



ORIGINAL

Caracterização epidemiológica do HIV/AIDS em adolescentes em um município no Sul do Brasil

Epidemiological characterization of HIV/AIDS in adolescents who live in a municipality from southern Brazil  
Caracterización epidemiológica del VIH/SIDA en adolescentes que viven en un municipio del Sur de Brasil

 Aline Mie Nishimura<sup>1</sup>  
<http://orcid.org/0000-0001-9370-3829>

 Natalia Marciano de Araujo Ferreira<sup>1</sup>  
<http://orcid.org/0000-0002-5802-6188>

 Rafaela Marioto Montanha<sup>1</sup>  
<http://orcid.org/0000-0002-7237-0110>

 Rejane Kiyomi Furuya<sup>2</sup>  
<http://orcid.org/0000-0003-0885-5364>

 Flávia Meneguetti Pieri<sup>1</sup>  
<http://orcid.org/0000-0003-1239-2550>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil. <sup>2</sup>Instituto Federal do Paraná, IFPR - Campus Londrina, Paraná, Brasil.

RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar o perfil epidemiológico dos casos de HIV/AIDS em adolescentes. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com dados secundários do Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação, de 2007 a 2019, de adolescentes residentes em um município no Sul do Brasil. Verificou-se por meio de análise descritiva e medidas de frequência variáveis demográficas, características de transmissão, infecções oportunistas e evolução dos casos. **Resultados:** Foram notificados 84 casos, com predomínio de idade entre 17 a 19 anos (92,8%); ensino médio completo/incompleto (50,0%); sexo masculino (73,8%) e raça branca (69,0%). Quanto à exposição ao HIV, 75,0% eram homens com relações homoafetivas declaradas. A incidência, por quadriênios, foi a seguinte: 14 casos, 26 casos e 41 casos, e em 2019, 3 casos. O coeficiente de mortalidade foi de 0,35/100.000 habitantes. Dos diagnósticos, 67,9% foram confirmados por teste rápido e 39,3% por exames laboratoriais. No momento do diagnóstico, 42,9% apresentavam AIDS. Os sinais clínicos de maior prevalência foram caquexia (10,7%), astenia (8,3%) e tosse persistente (7,1%). As infecções oportunistas mais presentes foram candidíase oral (6,7%), linfadenopatia (4,4%) e alterações no sistema nervoso central (4,4%). **Conclusão:** Evidencia-se a vulnerabilidade dos adolescentes e necessidade de intensificar políticas públicas para prevenção e diagnóstico precoce nessa faixa etária. **Descritores:** Infecções por HIV. Síndrome de Imunodeficiência Adquirida. Adolescente. Estudos Transversais. Estudos Epidemiológicos.

ABSTRACT

**Objective:** To characterize the epidemiological profile of HIV/AIDS cases in adolescents. **Method:** A cross-sectional study, conducted from 2007 to 2019 with adolescents living in a municipality from southern Brazil, resorting to secondary data from the National System of Information about Notifiable Diseases. The demographic variables, that is, transmission characteristics, opportunistic infections and case evolution, were verified through descriptive analysis and frequency measures. **Results:** A total of 84 cases were reported, with predominance of the age group between 17 and 19 years old (92.8%), complete/incomplete high school (50.0%), male gender (73.8%), and white race (69.0%). Regarding HIV exposure, 75.0% were men with declared homoaffective relationships. Incidence by quadrennium periods was as follows: 14 cases, 26 cases and 41 cases, with 3 cases in 2019. The mortality rate was 0.35/100,000 inhabitants. Of the diagnoses, 67.9% were confirmed by rapid test and 39.3% by laboratory tests. 42.9% had AIDS at diagnosis. The most prevalent clinical signs were cachexia (10.7%), asthenia (8.3%) and persistent cough (7.1%). The most frequent opportunistic infections were oral candidiasis (6.7%), lymphadenopathy (4.4%) and changes in the central nervous system (4.4%). **Conclusion:** The adolescents' vulnerability and the need to intensify public policies for prevention and early diagnosis in this age group are evidenced.

**Descriptors:** HIV Infections. Acquired Immunodeficiency Syndrome. Adolescent. Cross-Sectional Studies. Epidemiological Studies.

RESUMÉN

**Objetivo:** Caracterizar el perfil epidemiológico de los casos de VIH/SIDA en adolescentes. **Métodos:** Estudio transversal realizado entre 2007 y 2019 con adolescentes que viven en un municipio del sur de Brasil, recurriendo a datos secundarios del Sistema Nacional de Información de Problemas de Salud Pasibles de Notificación. Por medio de análisis descriptivo y medidas de frecuencia se verificaron variables demográficas, características de transmisión, infecciones oportunistas y evolución de los casos. **Resultados:** Se notificaron 84 casos, con predominio del grupo etario de 17 a 19 años (92,8%), enseñanza media completa (50,0%), sexo masculino (73,8%) y raza blanca (69,0%). En relación con la exposición al VIH, 75,0% eran hombres con relaciones homoafectivas declaradas. En cada período de cuatro años, los valores de incidencia fueron los siguientes: 14 casos, 26 casos y 41 casos, con 3 casos en 2019. El índice de mortalidad fue 0,35/100.000 habitantes. Entre los diagnósticos, el 67,9% fue confirmado por test rápido y el 39,3% por medio de pruebas de laboratorio. Al momento del diagnóstico, el 42,9% tenía SIDA. Los indicios clínicos más prevalentes fueron caquexia (10,7%), astenia (8,3%) y tos persistente (7,1%). Las infecciones oportunistas más prevalentes fueron candidiasis oral (6,7%), linfadenopatía (4,4%) y alteraciones en el Sistema Nervioso Central (4,4%). **Conclusión:** El estudio pone en evidencia la vulnerabilidad de los adolescentes y la necesidad de intensificar políticas públicas para la prevención y el diagnóstico temprano en este grupo etario.

