

Mateus Signorati  
Tainara Christina Pizzatto

Perfil Epidemiológico do HIV/Aids da 7ª Regional de Saúde do Estado do  
Paraná, no Período de 2009-2019

Pato Branco, 2021.

Perfil Epidemiológico do HIV/Aids da 7ª Regional de Saúde do Estado do  
Paraná, no Período de 2009-2019

Trabalho de conclusão de curso apresentado a disciplina de TCC do curso de Bacharelado em Medicina, do Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP), como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina.  
Orientador: Adrieli Signorati.

Pato Branco, 2021.

## **Agradecimentos**

Agradecemos imensamente à nossa família, por todo amor, pelo apoio e por jamais contestarem nossa capacidade, jamais conseguiríamos sem vocês.

A nossa orientadora, professora Ma. Adrieli Signorati, pela disponibilidade, paciência e, acima de tudo, pela orientação e direcionamento no trabalho.

Ao Centro Universitário de Pato Branco, e todo o corpo docente que, de alguma forma, auxiliaram para a conclusão desse trabalho.

Ao Professor Dr. Solon Jonas Longhi, pelo auxílio, orientação e colaboração durante a execução do trabalho.

Agradecemos também aos nossos amigos e colegas, da graduação ou não, que compartilharam desses momentos, fazendo com que essa fase tenha sido leve.

A todos aqueles que direta e indiretamente auxiliaram, inspiraram e contribuíram para nossa jornada acadêmica e pessoal ao longo dos últimos anos, nossos sinceros agradecimentos.

Para ser grande, sê inteiro: nada teu exagera ou exclui.  
Sê todo em cada coisa. Põe quanto és no mínimo que fazes.  
Assim em cada lago a lua toda brilha, porque alta vive.

*“Fernando Pessoa”*

## RESUMO

SIGNORATI, Mateus; PIZZATTO, Tainara Christina. **Perfil Epidemiológico do HIV/Aids da 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, no Período de 2009-2019.** 2021 63f. Trabalho de conclusão de curso – Bacharelado em Medicina, Centro Universitário de Pato Branco. Pato Branco, 2021.

**Introdução:** No Brasil, a Aids se apresenta como um problema de saúde pública que possui características epidemiológicas distintas em todo o território nacional. Sabe-se que programas de prevenção são cruciais na redução da incidência da mesma. Dessa maneira, conhecer seu perfil epidemiológico é primordial para gerenciamento e planejamento em saúde, aprimorando a assistência à saúde.

**Objetivos:** Realizar uma análise epidemiológica da população diagnosticada com Aids na 7ª Regional de Saúde no estado do Paraná, Brasil, entre os anos de 2009 a 2010.

**Materiais e Métodos:** Estudo epidemiológico observacional do tipo descritivo-retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários de notificação dos casos de Aids do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis disponibilizado pelo Ministério da Saúde entre 2009 e 2019, frente as seguintes variáveis: detecção geral; detecção por gênero; gestantes infectadas; raça/cor; escolaridade e categoria de exposição hierarquizada. Foi realizada uma análise estatística descritiva por meio do teste de Kruskal-Wallis para determinar valores mínimos, médios, máximos e desvio padrão dos valores obtidos do número de indivíduos com HIV obtidos nos diferentes municípios avaliados entre os seis grupos de classificação dos seres humanos.

**Resultados:** Entre 2009 e 2019, 360 novos casos de Aids foram notificados na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, com maior incidência (11,3%) em 2017. Do total dos casos, 53,3% são pertencentes ao sexo masculino e, 71,0% são declarados brancos. Vale ressaltar que também foi no ano de 2017 que o número de gestantes infectadas teve aumento significativo, tendo 17 casos confirmados. No que tange a categoria de exposição hierarquizada, a transmissão sexual representa 96,4% dos casos, sendo a transmissão entre heterossexuais mais prevalentes (75,5% dos casos de transmissão sexual). Segundo a escolaridade, aqueles com fundamental incompleto (19,7%) foram mais afetados pela doença. Já em relação aos casos de coinfeção de HIV-tuberculose, o maior percentual de coinfeção na 7ª RS-PR ocorreu em 2018 (11,1%), superando o percentual do Brasil e do Paraná. Já ao analisar a dispensa profilaxia pós-exposição sexual ao HIV (PEP) no âmbito estadual, constatou-se que o maior percentual de dispensas ocorre entre a parcela de gays e outros homens que fazem sexo com outros homens. Por fim, a análise dos dados socioeconômicos indicou que o nível cultural não influi muito na doença da região em questão. **Discussão e Conclusão:** Os padrões geográficos, hábitos culturais, sociais e o acesso a informações sobre a Aids refletem no perfil populacional mais acometido pela doença. As maiores taxas de prevalência de casos de Aids na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná no período selecionado foram de homens brancos, heterossexuais, com ensino fundamental

