

## Fatores associados à infecção pelo vírus da imunodeficiência humana entre adultos no sul do Brasil

Vitória Jacometo Parro<sup>1</sup>, Carla Fernanda Tirolí<sup>2</sup>, Rafaela Marioto Montanha<sup>3</sup>, Natacha Bolorino<sup>4</sup>, Rejane Kiyomi Furuya<sup>5</sup>, Flávia Meneguetti Pieri<sup>6</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** analisar a associação entre categorias demográficas e tipos de exposição. **Método:** estudo transversal analítico a partir de dados fornecidos pela Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, no período de 2010 a 2020. Para a análise descritiva, foram utilizadas frequências absolutas e relativas. As razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança (95%) foram calculados por meio da regressão de Poisson com ajuste robusto de variância (nível de significância de 0,05). **Resultados:** a maioria dos casos era do sexo masculino, da raça branca e faixa etária entre 18 e 39 anos. Quanto à escolaridade, nos municípios de pequeno porte, prevaleceu a escolaridade de até oito anos, enquanto nos de médio e grande porte, predominou a escolaridade de nove anos ou mais. Encontrou-se associação entre o sexo masculino, a faixa etária de 18 a 39 anos e as categorias de exposição a drogas injetáveis (RP 1,38; IC 95% 1,21 – 1,58) e orientação heterossexual (RP 1,49; IC 95% 1,49 – 1,50). No grupo com até 8 anos de estudo, houve associação com drogas injetáveis (RP 2,65; IC 95% 2,29 – 3,06), transfusional (RP 1,69; IC 95% 1,20 – 2,38) e homens que fazem sexo com homens (RP 1,18; IC 95% 1,18 – 1,19). **Conclusão:** o uso de drogas injetáveis e orientação heterossexual foram categorias de exposição associadas ao sexo masculino e à faixa etária de 18 a 39 anos. Já no caso de homens que fazem sexo com homens, casos de transmissão transfusional e usuários de drogas injetáveis foram associados com até 8 anos de estudo.

**Descritores:** HIV; Síndrome de Imunodeficiência Adquirida; Comportamentos de Risco à Saúde; Epidemiologia.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil. ORCID: 0000-0002-0274-1596

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil. ORCID: 0000-0002-0974-9689

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil. ORCID: 0000-0002-7237-0110

<sup>4</sup> Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil. ORCID: 0000-0002-3039-2987

<sup>5</sup> Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil. ORCID: 0000-0003-0885-5364

<sup>6</sup> Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil. ORCID: 0000-0003-1239-2550

## INTRODUÇÃO

---

Desde o início da década de 80, a identificação do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) são consideradas problemas de saúde pública mundial que envolvem diversos atores sociais, atingindo os indivíduos sem distinção social, econômica, racial, cultural ou política<sup>(1)</sup>.

O Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) estima que, em 2020, havia cerca de 37,7 milhões de Pessoas Vivendo com HIV (PVHIV) no mundo, com 1,5 milhão de novas infecções e 680 mil mortes por doenças relacionadas à Aids<sup>(2)</sup>.

No Brasil, de 2007 até junho de 2021, foram notificados 381.793 casos de infecção pelo HIV. Desses, 266.360 correspondem ao sexo masculino (69,8%) e 115.333 a mulheres (30,2%), com predomínio da faixa etária de 20 a 34 anos (201.968/52,9%), ensino médio completo (82.085/21,5%) e autodeclarados negros (197.386/51,7%)<sup>(3)</sup>.

No Paraná (PR), entre 2007 e 2015, foram notificados 8.553 casos de HIV, com predomínio do sexo masculino e das faixas etárias de 20 a 29 anos, seguidos de 30 a 39 anos e ensino fundamental incompleto. Ressalta-se que, para as características demográficas, a Secretaria de Estado da Saúde (SESA) não divulgou os números exatos de casos e porcentagens<sup>(4)</sup>.

Sabe-se que a transmissão acontece principalmente entre pessoas que adotam comportamentos de risco, como múltiplos parceiros, relações sexuais sem preservativo, compartilhamento de agulhas e seringas contaminadas, de mãe para filho durante a gravidez, parto e amamentação, quando não são tomadas as devidas medidas de prevenção<sup>(5,6)</sup>.