**Descriptor:** Infecciones por VIH. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Adolescente. Estudios Transversales. Estudios Epidemiológicos.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (AIDS) é causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), retrovírus que promove debilidade do sistema imunológico humano e enfraquecimento de seu hospedeiro.<sup>(1,2)</sup>

O curso natural da infecção pelo HIV se inicia com a fase aguda, caracterizada por sintomas inespecíficos, como dor de garganta e febre. Posteriormente, desenvolve-se a fase crônica, na qual os pacientes podem manifestar linfadenopatia persistente, ou ainda, infecções oportunistas (IOs) de menor gravidade, como candidíase ou Herpes-Zoster. Finalmente, após alguns anos, ocorre a “fase de crise”, na qual o indivíduo pode desenvolver IOs graves e neoplasias secundárias, como o sarcoma de Kaposi.<sup>(3)</sup> Essas são condições definidoras da AIDS, geradas por imunossupressão, onde a contagem de Linfócitos T-CD4+ aparece deprimida, abaixo de 350 células/mm<sup>3</sup>.<sup>(1,3-5)</sup>

Desde a descoberta da AIDS na década de 80, ela ainda é considerada uma pandemia.<sup>(6)</sup> Mundialmente, em 2018, a estimativa era de que houvesse 37,9 milhões de Pessoas Vivendo com HIV (PVHIV), sendo 1,7 milhão de casos novos.<sup>(7)</sup> No Brasil, a taxa de incidência por 100.000 habitantes/ano reduziu de 21,03 em 2008 para 17,81 em 2018. Entre os casos notificados de 15 a 19 anos, as adolescentes tiveram o mesmo padrão de declínio da detecção, em contraste ao aumento da incidência entre os adolescentes do sexo masculino. Cabe ressaltar que, em 2018, a região Sul apresentou a segunda maior taxa de detecção da doença no Brasil e o município em estudo é referência para diagnóstico e tratamento na região.<sup>(8)</sup> Nesse sentido, com foco em elucidar o perfil epidemiológico e dimensionar a extensão das PVHIV/AIDS, a notificação de casos de HIV passou a ser compulsória, em todas as faixas etárias, mediante Portaria 1271 de 06/06/2014 e Instrução Normativa de 13/06/2014, do Ministério da Saúde (MS) do Brasil. Antes disso, apenas eram notificados indivíduos que apresentavam a doença da imunodeficiência relacionada ao vírus, a AIDS, mediante critérios relacionados à contagem de LT-CD4+ e desenvolvimento de IOs.<sup>(9,10)</sup>

Atento a esta demanda, desde 1985, o MS implementou o Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis (PNDST/AIDS), objetivando prestar assistência integral às pessoas acometidas por estas infecções, bem como promover ações de promoção à saúde visando diminuir a incidência de tais enfermidades.<sup>(11)</sup>

Na última década, a literatura documentou comportamentos de pessoas que podem levar à aquisição ou transmissão do HIV de maneira direta, sendo o contato sexual a maior exposição.<sup>(3)</sup> Do ponto de vista dos adolescentes, para a percepção dos riscos de adquirir uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST), como o HIV, é necessário uma abordagem diferenciada em relação à perspectiva do adulto, visto que essa faixa etária possui os próprios conhecimentos sobre sexualidade atrelados em seus hábitos e comportamentos.<sup>(12)</sup> Esse é considerado um grupo de alta vulnerabilidade, devido ao

comportamento de risco precoce e ao estigma relacionado a essa patologia.<sup>(13,14)</sup>

Diante dos dados expostos e do impacto da prevalência de infecções pelo HIV, especialmente em adolescentes, faz-se necessário e importante a realização deste estudo que visa determinar a incidência de adolescentes expostos ao vírus no município no Sul do Brasil, sua evolução clínica e as complicações. Percebem-se lacunas no que é preconizado pelas políticas de saúde e assistência prestada às PVHIV/AIDS, bem como baixa resolutividade no tocante a estratégias de prevenção, dado o número significativo de infecção por via sexual, sobretudo em adolescentes.<sup>(15)</sup>

Portanto, este trabalho se justifica pela importância em conhecer o perfil epidemiológico e a situação clínica das PVHIV na região Sul do país, em especial a faixa etária que abrange a adolescência. O maior conhecimento da realidade local poderá, futuramente, determinar medidas preventivas e de melhoria na qualidade da assistência a esses pacientes, como também fornecer uma base de consulta para outros estudos. Diante do exposto, este estudo objetivou caracterizar o perfil epidemiológico dos casos de HIV/AIDS em adolescentes.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal e descritivo. O método de estudo foi norteado pelo *Strengthening Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement*.<sup>(16)</sup> A população foi constituída por todos os casos de HIV/AIDS entre 13 a 19 anos de idade (N=84) notificados no Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) disponibilizado pela Vigilância Epidemiológica em um município no Sul do Brasil, no período de 1º de janeiro de 2007 a 31 de dezembro de 2019. A coleta de dados foi realizada entre fevereiro e março de 2020.