incompleto. Com base nesses dados a elaboração de medidas de prevenção e educação em saúde podem se tornar mais efetivas.

**Palavras-chave:** Perfil Epidemiológico; Aids; Saúde Pública.

## ABSTRACT

SIGNORATI, Mateus; PIZZATTO, Tainara Christina. **Perfil Epidemiológico do HIV/Aids da 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, no Período de 2009-2019.** 2021 63f. Trabalho de conclusão de curso – Bacharelado em Medicina, Centro Universitário de Pato Branco. Pato Branco, 2021.

**Introduction:** In Brazil, AIDS is a public health problem that has distinct epidemiological characteristics throughout the national territory. It is known that prevention programs are crucial in reducing its incidence. Therefore, knowing its epidemiological profile is essential for health management and planning, improving health care. **Objectives:** To realize an epidemiological analysis of the population diagnosed with AIDS in the 7th Health Regional Office in the state of Paraná, Brazil, between the years 2009 and 2010. **Materials and Methods:** Observational epidemiological study of the descriptive-retrospective type, with quantitative approach, carried out from secondary data of AIDS cases notification from the Department of Chronic Conditions Diseases and Sexually Transmitted Infections made available by the Ministry of Health between 2009 and 2019, facing the following variables: general detection; detection by gender; infected pregnant women; race/color; education and hierarchical exposure category. A descriptive statistical analysis was performed using the Kruskal-Wallis test to determine minimum, mean, maximum, and standard deviation values of the number of individuals with HIV obtained in the different municipalities evaluated among the six classification groups of humans. **Results:** Between 2009 and 2019, 360 new cases of AIDS were reported in the 7th Health Regional of the State of Paraná, with the highest incidence (11.3%) in 2017. Of the total cases, 53.3% are male and, 71.0% are declared white. It is worth mentioning that it was also in 2017 that the number of infected pregnant women had a significant increase, with 17 confirmed cases. Regarding the hierarchical exposure category, sexual transmission represents 96.4% of cases, with transmission among heterosexuals being more prevalent (75.5% of sexual transmission cases). According to education, those with incomplete elementary school education (19.7%) were more affected by the disease. Regarding the cases of HIV-tuberculosis co-infection, the highest percentage of co-infection in the 7th RS-PR occurred in 2018 (11.1%), exceeding the percentage of Brazil and Paraná. Already when analyzing the dispensation of post-sexual exposure prophylaxis to HIV (PEP) at the state level, it was found that the highest percentage of dispensations occurs among the portion of gay men and other men who have sex with other men. Finally, analysis of socioeconomic data indicated that cultural level does not greatly influence disease in the region in question. **Discussion and Conclusion:** Geographic patterns, cultural and social habits, and access to information about AIDS reflect in the population profile most affected by the disease. The highest prevalence rates of AIDS cases in the 7th Health Regional Office of the State of Paraná in the selected period were white, heterosexual men, with incomplete elementary school education. Based on these data the elaboration of prevention and health education measures can become more effective.

**Keywords:** Epidemiological Profile; AIDS; Public Health.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> .....	<b>32</b>
<b>Figura 2</b> .....	<b>50</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabela 2.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabela 3.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabela 4.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabela 5.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabela 6.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabela 7.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabela 8.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabela 9.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabela 10.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabela 11.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabela 12.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabela 13.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabela 14.....</b>	<b>52</b>
<b>Tabela 15.....</b>	<b>53</b>