Nesse contexto, considera-se importante realizar um diagnóstico situacional dos casos de HIV em adultos jovens e adultos, a fim de contribuir para a elaboração de intervenções voltadas para a melhoria da assistência diante do diagnóstico, do tratamento e da prevenção do agravo. Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar a associação entre categorias demográficas e tipos de exposição.

## MÉTODOS

---

Este estudo transversal analítico baseou-se em dados secundários das fichas de HIV do Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), fornecidos pela SESA-PR em junho de 2020, na forma de uma planilha do Excel.

A amostra foi composta por todos os casos notificados e confirmados de PVHIV que atendiam aos critérios de inclusão: idade entre 18 e 59 anos no momento do diagnóstico, notificados no estado do Paraná, entre 01 de janeiro de 2010 e 31 de dezembro de 2020. Foram excluídos os casos com informações incompletas e/ou duplicadas.

Os municípios de notificação foram categorizados, de acordo com a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em pequeno porte (até 50.000 habitantes ou população inferior a 20.000 habitantes com densidade populacional > 80 habitantes por quilômetro quadrado),

médio porte (de 50.000 a 100.000 habitantes ou de 20.000 a 50.000 habitantes, com densidade demográfica > 80 habitantes por quilômetro quadrado) e grande porte (acima de 100.000 habitantes)<sup>(7)</sup>.

Destaca-se que o Paraná é dividido em 399 municípios, sendo 302 participantes deste estudo. Dentre estes, 258 (85,4%) são de pequeno porte, 26 (8,6%) de médio porte e 18 (6,0%) de grande porte, conforme categorias estabelecidas pelo IBGE.

As variáveis foram categorizadas como: sexo (feminino e masculino), idade (de 18 a 39 anos e de 40 a 59 anos), raça/cor (não branco e branco), nível de escolaridade (sem escolaridade, ≤ 8 anos de estudo, > 9 anos de estudo) e, como desfecho, categoria de exposição (Homens que fazem Sexo com Homens (HSH), heterossexual e bissexual, Uso de Drogas Injetáveis (UDI) e transfusão). Ressalta-se que a variável raça/cor não branca inclui pessoas autodeclaradas pretas, amarelas, pardas e indígenas.

A análise descritiva utilizou frequência absoluta e relativa. Na análise bivariada, as Razões de Prevalência (RP) e seus respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC95%) foram calculados por meio da regressão de Poisson com ajuste robusto de variância. Foi realizado o diagnóstico de multicolinearidade para verificar a correlação entre as variáveis predictoras. Utilizaram-se modelos de ajustes, como o teste de *Omnibus* e o teste de efeitos do modelo.

Todas as análises foram conduzidas no *IBM Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0<sup>®</sup> para *Windows*, adotando um nível de significância de  $p < 0,05$ .

Este estudo foi submetido e aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos, com CAAE: 006.03718.6.0000.5231 e número de parecer 4.063.442.

## RESULTADOS

---

No período analisado, foram notificados 46.488 casos de HIV, sendo excluídos 7.285 casos, com isso a amostra foi totalizada em 39.203 casos.

Na Tabela 1, estão presentes as características demográficas e as categorias de exposição, segmentadas de acordo com o porte do município. Em relação ao perfil das PVHIV, prevaleceu o sexo masculino (27.106/69,1%), a faixa etária entre 18 e 39 anos (27.087/69,1%), indivíduos autodeclarados como brancos (27.388/69,9%), com nível de escolaridade de até oito anos de estudo ou mais (18.042/46,0%), e exposição heterossexual (22.158/56,5%). Houve um predomínio significativo de casos em municípios de grande porte (31.266/79,8%).

Na Tabela 2, são apresentados os dados relativos à associação entre a variável sexo e as categorias de exposição. Essa análise revelou uma associação estatisticamente significativa, com maior incidência no sexo masculino, UDI e exposição heterossexual.

Na Tabela 3, são apresentados os dados relativos à associação entre a variável faixa etária e as categorias de exposição. Observou-se uma associação estatisticamente significativa na faixa etária de 18 a 39 anos com drogas injetáveis e exposição heterossexual.

**Tabela 1** – Características demográficas e categorias de exposição segregadas de acordo com o porte do município no estado do Paraná, Brasil (2010 a 2020). Londrina, PR, Brasil, 2023.

