibility study. **Einstein (São Paulo)**, v. 16, n. 3, p. 1-6, 2018.

KIM, Y. J. et al. Opportunistic diseases among HIV-infected patients: a multicenter-nationwide Korean HIV/AIDS cohort study, 2006 to 2013. **Korean J Intern Med**, v. 31, n. 5, p. 953-960, 2016.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 28.ed. Petrópolis: Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

LENZI, L. et al. Suporte social e HIV: relações entre características clínicas, sociodemográficas e adesão ao tratamento. **Psic: Teor e Pesq**, v. 34, p. e34422, 2018.

LOPERA, M. M.; LEMOS, Y. Factores socioeconómicos y clínicos asociados con infecciones oportunistas en pacientes con HIV afiliados al sistema de salud. **Biomédica**. v. 39, n. 1, p. 186-204, 2019.

LUPPI, C. G. et al. Factors associated with HIV co-infection in cases of acquired syphilis reported in a Reference Center for Sexually Transmitted Diseases and Aids in the municipality of São Paulo, Brazil, 2014. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 27, n. 1, p. e20171678, 2018.

MAHESHWARI, M.; KAUR, R.; CHADHA, S. *Candida* species prevalence profile in HIV seropositive patients from a major tertiary care hospital in New Delhi, India. **Journal of Pathogens**, v. 2016, p. 1-8, 2016.

MASUR, H. HIV-related opportunistic infections are still relevant in 2015. **Top Antivir Med**, v. 23, n. 3, p. 116-119, 2015.

MEDEIROS, A. R. C. et al. Análise da sobrevivência de pessoas vivendo com HIV/Aids. **Rev Enferm UFPE**, v. 11, n. 1, p. 47-56, 2017.

MELO, J. C.; DRUMMOND, T. B. W.; RIBEIRO, K. V. Factors associated with adherence of HIV+ patients to antiretroviral therapy. **Rev Enferm Atenção Saúde**, v. 7, n. 2, p. 114-126, 2018.

MELO, M. C.; DONALISIO, M. R.; CORDEIRO, R. C. Survival of patients with AIDS and co-infection with the tuberculosis bacillus in the South and Southeast regions of Brazil. **Ciênc Saúde Coletiva**, v. 22, n. 11, p. 3781-3792, 2017.

MOURA, J. P; FARIA, M. R. Characterization and epidemiological profile of people living with HIV/Aids. **Rev Enferm UFPE**, v. 11, n. 12, p. 5214-5220, 2017.

OLIVEIRA, T. et al. Epidemiological profile and characteristics of co-infections associated with seropositive people. **Rev enferm UFPE**, v. 13, p. e238788, 2019.

PEREIRA, B. S. et al. Fatores associados à infecção pelo HIV/AIDS entre adolescentes e adultos jovens matriculados em Centro de Testagem e Aconselhamento no Estado da Bahia, Brasil. **Ciênc Saúde Coletiva**, v. 19, n. 3, p. 747-758, 2014.

PEREIRA, G. F. M. et al. Epidemiology of HIV and Aids in the state of Rio Grande do Sul, Brazil, 1980-2015. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 27, n. 4, p. e2017374, 2018.

PEREIRA, T. G. et al. Análise do comportamento sexual de risco à infecção pelo HIV em adultos da população em geral. **Psico**, v. 47, n. 4, p. 249-258, 2016.

QUARESMA, M. S. M. et al. Prevalência de doenças oportunistas em pacientes HIV positivos em uma unidade de referência da Amazônia. **REAS**, v. 11, n. 5, p. e306, 2019.

RILEY, L. T. et al. Syphilis and HIV co-infection in Mississippi: implications for control and prevention. **AIDS Behavior**, v. 24, n. 4, p. 1064-1068, 2020.

SANTOS JÚNIOR, C. J.; ROCHA, T. J. M.; SOARES, V. L. Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose em pacientes com HIV/aids. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 52, n. 3, p. 231-238, 2019.

SCHERZER, R. et al. Decreased limb muscle and increased central adiposity are associated with 5-year all-cause mortality in HIV infection. **AIDS**, v. 25, n. 11, p. 1405-1414, 2011.

SEGATTO, A. F. M. et al. Lipodystrophy in HIV/Aids patients with different levels of physical activity while on antiretroviral therapy. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 44, n. 4, p. 420-424, 2011.

SILVA, P. M. C. et al. Knowledge and attitudes about human papillomavirus and vaccination. **Esc Anna Nery**, v. 22, n. 2, p. e20170390, 2018.

UNAIDS. 90-90-90 **Uma meta ambiciosa de tratamento para contribuir para o fim da epidemia de AIDS**, 2015. Disponível em: [https://unaid.org.br/wp-content/uploads/2015/11/2015\\_11\\_20\\_UNAIDS\\_TRATAMENTO\\_META\\_PT\\_v4\\_GB.pdf](https://unaid.org.br/wp-content/uploads/2015/11/2015_11_20_UNAIDS_TRATAMENTO_META_PT_v4_GB.pdf). Acesso em: 28 mar. 2020.

UNAIDS. **Global HIV & AIDS statistics - 2020 fact sheet**, 2020. Disponível em: <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>. Acesso em: 03 dez. 2020.

Recebido em: 25/06/2022

Aceito em: 27/09/2022