## LISTA DE ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES

AIDS	Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
ARV	Antirretrovirais
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HSH	Homens que fazem sexo com homens
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de desenvolvimento humano
INI	Inibidor de Integrase
IP	Inibidores de Protease
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IST	Infeção sexualmente transmissível
ITRN	Inibidor da transcriptase reversa análogo de nucleosídeo
ITRNN	Inibidores da Transcriptase Reversa Não-Análogos de Nucleosídeos
KW	Kruskal-Wallis
ONGs	Organizações não governamentais
PEP	Profilaxia pós-exposição
PIB	Produto Interno Bruto
PREP	Profilaxia pré-exposição
PVHIV	Pessoas vivendo com o vírus HIV
SICEL	Sistema de Controle de Exames Laboratoriais
SICLOM	Sistema de Controle Logístico de Medicamentos
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SINAN	Sistema Nacional de Atendimento Médico
SK	Sarcoma de Kaposi
SRA	Síndrome Retroviral Aguda

SUS	Sistema Único de Saúde
TARV	Terapia anti-retroviral
TB	Tuberculose
UDI	Usuários de usuários de drogas injetáveis

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
2.1. GERAL.....	17
2.2. ESPECÍFICOS.....	17
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>18</b>
3.1. HISTÓRICO DA AIDS NO MUNDO.....	18
3.2. HISTÓRICO DA AIDS NO BRASIL.....	19
3.3. HISTÓRICO DA AIDS NO PARANÁ.....	21
3.4. TRANSMISSÃO DA AIDS.....	21
3.5. ASPECTOS CLÍNICOS DA AIDS.....	24
3.6. TRATAMENTO DA AIDS.....	26
3.7. PrEP e PEP.....	27
3.8. COINFECÇÃO TUBERCULOSE-HIV.....	29
3.9. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA AIDS.....	30
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>32</b>
4.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	32
4.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	33
4.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	35
4.4. ÉTICA.....	35
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>36</b>
<b>6. CONCLUSÕES.....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>56</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (Aids), começou a se propagar de maneira insidiosa na população em 1981, ano em que casos de uma pneumonia rara de caráter oportunista se intensificaram, principalmente na população homossexual americana (DE COCK; JAFFE; CURRAN, 2011). Mais de quatro décadas após os primeiros casos da doença desconhecida que atacava o sistema imunológico, a despeito de todos os avanços científicos no que tange o agente etiológico, sua transmissibilidade, mecanismo patogênico e terapêutica, a Aids ainda configura uma das epidemias mais complexas enfrentadas pela humanidade, contabilizando até fim de 2018 cerca de 37,9 milhões de pessoas infectadas e vivendo com o vírus em todo o mundo (WHO, 2019).

Apesar dos primeiros casos terem ocorrido na década de 80, acredita-se que o surgimento do vírus tenha ocorrido décadas antes, através de um evento de transpasso entre espécies “*spillover*”, onde o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) passou de chimpanzés para humanos, hipótese essa reforçada pela identificação do retrovírus nesses animais na África Equatorial (DE COCK; JAFFE; CURRAN, 2011).

A descoberta do agente etiológico da Aids ocorreu em 1983, garantindo aos cientistas franceses o Prêmio Nobel de Medicina de 2008 (GOLDANI, 2008). O HIV, pertencente à família dos *Retroviridae* e à subfamília *Lentivirinae*, trata-se de um vírus RNA de fita dupla, cuja principal característica é uma destruição gradual das células T CD4+, levando o indivíduo a uma imunodeficiência de células T, resultando numa susceptibilidade a infecções oportunistas. Tal mecanismo dá-se pelo fato do antígeno CD4, presente nos linfócitos T CD4+ e nas células da linhagem monócito/macrófago, ser o principal receptor do vírus (LONGO et al., 2013).

Inicialmente associada à comunidade homossexual, sendo referida como a “Peste Gay”, a Aids trouxe consigo muito estigma, preconceito e isolamento social (BRITO; ROSA, 2018). Após casos identificados em homens heteros, mulheres,

recém-nascidos, usuários de drogas injetáveis e receptores de transfusão sanguínea, e através estudos mais detalhados foi possível o estabelecimento das rotas de transmissão, sendo essas por contato sexual, exposição ao sangue, hemoderivados ou vertical (BRASIL, 2002).

No Brasil, a Aids se apresenta como um sério problema de saúde pública, estando presente em todos os estados do território nacional e, apresentando características epidemiológicas distintas nos quatro cantos do país (GUIMARÃES et al., 2017). A partir de 1982, data da primeira confirmação de Aids no Brasil, até o ano de 2019, muitas transformações ocorreram, como por exemplo, os estigmas e preconceito da população acerca da doença (BRASIL, 2019).