Variáveis	Municípios							
	Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexo*</b>								
Masculino	2.137	7,9	2.720	10,1	22.201	82,0	27.058	100,0
Feminino	1.416	11,8	1.599	13,2	9.065	75,0	12.080	100,0
<b>Raça**</b>								
Branca	2.312	8,5	2.903	10,6	22.125	80,9	27.340	100,0
Não branca	1.205	11,9	1.315	13,0	7.618	75,1	10.138	100,0
<b>Faixa Etária***</b>								
18 a 39 anos	2.277	8,4	2.833	10,5	21.931	81,1	27.041	100,0
40 a 59 anos	1.276	10,5	1.486	12,3	9.335	77,2	12.097	100,0
<b>Escolaridade****</b>								
Sem escolaridade	86	22,2	71	18,3	231	59,5	388	100,0
≤ 8 anos	1.387	12,1	1.364	11,9	8.741	76,0	11.492	100,0
> 9 anos	1.032	5,7	1.685	9,4	15.297	84,9	18.014	100,0
<b>Categorias de exposição*****</b>								
HSH	493	4,5	915	8,3	9.571	87,2	10.979	100,0
Heterossexual	1.816	8,2	2.417	10,9	17.894	80,9	22.127	100,0
Bissexual	155	7,6	196	9,5	1.701	82,9	2.052	100,0
Uso de drogas injetáveis	142	12,0	117	10,0	920	78,0	1.179	100,0
Transfusional	33	17,6	34	18,0	121	64,4	188	100,0

\*65 casos não informados para sexo; \*\*1.660 casos não informados/ignorados para raça/cor; \*\*\* 65 casos não informados para faixa etária; \*\*\*\*9.244 casos não informados/ignorados para escolaridade; \*\*\*\*\*cada voluntário poderia marcar várias opções.

**Tabela 2** - Associações entre sexo e categorias de exposição dos casos confirmados de HIV no estado do Paraná, Brasil (2010 – 2020). Londrina, PR, Brasil, 2023.

SEXO	TOTAL (n)	n (%)* EXPOSTA	CATEGORIAS DE EXPOSIÇÃO	
			RP** (IC 95)	p-valor***
<b>DROGAS INJETÁVEIS</b>				
Masculino	24.366	888 (3,6)	1,38 (1,21 – 1,58)	<0,001
Feminino	11.126	292 (2,6)	1	
<b>TRANSFUSIONAL</b>				
Masculino	24.953	87 (0,3)	0,44 (0,31 - 0,62)	<0,001
Feminino	11.308	101 (0,9)	1	
<b>HSH</b>				
Masculino	24.154	10.992 (45,5)	-	
Feminino	-	-	-	
<b>HETEROSSEXUAL</b>				
Masculino	24.303	11.079 (45,6)	1,49 (1,49 – 1,50)	<0,001
Feminino	11.425	11.079 (97,0)	1	
<b>BISSEXUAL</b>				
Masculino	24.303	1.957 (8,1)	0,96 (0,96 – 0,96)	<0,001
Feminino	11.425	93 (0,8)	1	

\*As porcentagens não somam 100% porque cada voluntário poderia marcar várias opções; \*\* Razão de prevalência; \*\*\*p-valor referente à regressão de Poisson com variância robusta.

**Tabela 3** - Associações entre faixa etária e categorias de exposição dos casos confirmados de HIV no estado do Paraná, Brasil (2010 – 2020). Londrina, PR, Brasil, 2023.

FAIXA ETÁRIA	TOTAL (n)	n (%)* EXPOSTA	CATEGORIAS DE EXPOSIÇÃO	
			RP** (IC 95)	p-valor***
<b>DROGAS INJETÁVEIS</b>				
18 a 39 anos	24.678	837 (3,4)	1,34 (1,14 – 1,57)	< 0,001
40 a 59 anos	10.814	313 (2,9)	1	
<b>TRANSFUSIONAL</b>				
18 a 39 anos	25.211	106 (0,4)	0,59 (0,42 – 0,83)	0,003
40 a 59 anos	11.050	82 (0,7)	1	
<b>HSH</b>				
18 a 39 anos	17.703	9.709 (54,8)	0,88 (0,88 – 0,89)	< 0,001
40 a 59 anos	6.451	1.283 (19,9)	1	
<b>HETEROSSEXUAL</b>				
18 a 39 anos	24.911	13.272 (53,3)	1,18 (1,17 – 1,19)	< 0,001
40 a 59 anos	10.817	8.886 (82,2)	1	
<b>BISSEXUAL</b>				
18 a 39 anos	24.911	1.567 (6,3)	0,99 (0,98 – 0,99)	< 0,001
40 a 59 anos	10.817	483 (4,5)	1	

\*As porcentagens não somam 100% porque cada voluntário poderia marcar várias opções; \*\* Razão de prevalência; \*\*\* p-valor referente à regressão de Poisson com variância robusta.