O recorte da idade, a partir de 13 anos, foi estabelecido com base nos critérios adotados pelo MS para notificação dos casos no SINAN.<sup>(17)</sup> Já para a maior faixa etária considerada neste estudo, 19 anos, a caracterização de adolescente segue a Organização Mundial da Saúde (OMS).<sup>(18)</sup>

As variáveis de interesse incluídas na análise descritiva foram: idade, sexo, raça/cor, escolaridade, porte do município de residência, modo de transmissão, evidência laboratorial, IOs de acordo com o Critério Rio de Janeiro/Caracas e Critério do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (em inglês: *Centers for Disease Control and Prevention* - CDC) adaptado para definição de casos de AIDS e evolução do caso.<sup>(19)</sup> O município em análise é considerado de grande porte, terceiro em quantidade de habitantes no Sul do Brasil, com mais de meio milhão de habitantes. Possui 133 estabelecimentos públicos de saúde, entre eles um Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) e ambulatório exclusivo para PVHIV.<sup>(20)</sup>

O porte do município de residência foi estratificado em pequeno porte I (até 20 mil habitantes), pequeno porte II (de 20 a 50 mil habitantes), médio porte (de 50 a 100 mil habitantes)

e grande porte (acima de 100 mil habitantes), considerando o censo 2010.<sup>(20)</sup>

A análise de incidência dos casos de agravo nesta população foi realizada por quadriênio conforme a data do diagnóstico descrita no SINAN: 2007 a 2010, 2011 a 2014, 2015 a 2018 e o ano de 2019. O coeficiente de mortalidade foi calculado por meio da fórmula: (número de óbitos por AIDS, em determinado local e período/ população total do mesmo local e período) x 100.000. Os dados foram transportados do programa Excel e analisados no programa IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0®. Aplicou-se a estatística descritiva, com medidas de frequência absoluta e relativa das variáveis de interesse.

O estudo faz parte de um projeto submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos com CAAE: 00603718.6.0000.5231, número do Parecer: 2.978.859, atendendo às determinações da Resolução 466/2012. Para garantir o sigilo das informações, os pesquisadores assinaram o Termo de Confidencialidade e Sigilo. Houve dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por se tratar de estudo com utilização de dados secundários.

## RESULTADOS

No período do estudo, foram registrados 84 casos de HIV/AIDS em adolescentes no município. Evidenciou-se o crescimento contínuo dos casos, com ênfase no quadriênio entre 2015 e 2018 como descrito a seguir. Os casos por este agravo nesta população estão distribuídos da seguinte forma: 1º quadriênio: 2007 a 2010 com 14 casos; 2º quadriênio: 2011-2014 com 26 casos, 3º quadriênio: 2015-2018 com 41 casos e no ano de 2019 foram diagnosticados 3 casos. Durante o período de estudo, duas PVHIV evoluíram a óbito, resultando em um coeficiente de mortalidade específico para essa causa selecionada de 0,35/100.000 habitantes.

A Tabela 1 dispõe os dados demográficos desses indivíduos.

Observando a Tabela 2, depreende-se que a forma de transmissão mais evidente foi o comportamento sexual declarado, com prevalência de relações homoafetivas entre homens (75,0%).

A Tabela 3 apresenta informações quanto ao acesso para diagnóstico laboratorial. No que se refere ao Teste Rápido (TR), realizado no CTA e demais serviços de saúde como as Unidades Básicas de Saúde (UBSs), com fácil acesso, constatou-se que 67,9% realizaram o TR1 já com resultados reagentes.

Em relação aos exames laboratoriais, 39,3% tiveram como resultado um primeiro teste reagente, enquanto 36,9% precisaram de um teste confirmatório, e em 61,9% dos casos esse tipo de testagem não foi realizada. Ressalta-se que TR e técnicas laboratoriais dificilmente se sobrepõem, realizando-se o método de escolha pelo profissional de saúde e paciente, cujo acesso é possível. Ainda, 32,1% desses indivíduos (n=27) realizaram exames de contagem de LT-CD4+ segundo critério CDC, já no momento do diagnóstico.

Caracterização epidemiológica do HIV/AIDS..

Na Tabela 4, observou-se que no critério (Rio de Janeiro/Caracas), 17 dos 84 indivíduos já apresentavam sinais clínicos definidores de AIDS. Pelo critério CDC modificado, 32,1% dos indivíduos apresentavam no momento do diagnóstico LT-CD4+  $\leq$  350 células/mm<sup>3</sup>. Nesse sentido, as IOs mais prevalentes foram candidíase oral/leucoplasia pilosa (6,7%), alteração do SNC (4,4%) e linfadenopatia (4,4%).