No campo de políticas públicas no Brasil, o tratamento para a Aids também sofreu transformações significativas, desde a obrigatoriedade das notificações dos casos da doença até a disponibilização de medicamentos específicos, como os antirretrovirais, de forma pública e gratuita. O acesso universal aos medicamentos farmacológicos para o tratamento da Aids não corroborou somente na redução dos índices epidemiológicos, mas também possibilitou a melhoria na qualidade de vida das pessoas que vivem com HIV (PVHIV) e a prevenção de muitas doenças ditas oportunistas (ROSE et al., 2017). Além disso, torna-se importante citar a introdução a profilaxia pré-exposição e a pós-exposição (PrEP e PEP, respectivamente) como uma das adjuvantes no controle da incidência dos casos de infectados pelo HIV (CARVALHO, 2019).

Nesse contexto, conhecer o perfil epidemiológico de populações específicas é primordial para a adequação do gerenciamento e planejamento em saúde, a fim de que uma efetiva assistência médica seja realizada de maneira integral e focada no paciente (DA SILVA, 2013). Ayres (2012) afirma que programas de prevenção da Aids, são cruciais para o controle da doença e, para que isso aconteça é necessário conhecer as características da população mais acometida pelo vírus HIV.

Frente a isso, o presente projeto tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico do HIV/Aids da 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, no intervalo do ano de 2009 a 2019.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Geral

- Realizar um levantamento epidemiológico da incidência de casos de HIV/Aids na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná no período de 2009-2019, segundo análise dos indicadores e dados básicos do HIV/Aids dos municípios brasileiros.

### 2.2. Específicos

- Determinar os números de casos de HIV/Aids frente as seguintes variáveis: detecção geral e por sexo; gestantes infectadas; raça/cor; segundo escolaridade e segundo categoria de exposição hierarquizada.
- Analisar a incidência dos casos de tuberculose (TB), de HIV/Aids e da coinfeção pelo HIV e *Mycobacterium tuberculosis* na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, comparando com dados estaduais e do Brasil, nos anos de 2009 a 2019.
- Estabelecer o perfil dos usuários que fizeram uso da Profilaxia Pós-Exposição (PEP) ao HIV, analisando os usuários por população e por faixa etária.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1. HISTÓRICO DA AIDS NO MUNDO

Até o fim de 2018 foram notificadas 37,9 milhões de pessoas ao redor do mundo que vivem com HIV, sendo que destas, 79% conheciam seu estado sorológico positivo (WHO, 2019). Apesar dos primeiros relatos de pacientes com Aids serem de 1981 e muito já ter sido descoberto sobre a doença, esse ainda representa um assunto atual e de relevância para as políticas públicas que tem como objetivo a diminuição da incidência de casos principalmente nas populações de risco (DE COCK; JAFFE; CURRAN, 2012).

Em 1981, em um artigo publicado na revista “*Morbidity And Mortality Weekly Report (MMWR)*”, ocorreu o primeiro relato de indivíduos com Aids. Esse artigo reportava o caso de cinco jovens homossexuais, previamente saudáveis, os quais foram diagnosticados e tratados com uma pneumonia rara pela bactéria *Pneumocystis jirovecii* (anteriormente conhecido como *P. carinii*), em três diferentes hospitais em Los Angeles, Califórnia, EUA. Nos meses seguintes da publicação, outros casos de infecções oportunistas entre homossexuais foram relatados ao longo dos EUA, o que levantou a hipótese de que essa doença, até então misteriosa, poderia estar relacionada com a orientação sexual dos mesmos (DE COCK; JAFFE; CURRAN, 2011, 2012; GOTTLIEB, 2006).

A evidência de que esses indivíduos tinham em comum uma deficiência imunológica na imunidade mediada por células, resultando em uma considerável diminuição de células T CD4+ circulantes, não demorou para ser relatada (FAUCI, 2003). Mesmo que o causador dessa imunodeficiência ainda não tivesse sido descoberto, a suspeita de transmissão sexual do mesmo ganhava força ao se analisar a incidência de casos da doença entre parceiros sexuais (DE COCK; JAFFE; CURRAN, 2012).