Na Tabela 4, são apresentados os dados relativos à associação entre a variável escolaridade e as categorias de exposição. Foi observada uma associação entre escolaridade de até oito anos e as seguintes variáveis: drogas injetáveis, transfusional e HSH.

**Tabela 4** - Associações entre escolaridade e as categorias de exposição dos casos confirmados de HIV no estado do Paraná, Brasil (2010 – 2020). Londrina, PR, Brasil, 2023.

ESCOLARIDADE	TOTAL (n)	n (%)* EXPOSTA	CATEGORIAS DE EXPOSIÇÃO	
			RP** (IC 95)	p – valor***
<b>DROGAS INJETÁVEIS</b>				
≤ 8 anos	10.661	481 (4,5)	2,65 (2,29 – 3,06)	< 0,001
> 9 anos	17.029	305 (1,8)	1	
<b>TRANSFUSIONAL</b>				
≤ 8 anos	10.890	76 (0,7)	1,69 (1,20 – 2,38)	0,002
> 9 anos	17.211	64 (0,4)	1	
<b>HSH</b>				
≤ 8 anos	10.790	5.853 (54,2)	1,18 (1,18 – 1,19)	< 0,001
> 9 anos	16.941	11.622 (68,6)	1	
<b>HETEROSSEXUAL</b>				
≤ 8 anos	10.847	8.818 (81,3)	0,79 (0,78 – 0,79)	< 0,001
> 9 anos	16.973	7.760 (45,7)	1	
<b>BISSEXUAL</b>				
≤ 8 anos	10.847	456 (4,2)	0,99 (0,99 – 0,99)	0,003
> 9 anos	16.973	224 (7,2)	1	

\*As porcentagens não somam 100% porque cada voluntário poderia marcar várias opções; \*\* Razão de prevalência; \*\*\* p-valor referente à regressão de Poisson com variância robusta.

## DISCUSSÃO

---

Este estudo teve como objetivo analisar a associação entre características demográficas e categorias de exposição. Ao examinarmos as características demográficas, de acordo com o porte dos municípios, observamos uma predominância do sexo masculino (27.106/69,1%), raça branca (27.388/69,9%) e faixa etária entre 18 e 39 anos (27.087/69,1%). Homens geralmente demonstram comportamentos de risco, como ter múltiplos parceiros, não usar preservativos e, no caso dos jovens e adultos, estar em um período de alta produtividade, o que pode dificultar a ausência do trabalho e levar a hábitos menos saudáveis<sup>(5,6)</sup>.

Em relação à escolaridade, nos municípios de médio e grande porte, houve uma predominância de mais de nove anos de estudo (1.685/9,4% e 15.297/84,9%, respectivamente), enquanto nos municípios de pequeno porte, a maioria tinha baixa escolaridade (1.387/12,1%). Isso sugere que essa disparidade pode ser atribuída a diferentes características sociais, econômicas e de território. Nos municípios menores, prevalecem áreas rurais com atividades agropecuárias familiares, e os investimentos se concentram no desenvolvimento rural. Em contraste, nas áreas urbanas, os investimentos se direcionam para infraestrutura, como transporte e telecomunicações, e para o estabelecimento de instituições de saúde e educação<sup>(8)</sup>.

Supõe-se que, nos municípios de pequeno porte, a infecção pelo HIV ocorra com mais frequência entre indivíduos com baixa escolaridade, possivelmente em razão da falta de informação e do acesso limitado a meios de prevenção<sup>(9)</sup>. Essas condições aumentam a exposição a comportamentos de risco, tornando esses indivíduos mais vulneráveis à infecção, conforme evidenciado em outros estudos<sup>(10,11)</sup>.

No que diz respeito ao UDI, a prevalência foi 1,38 vezes maior no sexo masculino, 1,34 e 2,65 vezes entre indivíduos com idade entre 18 e 39 anos e aqueles com até oito anos de estudo, respectivamente. Esses resultados são semelhantes aos encontrados em um levantamento nacional realizado pela Fundação Oswaldo Cruz<sup>(12)</sup>.