## DISCUSSÃO

O estudo objetivou caracterizar adolescentes vivendo com HIV/AIDS no Sul do Brasil. A adolescência é uma fase crítica de autoconhecimento corporal e de experimentações, gerando comportamentos de risco pelos adolescentes, como relação sexual desprotegida e a experiência com drogas lícitas e ilícitas, demandando atenção e políticas públicas intrínsecas a esta população.<sup>(21)</sup> Um estudo realizado em um centro de referência pertencente à 10ª Regional de Saúde do Paraná, e dois outros no Nordeste brasileiro, analisaram adolescentes com HIV/AIDS e, ao encontro deste estudo, trouxeram um predomínio do sexo masculino e faixa etária corresponde entre 17 e 19 anos.<sup>(22-24)</sup>

Além disso, um estudo que abrange o comportamento sexual na região urbana do Brasil, aponta que os homens iniciam a vida sexual mais precocemente em relação às mulheres, indicando uma maior chance do indivíduo do sexo masculino adquirir ISTs também mais precocemente, entre elas o HIV.<sup>(25)</sup>

Não se afirma, porém, que apenas indivíduos do sexo masculino estejam diretamente expostos. Estudos que analisaram o perfil epidemiológico e outro que abrange a vulnerabilidade dos adolescentes ao HIV, demonstram a ocorrência da feminização dos casos de HIV/AIDS entre os adolescentes de 13 a 19 anos.<sup>(8,14,26-28)</sup> Essa informação reforça a necessidade de identificar as particularidades entre regiões e culturas, estudando-as com vistas a realizar ações de prevenção assertivas.

De acordo com os pesquisadores em seus estudos, o aumento do percentual do início da atividade sexual dos escolares, que vem se tornando cada vez mais precoce, é diretamente proporcional ao aumento da idade, fatos que corroboram com os resultados deste estudo, onde há mais casos de HIV/AIDS entre a faixa etária de 17 a 19 anos.<sup>(13,29-31)</sup> A maior prevalência de infecção por HIV em adolescentes pode ter explicação no comportamento de risco desta população, como a atividade sexual precoce, o não uso ou uso descontínuo de preservativo, possuir múltiplos parceiros, entre outros fatores.<sup>(22)</sup>

Fatores como raça/cor também podem estar relacionados à cultura e regionalidade, além de fatores como escolaridade e condição social. No presente estudo, houve predomínio da cor branca, conforme resultados semelhantes em outros estudos no Sul do Brasil.<sup>(8,22,32)</sup> Este dado pode ser explicado pelo histórico de colonização da região norte do Paraná, visto que durante o ciclo do café, houve extensa imigração estrangeira na primeira metade do século XX.<sup>(33)</sup> Assim, a descendência estrangeira apresenta-se de maneira expressiva na população do norte paranaense, destacando-se a presença de italianos, portugueses, espanhóis e alemães.<sup>(34)</sup>

**Tabela 1** - Análise demográfica dos adolescentes com HIV/AIDS, de 2007 a 2019. Londrina, PR, Brasil, 2019.

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	62	73,8
Feminino	22	26,2
<b>Idade (em anos)</b>		
13 a 16	6	7,1
17 a 19	78	92,9
<b>Raça/Cor da Pele</b>		
Branco	58	69,0
Não branco	26	31,0
<b>Escolaridade</b>		
Sem escolaridade	8	9,6
Ensino fundamental completo/incompleto	16	19,0
Ensino médio completo/incompleto	42	50,0
Ensino superior completo/incompleto	16	19,0
Ignorado	2	2,4
<b>Porte Municipal de Residência</b>		
Grande porte	61	72,6
Médio porte	12	14,3
Pequeno porte I	8	9,5
Pequeno porte II	3	3,6
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Próprio autor.

**Tabela 2** - Análise descritiva dos tipos de exposição entre os adolescentes com HIV/AIDS, de 2007 a 2019. Londrina, PR, Brasil, 2019.

Exposição	N	%
Relação sexual com homens	63	75,0
Relação sexual com homens e mulheres	11	13,1
Relação sexual com mulheres	8	9,5
Transmissão vertical	2	2,4
Uso de droga injetável	1	1,2
Transfusão sanguínea	1	1,2

Fonte: Próprio autor.

**Tabela 3** - Distribuição de resultados diagnósticos e tipo de testagem entre os adolescentes com HIV/AIDS, de 2007 a 2019. Londrina, PR, Brasil, 2019.

Variáveis	Reagente		Não Reagente		Não Realizado		Ignorado	
	n	%	n	%	N	%	n	%
Teste rápido 1	57	67,9	-	-	27	32,1	-	-
Teste rápido 2	57	67,9	-	-	27	32,1	-	-
Evidência laboratorial de infecção por HIV	33	39,3	1	1,2	50	59,5	-	-
Evidência laboratorial de infecção por HIV (teste confirmatório)	31	36,9	1	1,2	52	61,9	-	-
Teste rápido 3	4	4,8	-	-	79	94,0	1	1,2

Fonte: Próprio autor.

No tocante à escolaridade, os países emergentes que compõem o BRICS - Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul - realizaram encontros para discutir a cooperação em vários aspectos, dentre eles a educação. Apesar dos esforços para aumentar a escolaridade, além de qualidade e equidade, por meio de planos e políticas educacionais, nota-se a presença significativa de analfabetos dentro da população analisada. O Brasil apresentou taxa de analfabetização de 6,6% em indivíduos com 15 anos ou mais. Essa taxa, na região Sul, é expressivamente mais baixa (3,3%), porém ainda não ideal.<sup>(35)</sup>

O principal motivo apontado pelos adolescentes para nunca terem frequentado a escola ou pelo abandono escolar foi a prioridade em trabalhar, sugerindo que a baixa condição socioeconômica interfere na permanência do adolescente na escola.<sup>(36)</sup> Dos 300.496 brasileiros com HIV diagnosticados entre 2007 e 2019, a maior parte correspondeu aos casos que possuíam ensino médio completo, assim como os dados encontrados nesta pesquisa e em estudo conduzido no Nordeste do país.<sup>(8,26)</sup>

**Tabela 4** - Distribuição dos sinais/sintomas segundo critério Rio de Janeiro/Caracas, e as principais infecções oportunistas segundo critério CDC adaptado, manifestados nos adolescentes com HIV, de 2007 a 2019. Londrina, PR, Brasil, 2019.