Com o aumento do número de mortes pela Aids, que ainda era desconhecida pela população, o medo de contágio se alastrou. A suspeita de transmissão através de contatos casuais gerou discriminação e isolamento daqueles indivíduos que

apresentavam sinais e sintomas da Aids ou eram pertencentes a algum grupo classificado como de risco, ocorrendo até mesmo, restrição de crianças infectadas pelo HIV a frequentarem a escola (DE COCK; JAFFE; CURRAN, 2011).

Somente em 1983, graças a pesquisadores da França, o HIV foi descoberto como o vírus causador da Aids, conferindo o Prêmio Nobel de Medicina de 2008 aos franceses. Essa descoberta foi significativa para o posterior desenvolvimento de testes diagnósticos e medicamentos antirretrovirais. Esses avanços foram primordiais para a diminuição da transmissão do vírus através de transfusões sanguíneas, elaboração de políticas públicas e novos estudos de classes farmacológicas contra o vírus (GOLDANI, 2008).

Estima-se que, por volta de 1990, mais 20 milhões de pessoas viviam com o HIV, sendo que a grande maioria dessas era pertencente a África-subsaariana (DE COCK; JAFFE; CURRAN, 2012). O pico de incidência mundial de HIV ocorreu por volta de 1997. Os fatores analisados para determinar a epidemiologia atual e uma possível estimativa para o futuro em determinado local envolvem a história da Aids nesse local, os hábitos comuns dessa população, e como é a atuação da saúde pública nesse espaço geográfico (DE COCK; JAFFE; CURRAN, 2012).

### 3.2. HISTÓRICO DA AIDS NO BRASIL

A Aids é hoje, considerada no Brasil, uma epidemia multifacetada, tendo grande prevalência em todos os estados do país (GUIMARÃES et al., 2017). No Brasil, a Aids surgiu no ano de 1980 na cidade de São Paulo, sendo confirmada no ano de 1982. Com a confirmação do primeiro caso, desde então mais de 900 mil casos foram notificados em território brasileiro até o ano de 2019 (BRASIL, 2019). Após as primeiras confirmações de casos da doença, inicialmente a afecção em questão passou a ser considerada pelos meios de comunicação como uma doença advinda do exterior, sobretudo, Estados Unidos da América, estando associada na maioria das vezes a homossexualidade, sendo chamada por muitos jornais locais como “câncer gay” ou “peste gay” (BRITO; ROSA, 2018).

No ano de 1986, após muitas pessoas já terem sido infectadas e o Ministério da Saúde reconhecer a gravidade dessa situação, a Aids passou a ser considerada uma doença de notificação compulsória por meio da Portaria Ministerial nº 542/1986. Já em 1988, outro evento marcante na história da imunodeficiência mediada pelo HIV foi a criação do Programa Nacional de Controle de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids, que teria papel de extrema importância ao que tange a prevenção, diagnóstico e tratamento da doença (MONTEIRO; VILLELA, 2009). No início dos anos 90, o Programa Nacional de Controle de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids sofreu consolidação, apresentando novas diretrizes que visavam a organização da assistência aos pacientes infectados, dentre as quais merece destaque a implantação de atendimento médico em ambulatórios especializados (NEMES et al., 2009).

O ano de 1992, em especial, foi marcado como estopim para uma nova fase de combate a Aids no Brasil por meio de políticas públicas, visto que neste ano o Programa Nacional voltou a se articular com os estados e Organizações não Governamentais (ONGs), culminado em 1993 com a proposta de uma nova estratégia para o enfrentamento da epidemia da doença por meio de acordos de financiamento com o Banco Mundial (BARROS; VIEIRA-DA-SILVA, 2017). Paralelo a isso, no ano de 1996, o Sistema Único de Saúde (SUS) passou a garantir a distribuição universal e gratuita aos medicamentos antirretrovirais, constituindo-se como um dos primeiros países da época em desenvolvimento a garantir o acesso público e gratuito ao tratamento farmacológico da doença. Frente a tal medida, notou-se que a partir do ano de 1996 houveram reduções significativas nas estatísticas de mortalidade de Aids e os números de óbitos deixaram de ser acompanhados pelo crescimento da incidência (DOURADO et al., 2006). Em suma, tem-se claro que a Aids no Brasil se apresenta como um fenômeno dinâmico e instável que sofre transformações epidemiológicas significativas (GUERRERO et al., 2019).