Esses dados ressaltam a importância de abordagens inovadoras para esse público, por meio de ações de saúde mais eficazes, focadas na prevenção, promoção, tratamento e reintegração desses indivíduos na sociedade<sup>(12-15)</sup>.

Em resposta a essa necessidade, o Plano Nacional de Saúde estabelece prioridades e metas para o período de 2020 a 2023, com diretrizes que enfatizam ações de saúde relacionadas ao uso de drogas<sup>(16)</sup>. Com o objetivo de reduzir danos, o Ministério da Saúde sugere a distribuição gratuita de seringas e agulhas descartáveis, juntamente com ações preventivas que enfatizem a importância de não compartilhar objetos perfurocortantes<sup>(17)</sup>.

No que diz respeito à categoria de exposição heterossexual, observa-se uma associação estatisticamente significativa, com maior prevalência no sexo masculino (RP 1,49; IC 95% 1,49 – 1,50)

e na faixa etária de 18 a 39 anos (RP 1,18; IC 95% 1,17 – 1,19), em comparação ao sexo feminino e à faixa etária de 40 a 59 anos ou mais, respectivamente.

Nesse contexto, homens entre 18 e 39 anos são considerados economicamente ativos, menos propensos a procurar serviços de saúde e mais propensos a comportamentos de risco, como ter múltiplos parceiros, relações sexuais desprotegidas e uso de substâncias químicas, comportamentos comuns entre homens e jovens<sup>(18)</sup>.

É importante ressaltar que, em algumas situações, as mulheres são responsáveis pelo diagnóstico de seus parceiros em razão dos testes realizados durante o pré-natal, das consultas de rotina e, por vezes, do agravamento dos sintomas<sup>(10)</sup>.

Por isso, é crucial a formulação e implementação de políticas públicas efetivas direcionadas à saúde dos homens. O Ministério da Saúde estabeleceu a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem e o PN masculino para incentivar a participação ativa desse grupo na promoção da saúde, prevenção e tratamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)<sup>(19)</sup>. Uma possível abordagem envolve a oferta de testes rápidos e consultas nos locais de trabalho e parcerias com instituições de ensino superior para realização de palestras e orientações<sup>(5)</sup>.

Com relação à associação estatisticamente significativa entre a escolaridade de até 8 anos de estudo e as categorias de exposição, encontrou-se associação com transfusional (RP 1,69; IC 95% 1,20 – 2,38) e homens que fazem sexo com homens (RP 1,18; IC 95% 1,18 – 1,19) em comparação com a escolaridade acima de 8 anos.

A desigualdade social se reflete quando se trata de populações vulneráveis, como HSH, homossexuais e bissexuais, e a baixa escolaridade emerge como um fator agravante na disseminação do HIV<sup>(20)</sup>. Além disso, um nível mais alto de escolaridade pode facilitar a busca por informações, favorecendo a prevenção e reduzindo o risco de infecção<sup>(21)</sup>.

A dificuldade em negociar o uso do preservativo com o parceiro, a confiança depositada para renunciar ao preservativo (como em relacionamentos estáveis), o estigma social e a falta de percepção do risco de IST, a falta de humanização nos serviços de saúde e a homofobia são fatores que contribuem para a disseminação do vírus<sup>(22)</sup>.

Quanto à categoria transfusional, há escassez de artigos que abordem o tema. No entanto, uma explicação possível é que algumas pessoas buscam os serviços de doação de sangue para serem testadas para o HIV ou por desconhecimento de seu status sorológico, o que representa um risco para o sistema quando não há uma testagem adequada para PVHIV<sup>(23)</sup>.

É importante destacar que a disseminação da epidemia e seu impacto variam entre as populações, e identificar essas diferenças é crucial para planejar políticas e programas que atendam aos grupos mais vulneráveis ao HIV.

Os resultados desta pesquisa são relevantes e robustos. No entanto, a falta de preenchimento de algumas variáveis nas fichas do SINAN dificultou a obtenção de dados, representando uma limitação do estudo. Portanto, é fundamental promover a capacitação de profissionais de saúde e estudantes de

nível superior na área da saúde sobre o preenchimento adequado das fichas de notificação, garantindo a qualidade dos dados e possibilitando a análise diagnóstica da situação de saúde da população por meio do sistema de informação.