Variáveis	n	%
<b>Critério Rio de Janeiro/Caracas</b>		
Caquexia (perda de peso maior que 10%)	9	20,0
Astenia por mais de um mês	7	15,6
Tosse persistente	6	13,3
Diarreia por mais de um mês	4	8,9
Febre por mais de um mês	4	8,9
Anemia/Linfopenia/Trombocitopenia	3	6,7
<b>Critério CDC adaptado</b>		
Candidíase oral/leucoplasia pilosa	3	6,7
Disfunção do SNC*	2	4,4
Linfadenopatia	2	4,4
Dermatite persistente	1	2,2
Herpes zoster	1	2,2

\*Sistema Nervoso Central (SNC)

Fonte: Próprio autor.

O baixo grau de escolaridade reflete inversamente no risco para o início sexual precoce, além do nível educacional ser inversamente proporcional aos casos de AIDS.<sup>(29,37,38)</sup> Essa exposição de risco torna os adolescentes uma população de maior vulnerabilidade.<sup>(39)</sup> Em uma revisão sistemática a respeito dessa característica dos adolescentes expostos ao HIV/AIDS, foi observada uma divergência entre informação e prática sexual seguras, resultando em um conhecimento e ato sexual falho.<sup>(40)</sup>

Estudo prévio com dados até meados de 2010 e que analisou todos os 399 municípios do Estado do Paraná, mostrou que Londrina foi o segundo município com maior número de notificações desse agravo, atrás somente da capital do Estado, Curitiba, evidenciando que, dentre os municípios analisados neste estudo, Londrina teve predominância significativa.<sup>(41)</sup> Ressalta-se que o total de casos envolvidos no estudo supera o número de habitantes deste município, visto que o município se apresenta como polo relevante na região norte do estado em muitas questões, inclusive quanto à saúde. Existe, ainda, a questão do estigma que faz com que o indivíduo, principalmente em sua adolescência, procure atendimento à sua saúde em um município de maior porte, onde sua visibilidade fica preservada.

Nesta investigação, evidenciou-se o crescimento contínuo dos casos de HIV/AIDS notificados/confirmados em adolescentes através da análise por quadriênio, o que reforça a curva ascendente de casos por este agravo nesta população, conforme outros estudos.<sup>(27,28)</sup>

Entre 2008 e 2018, averiguou-se uma queda da mortalidade por AIDS no Brasil e na região Sul especificamente, com diminuição de 43,8%. De 2016 a 2018, houve uma queda no coeficiente de mortalidade na faixa de 15 a 19 anos. O Paraná também apresentou declínio de 22,9% em seu coeficiente padronizado de mortalidade no mesmo período.<sup>(8)</sup>

O diagnóstico de infecção por HIV é estabelecido por meio de imunoenaios, podendo ser realizados em laboratórios ou TRs fora do meio laboratorial,

sendo esse último essencialmente realizado em serviços de saúde. O fluxograma diagnóstico para HIV consiste em dois resultados reagentes em TR1 e TR2 de modo seriado e é composto por antígenos diferentes, além de um teste laboratorial confirmatório via quantificação de carga viral, em que 5.000 cópias ou mais confirmam infecção, e contagem de LT-CD4+.<sup>(42)</sup>

Ao analisar os dados deste estudo, houve múltipla procura para a detecção da presença do vírus no sistema de saúde, assim evidenciando o assegurado acesso aos testes diagnósticos nas redes municipais de saúde no norte do Paraná. Entretanto, do mesmo modo que demonstra ser uma situação favorável, comprova-se a sucessiva exposição às ISTs, indicando falhas nas intervenções no tocante à saúde sexual dos adolescentes.

Após a infecção, sabe-se que o LT-CD4+ é um biomarcador efetivo utilizado para estabelecer o desenvolvimento ou não de AIDS pelas pessoas portadoras do HIV.<sup>(43)</sup> A contagem desse biomarcador categoriza as condições imunológicas desses indivíduos segundo o critério adaptado do CDC para essas infecções.<sup>(42)</sup>

Apesar disso, a Terapia Antirretroviral (TARV) deve ter o início imediato para todos os adolescentes com HIV, independentemente de critérios clínicos e da contagem de LT-CD4+, a fim de reduzir a morbimortalidade e resguardar o sistema imunológico desses adolescentes. Isso porque um diagnóstico tardio, já com presença de IOs, leva a hospitalizações e ônus não apenas ao sistema de saúde, como previdência social e prejuízo a seu futuro acadêmico e profissional.<sup>(9,13)</sup>