É preciso ter cautela ao generalizar os resultados para outros cenários. No entanto, este estudo pode oferecer contribuições significativas para a saúde pública no estado do Paraná, particularmente no planejamento e na implementação de estratégias para reorganizar os serviços de saúde, além de sensibilizar os profissionais para essa população específica.

## CONCLUSÕES

---

Os resultados deste estudo permitiram caracterizar o perfil epidemiológico de pessoas vivendo com HIV, com idades entre 18 e 59 anos, em relação aos diferentes portes dos municípios que compõem as Regionais de Saúde do estado do Paraná no período de 2010 a 2020.

Este estudo destaca as características demográficas predominantes das PVHIV, sendo principalmente homens entre 18 e 39 anos, autodeclarados como brancos, com mais de nove anos de escolaridade e com a transmissão sexual como a principal via de exposição.

Encontramos resultados significativos em relação ao UDI entre o sexo masculino, indivíduos de 18 a 39 anos e aqueles com escolaridade de oito anos ou menos. Além disso, foi observada significância para relações heterossexuais nessa mesma faixa etária. Também houve associação estatística entre menor ou igual a oito anos de escolaridade e homens que fazem sexo com homens, bem como exposição via transfusão sanguínea.

Esses resultados fornecem informações cruciais para a vigilância do HIV no estado do Paraná. Eles servem como subsídio para gestores e profissionais de saúde, auxiliando no desenvolvimento de políticas de saúde mais direcionadas e estratégicas. O objetivo é aprimorar a assistência em saúde e o controle da epidemia.

## REFERÊNCIAS

---

1. Perucchi J, Rodrigues FD, Jardim LN, Calais LB. Psychology and Public Policy in HIV/AIDS: some reflections. *Psicol. soc.* 2011;23:72-80. doi: 10.1590/S0102-71822011000400010
2. UNAIDS [Internet]. UNAIDS; c2022- [cited 2022 Oct 16]. Estatísticas. Available from: <https://unaids.org.br/estatisticas/>
3. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2021 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [cited 2022 Oct 16]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-especial-hiv-aids-2021.pdf/view>
4. Secretaria de Saúde do Paraná (BR). Boletim Epidemiológico HIV/AIDS [Internet]. Curitiba: Secretaria de Saúde do Paraná; 2015. Available from: [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-04/boletimhivaids2015\\_1.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/boletimhivaids2015_1.pdf)

5. Carneiro VSM, Adjuto RNP, Alves KAP. Saúde do homem: identificação e análise dos fatores relacionados à procura, ou não, dos serviços de atenção primária. *Arq. Cienc. Saúde UNIPAR (Online)*; 2019;23(1):35-40. doi: 10.25110/arqsaude.v23i1.2019.6521
6. Araújo AIN, Oséas JMF, Faria JCB, Mendonça BPN, Lima CM, Leite FPP, et al. Perfil epidemiológico das hepatites B e C no Estado do Rio Grande do Norte. *Rev. Ciênc. Plur.* 2020;6(3):35-52. doi: 10.21680/2446-7286.2020v6n3ID20537
7. Notícias Senado Notícias [Internet]. Brasília: Senado Federal; c2009- [cited 2022 Oct 16]. Criados critérios de classificação do espaço urbano e rural. Available from: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2009/10/06/criados-criterios-de-classificacao-do-espaco-urbano-e-rural>
8. Schmidt LP, Marin MZ, Silva WB. Diversificação e desenvolvimento de pequenos municípios paranaenses: alternativas e oportunidades no território. *PIXO.* 2021;5(19):185-204. doi: 10.15210/pixo.v5i19.20901
9. Pereira BS, Costa MCO, Amaral MTR, Costa HS, Silva CAL, Sampaio VS. Factors associated with HIV/AIDS infection among adolescents and young adults enrolled in a Counseling and Testing Center in the State of Bahia, Brazil. *Ciênc. Saúde Colet.* 2014;19(3):747-58. doi: 10.1590/1413-81232014193.16042013
10. Knauth DR, Hentges B, Macedo JL, Pilecco FB, Teixeira LB, Teixeira LB, et al. HIV/AIDS diagnosis in heterosexual men: still a surprise after more than 30 years of the epidemic. *Cad Saude Publica.* 2020;36(6):e00170118. doi: 10.1590/0102-311X00170118
11. Francisco MTR, Fonte VRF, Spindola T, Pinheiro CDP, Costa CMA, Rocha FCS. HIV testing and post-exposure prophylaxis among men who have/ do not have sex with men. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm.* 2021;25(3). doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2020-0236
12. Bastos FIPM, Vasconcellos MTL, Boni RB, Reis NB, Coutinho CFS. III Levantamento Nacional sobre o Uso de Drogas pela População Brasileira [Internet]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2017 [cited 2022 Oct 17]. Available from: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/34614/1/III%20LNUD\\_PORTUGU%C3%8AS.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/34614/1/III%20LNUD_PORTUGU%C3%8AS.pdf)
13. Ministério da Saúde (BR). Plano para eliminação da hepatite C no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [cited 2022 Oct 17]. Available from: [https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/2019/plano-para-eliminacao-da-hepatite-c-no-brasil/@@download/file/003\\_plano\\_para\\_elimizacao\\_hepatite\\_c\\_no\\_brasil\\_170119.pdf](https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/2019/plano-para-eliminacao-da-hepatite-c-no-brasil/@@download/file/003_plano_para_elimizacao_hepatite_c_no_brasil_170119.pdf)
14. Ministério da Saúde (BR). Guia de Vigilância em Saúde: volume único [Internet]. 3rd ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [cited 2022 Oct 17]. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_3ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf)
15. Gavioli A, Pazin PTN, Marangoni SR, Hungaro AA, Santana CJ, Oliveira MLF. Drug use by men admitted to a psychiatric hospital. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2020;28:e3296. doi: 10.1590/1518-8345.3370.3296
16. Ministério da Saúde (BR). Plano Nacional de Saúde 2020-2023 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [cited 2022 Oct 17]. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_nacional\\_saude\\_2020\\_2023.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_nacional_saude_2020_2023.pdf)
17. Ministério da Saúde (BR). Prevenção Combinada do HIV/ Bases conceituais para profissionais, trabalhadores(as) e gestores(as) de Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [cited 2022 Oct 17]. Available from: [https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/2017/prevencao\\_combinada\\_-\\_bases\\_conceituais\\_web.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/2017/prevencao_combinada_-_bases_conceituais_web.pdf/view)
18. Spindola T, Araújo ASB, Brochado EJ, Marinho DFS, Martins ERC, Pereira TS. Sexual practices and attitudes of university students towards prevention of sexually transmitted infections. *Enferm. glob.* [Internet]. 2020 [cited 2022 Oct 17];19(58):109-40. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412020000200004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412020000200004&lng=es). <https://dx.doi.org/eglobal.382061>
19. Ministério da Saúde (BR). Guia do pré-natal do parceiro para profissionais de Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [cited 2022 Oct 18]. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_pre\\_natal\\_parceiro\\_profissionais\\_saude.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pre_natal_parceiro_profissionais_saude.pdf)
20. She M, Zhang H, Wang J, Xu J, Zhang Z, Fan Y, et al. Associated factors for HIV and syphilis infection among men who have sex with men only and men who have sex with both men and women in cities of China. *Int J STD AIDS.* 2013;24(4):293-300. doi: 10.1177/0956462412472820

21. Gomes RRFM, Ceccato MGB, Kerr LRFS, Guimarães MDC. Fatores associados ao baixo conhecimento sobre HIV/AIDS entre homens que fazem sexo com homens no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2017;33(10). doi: 10.1590/0102-311X00125515
22. Barbosa KF, Batista AP, Nacife MBPSL, Vianna VN, Oliveira WW, Machado EL, et al. Factors associated with non-use of condoms and prevalence of HIV, viral hepatitis B and C and syphilis: a cross-sectional study in rural communities in Ouro Preto, Minas Gerais, Brazil, 2014-2016. *Epidemiol. serv. saúde*. 2019;28(2). doi: 10.5123/S1679-49742019000200023
23. Almeida CN, Mendrone Júnior A, Salles NA, Alencar D, Chamone F, Sabino EC. The physician's role in risk reduction transmission virus transmission human immunodeficiency (HIV) by blood and blood. *Diagn. Tratamento* [Internet]. 2009 [cited 2022 Oct 18];14(2):57-61. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2009/v14n2/a0002.pdf>

**Recebido:** 02/10/2022

**Aceito:** 01/11/2023

---

**Autor(a) correspondente:**

Vitória Jacometo Parro. Av. Robert Koch, 60 – CCS/UEL.

Londrina, Paraná, Brasil.

E-mail: [vitoriajparro@gmail.com](mailto:vitoriajparro@gmail.com)