A forma de transmissão do HIV pode ser multifatorial, o que favorece que um indivíduo tenha mais de uma exposição. Como exemplo, pode-se citar o hábito de utilizar drogas injetáveis e também manter relações sexuais desprotegidas. Assim, o número de exposições pode ser maior que a população analisada.<sup>(44)</sup> Na presente pesquisa, a exposição foi predominantemente por via sexual, conforme o evidenciado em outros estudos.<sup>(22,24)</sup> Embora os resultados da análise mostrem uma maior prevalência de casos de HIV/AIDS entre homens que

fazem sexo com homens, outros estudos demonstram que a categoria de exposição em ascendência ou mesmo superior seja de heterossexuais.<sup>(10,24,31,45)</sup>

Em nota técnica da OMS, foram publicados estudos cujos resultados evidenciam que o risco entre homens jovens que se relacionam sexualmente com outros homens é maior de contrair HIV em relação à categoria heterossexual.<sup>(46)</sup> Independente da orientação sexual, faz-se necessário educação em saúde e medidas preventivas.

As pesquisas que se utilizam de dados secundários apresentam suas limitações, caracterizadas pela fragilidade na validação e confiabilidade dos dados devido aos vieses de informação (viés do entrevistador, do instrumento de coleta), além de depender do correto preenchimento dos instrumentos de coleta, do nível de concentração e comprometimento de quem os preenche. Outra limitação, é que não foram realizadas análises inferenciais.

Espera-se que este estudo contribua com reflexões relacionadas ao HIV/AIDS na adolescência, visto que a vulnerabilidade própria desta fase da vida necessita ser colocada em evidência, assim como intensificadas as políticas sanitárias que norteiam ações de prevenção e diagnóstico precoce da infecção por HIV/ISTs nessa faixa etária. Além disso, este estudo beneficia a deliberação de dirigentes locais e profissionais de saúde do quadro epidemiológico de HIV/AIDS.

## CONCLUSÃO

A análise dos casos notificados de HIV/AIDS dos adolescentes no município de Londrina, entre 2007 e 2019, revelou predominância da infecção em adolescentes de 17 a 19 anos, do sexo masculino, brancos, com ensino médio completo ou incompleto, residentes nos municípios de grande porte do norte paranaense. O contágio viral foi essencialmente por via sexual e acometeu principalmente indivíduos que referiam relações homoafetivas entre homens. Observa-se a ampla testagem diagnóstica das PVHIV/AIDS, mas com baixo enfoque em intervenções visando a prevenção.

## REFERENCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, Do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Relatório de monitoramento clínico do HIV [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/relatorio-de-monitoramento-clinico-do-hiv-2018>
2. Coelho LE, Cardoso SW, Amancio RT, Moreira RI, Ribeiro SR, Coelho AB, et al. Predictors of opportunistic illnesses incidence in post combination antiretroviral therapy era in an urban cohort from Rio de Janeiro, Brazil. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2016;16(134):1-9. doi: <http://doi.org/10.1186/s12879-016-1462-x>
3. Veronesi R, Focaccia R. Tratado de infectologia. 5ª. ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2015.

Caracterização epidemiológica do HIV/AIDS..

4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2013/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-manejo-da-infeccao-pelo-hiv-em-adultos>

5. Oliveira RB, Atope JH, Souza SA, Santos DWCL. Epidemiology of invasive fungal infections in patients with acquired immunodeficiency syndrome at a reference hospital for infectious diseases in Brazil. *Mycopathologia* [Internet]. 2014;178(1-2):71-8. doi: <http://doi.org/10.1007/s11046-014-9755-3>

6. Moraes MO, Figueirêdo BCL, Menezes FHP, Bronze JL, Araújo TVL. HIV/AIDS: análise epidemiológica em um hospital universitário. *GEPNEWS* [Internet]. 2019 [acesso em 11 dez 2020];4(4):46-53. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/gepnews/article/view/9370>

7. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Communities at the centre: defending rights, breaking barriers, reaching people with HIV services: Global AIDS update 2019 [Internet]. Geneva; 2019 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/2019-global-AIDS-update\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2019-global-AIDS-update_en.pdf)

8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico de HIV e Aids [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-de-hivaids-2019>

9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em crianças e adolescentes [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-manejo-da-infeccao-pelo-hiv-em-criancas-e>

10. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Divisão DST/ Aids e Hepatites Virais do Centro de Epidemiologia da Superintendência de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico HIV/AIDS [Internet]. 2ª.ed. Curitiba: Secretaria de Estado da Saúde do Paraná; 2015 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: [http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-04/boletimhivaids2015\\_1.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/boletimhivaids2015_1.pdf)

11. Oliveira LV, Santos AMD, Silva JPT, Freitas CHSM. Perfil Epidemiológico de Adultos Jovens com HIV/Aids em Natal, RN: Estudo Descritivo. II Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde, 2017; 1. [acesso em 27 de abr de 2021]. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/29513>

12. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Cuidando de adolescentes: orientações básicas para a saúde sexual e a saúde reprodutiva [Internet]. 2ª.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2018

[acesso em 11 dez 2020]. Disponível em:  
[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidando\\_adolescentes\\_saude\\_sexual\\_reprodutiva\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidando_adolescentes_saude_sexual_reprodutiva_2ed.pdf)

13. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. 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) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-pessoas-com-infecoes>

14. Campos CGAP, Estima SL, Santos VS, Lazzarotto AR. A vulnerabilidade ao HIV em adolescentes: estudo retrospectivo em um centro de testagem e aconselhamento. *REME rev. min. enferm.* [Internet]. 2014;18(2):310-4. doi: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140024>

15. Tavares TRP, Melo LP. “A gente vive em cima da corda bamba”: experiência de profissionais da saúde que trabalham com o HIV/aids em uma área remota do Nordeste brasileiro. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2018;34(11):1-11. doi: <http://doi.org/10.1590/0102-311x00063618>

16. Malta, M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva, CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev. Saúde Pública.* 2021, 44(3):559-65. doi: <http://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>

17. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. Revisão da definição nacional de casos de aids em indivíduos com 13 anos ou mais, para fins de vigilância epidemiológica. Brasília, Ministério da Saúde; 1998 [acesso em 21 de abril de 2021]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/074\\_02revisao.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/074_02revisao.pdf)

18. World Health Organization. Global accelerated action for the health of adolescents (AA-HA!): guidance to support country implementation [Internet]. Geneva: WHO; 2017 [acesso em 11 dez 2020]. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255415/9789241512343-eng.pdf?sequence=1>[http://www.searo.who.int/in-donesia/topics/global\\_accelerated\\_action\\_for\\_the\\_health\\_of\\_adolescents\\_\(aa-ha!\).pdf](http://www.searo.who.int/in-donesia/topics/global_accelerated_action_for_the_health_of_adolescents_(aa-ha!).pdf)<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255415/1/9>

19. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Ficha de notificação/investigação AIDS (pacientes com 13 anos ou mais). SINAN NET, 2006 [acesso em 27 de abr de 2021]. Disponível em: [http://www.portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/AidsAdulto/Aids\\_adulto\\_v5.pdf](http://www.portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/AidsAdulto/Aids_adulto_v5.pdf)

20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Conheça cidades e estados do Brasil. IBGE, 2017 [acesso em 27 de abr de 2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/londrina>

21. Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Saúde e sexualidade de adolescentes.

Caracterização epidemiológica do HIV/AIDS.. Construindo equidade no SUS [Internet]. Brasília: OPAS, MS, 2017 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/PDF/2017/maio/05/LIVRO-SAUDE-ADOLESCENTES.PDF>

22. Silva CM, Webber RNMR, Peder LD, Horvath JD, Vieira-Teixeira JJ, Bertolini DA. Prevalência de HIV em crianças/adolescentes em um centro de referência no sul do Brasil. *Rev. Prev. Infecç. Saúde.* [Internet]. 2017 [acesso em 11 dez 2020];3(3):30-7. Disponível em: <http://revistas.ufpi.br/index.php/nupcis/article/viewFile/6605/pdf>.

23. Maia DAC, Flesch LD, Carneiro DS, Mendes KC, Macedo DB. Notificação de casos de HIV/AIDS em adolescentes portadores de HIV/AIDS no nordeste: série histórica entre os anos de 2004 a 2014. *Revista Diálogos Acadêmicos* [Internet]. 2018 [acesso em 11 dez 2020];7(1):73-83. Disponível em: <http://revista.fametro.com.br/index.php/RDA/article/viewFile/178/175>

24. Maia DAC, Costa IS, Almeida HS, Lopes DL, Costa SS. Perfil de adolescentes e jovens adultos portadores de HIV/AIDS na região nordeste brasileira entre os anos de 2004 e 2016. *Adolesc. Saúde (Online).* 2019 [acesso em 11 dez 2020];16(2):72-81. Disponível em: <http://cdn.publisher.gn1.link/adolescenciaesaude.com/pdf/v16n2a09.pdf>

25. Barbosa RM, Koyama MAH. Comportamento e práticas sexuais de homens e mulheres, Brasil 1998 e 2005. *Rev Saúde Pública.* 2008;42(1):21-33. doi: <http://doi.org/10.1590/S0034-89102008000800005>

26. Amaral RS, Carvalho STRF, Silva FMAM, Dias RS. Soropositividade para HIV/AIDS e características sociocomportamentais em adolescentes e adultos jovens. *Rev Pesq. Saúde.* 2017 [acesso em 11 dez 2020];18(2):108-13. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/viewFile/8384/5209>

27. Cabral JVB, Santos SSF, Oliveira CM. Perfil sociodemográfico, epidemiológico e clínico dos casos de HIV/AIDS em adolescentes no estado de Pernambuco. *Revista Brasileira Multidisciplinar.* 2015;18(1):149-63. doi: <http://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2015.v18i1.345>

28. Imamura KB, Faria MPR, Toni JCV. Perfis epidemiológicos de pacientes com HIV/AIDS, no período de 1996 até 2016 no município de Vilhena-RO. *Rev InterSaúde* [Internet]. 2019 [acesso em 11 dez 2020];1(1):2-21. Disponível em: [http://revista.fundacaojau.edu.br:8078/journal/index.php/revista\\_intersaude/article/view/107](http://revista.fundacaojau.edu.br:8078/journal/index.php/revista_intersaude/article/view/107)

29. Hugo TDO, Maier VT, Jansen K, Rodrigues CEG, Cruzeiro ALS, Ores LC, et al. Fatores associados à idade da primeira relação sexual em jovens: estudo de base populacional. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2011;27(11):2207-14. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011001100014>

30. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2016 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>

31. Taquette SR. HIV/AIDS among adolescents in Brazil and France: similarities and differences. *Saude soc.* [Internet]. 2013;22(2):225-35. doi: <http://doi.org/10.1590/S0104-12902013000200029>

32. Paula CC, Padoin SMM, Brum CN, Silva CB, Bubadué RM, Albuquerque PVC, et al. Morbimortalidade de adolescentes com HIV/AIDS em serviço de referência no sul do Brasil. *DST j. bras. doenças sex. transm.* [Internet]. 2012;24(1):44-8. doi: <http://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2015.v18i1.345>

33. Priori A, Amâncio LRPSM, Ipólito VK. A cafeicultura no Paraná. In: *História do Paraná: séculos XIX e XX* [Internet]. Maringá: EDUEM; 2012. p. 91-104. doi: <https://doi.org/10.7476/9788576285878>

34. Müller NL. Contribuição ao Estudo do Norte do Paraná. *GEOGRAFIA (Londrina)* [Internet]. 2001 [acesso em 11 dez 2020];10(1):89-118. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/10658>

35. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. BRICS: construir a educação para o futuro: prioridades para o desenvolvimento nacional e a cooperação internacional [Internet]. Brasília: UNESCO; 2014 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: [http://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/unesco/relatorio\\_brics\\_construir\\_a\\_educacao\\_para\\_o\\_futuro.pdf](http://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/unesco/relatorio_brics_construir_a_educacao_para_o_futuro.pdf)

36. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Características gerais dos domicílios e dos moradores: 2018 [Internet]. IBGE; 2019 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: [http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101654\\_informativo.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101654_informativo.pdf)

37. Taquette SR, Vilhena MM, Paula MC. Fatores associados à iniciação sexual genital: estudo transversal com adolescentes no Rio de Janeiro. *Adolesc. Saúde (Online)* [Internet]. 2004 [acesso em 11 dez 2020];1(3):17-21. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/adolescenciaesaude.com/pdf/v1n3a04.pdf>

38. Alves RH, Reis DC, Viegas AM, Neves JAC, Almeida TAC, Flisch TMP. Perfil epidemiológico da Aids em Contagem, Minas Gerais, Brasil, entre 2007 e 2011. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção* [Internet]. 2015;5(3):147-52. doi: <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v5i3.5745>

39. Szwarcwald CL, Andrade CLT, Pascom ARP, Fazito E, Pereira GFM, Penha IT. HIV-related risky practices among brazilian young men, 2007. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2011;27(1):19-26. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011001300003>

40. Toledo MM, Takahashi RF, De-La-Torre-Ugarte-Guanilo MC. Elementos de vulnerabilidade individual de adolescentes ao HIV/AIDS. *Rev Bras Enferm*

Caracterização epidemiológica do HIV/AIDS.. [Internet]. 2011;64(2):370-5. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672011000200024>

41. Sales WB, Caveião C, Visentin A, Brey C, Kerkhoff ACC, Vasco MJB. Perfil epidemiológico de pacientes com HIV/AIDS do estado do Paraná: estudo ecológico. *Rev. enferm. atenção saúde.* [Internet]. 2017;6(1):120-9. doi: <https://doi.org/10.18554/reas.v6i1.1503>

42. Ministério da Saúde (BR). 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 diagnóstico da infecção pelo HIV em adultos e crianças [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/node/57787>

43. Mandy FF, Nicholson JKA, McDougal JS. Guidelines for performing single-platform absolute CD4+ T-Cell determinations with CD45 gating for persons infected with human immunodeficiency virus. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. 2003 [acesso em 11 dez 2020]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5202a1.htm>

44. Grangeiro A, Ferraz D, Calazans G, Zucchi EM, Díaz-Bermúdez XP. O efeito dos métodos preventivos na redução do risco de infecção pelo HIV nas relações sexuais e seu potencial impacto em âmbito populacional: uma revisão da literatura. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2015;18(1):43-62. doi: <http://doi.org/10.1590/1809-4503201500050005>

45. Cardoso MD, Peixoto AMCDL, Rolim ACMDA. Perfil epidemiológico de adolescentes residentes em Recife-PE, notificados como caso de AIDS no período de 2007 a 2015. *Adolesc. Saúde* [Internet]. 2017 [acesso em 11 dez 2020];14(3):7-15. Disponível em: <http://cdn.publisher.gn1.link/adolescenciaesaude.com/pdf/v14n3a02.pdf>

46. World Health Organization. Out with it: HIV and other sexual health considerations for young men who have sex with men [Internet]. WHO; 2018 [acesso em 11 dez 2020]. Technical Brief. Disponível em: <http://www.who.int/hiv/pub/msm/out-with-it.pdf?ua=1>

**Fontes de financiamento:** Não

**Conflitos de interesse:** Não

**Data da submissão:** 2021/04/15

**Aceite:** 2021/10/28

**Publicação:** 2021/12/15

**Autor correspondente:**

Aline Mie Nishimura

Email: [aline.mie.nishimura@gmail.com](mailto:aline.mie.nishimura@gmail.com)

#### Como citar este artigo:

Aline Mie Nishimura AM, Ferreira NMA, Montanha RM, Furuya RK, Pieri FM Caracterização epidemiológica do HIV/AIDS em adolescentes em um município no Sul do Brasil. *Rev Enferm UFPI* [internet]. 2021 [Acesso em dia mês abrev. ano]; 10: e2566. doi: 10.26694/reufpi.v10i1.2566