### 3.3. HISTÓRICO DA AIDS NO PARANÁ

Somente em 1984, dois anos após os primeiros casos terem sido notificados no Brasil, foi registrado o primeiro caso de Aids no estado do Paraná (MOMBELLI et al., 2015). Segundo o Boletim Epidemiológico publicado em 2019, no Paraná, de 2007 até junho de 2019, foram notificados no Sinan 18.267 casos de HIV e, de 2000 até junho de 2019, foram notificados no Sinan, declarados no SIM e registrados no Siscel/Siclom, 39.043 casos de Aids no estado (BRASIL, 2019).

Ao abordar sobre as tendências atuais da Aids no Paraná, torna-se essencial mencionar o pioneirismo do estado na prevenção e controle da doença. O mesmo foi o primeiro dos estados brasileiros a descentralizar para os 399 municípios os testes rápidos do HIV (PARANÁ, 2019). Também é referência em nível nacional na eliminação da transmissão vertical do HIV, tendo dois municípios, Curitiba e Umuarama, a receberem, em 2019, o título de municípios livres desse tipo de transmissão, na qual ocorre transmissão do vírus a partir da mãe para o seu feto no útero ou recém-nascido durante o parto ou amamentação (PARANÁ, 2020).

Analisando ainda a epidemiologia da Aids no estado, de 2018 para 2019 houve uma redução de 19% dos casos, 22% na mortalidade por Aids e 75% no número de casos de Aids em menores de 6 anos. Além disso, o estado alcançou uma redução de 12% nos casos de infecção por HIV (PARANÁ, 2020).

Ainda assim, é possível observar elevada subnotificação de casos no Sinan, levando ao desconhecimento de informações relevantes quando se fala em epidemiologia. A ausência desses registros pode acabar comprometendo o desenvolvimento de ações para grupos sociais de maior risco. (PARANÁ, 2015).

### 3.4. TRANSMISSÃO DA AIDS

Com o avanço das pesquisas acerca do agente etiológico da Aids e sobre como ocorre patogênese do mesmo, mecanismos de transmissão foram

estabelecidos. Para ocorrer o contágio do HIV é necessário o contato com fluidos corporais que contenham células infectadas ou partículas do vírus. Diante disso, os principais fluidos relacionados com a transmissão incluem sangue, sêmen, secreções vaginais (SHAW; HUNTER, 2012) e, desta forma, as principais formas de transmissão do vírus HIV podem ser agrupadas em sexual, sanguínea e vertical.

Além das formas supracitadas, destaca-se a transmissão ocupacional, relacionada com acidentes de trabalho em casos de ferimento com perfuro-cortante contaminado com sangue de pacientes infectados pelo HIV, ocorrendo em profissionais da área da saúde. No caso de exposição percutânea a sangue contaminado o risco de contrair o vírus é de aproximadamente 0,3%, enquanto em casos de exposição de mucosas, o risco aproximado é aproximadamente 0,1%. Devem ser levados em consideração fatores como profundidade e extensão do ferimento, presença de sangue visível no instrumento que gerou o ferimento, e se o paciente soropositivo mostrar evidências de doença avançada, ser terminal ou apresentar carga viral elevada (BRASIL, 2002).

Relações sexuais com indivíduos infectados, durante as quais a membrana mucosa da boca, vagina ou reto fica exposta aos fluidos corporais contaminados configuram uma das principais vias de transmissão do HIV. Dentro disso, a presença de outra infecção sexualmente transmissível (IST), principalmente as ulcerativas, como cancro mole, sífilis e herpes, aumentam o risco de transmissão por gerarem lesões na mucosa (BRASIL, 2002).

A transmissão do HIV através do contato sexual é bem estabelecida na literatura, apesar disso, grande parcela da população ignora esse fato através da prática de sexo sem proteção, elevado número de parceiros sexuais e ausência da prática de realização de testes sorológicos. Fatores devem ser levados em conta no risco da transmissão, como imunodeficiência avançada, realização da terapia antirretroviral e concomitância com outras IST (ROYCE et al., 1997).

Antes do estabelecimento das rotas de transmissão, sangue e hemoderivados representavam uma grande parcela da transmissão do HIV, principalmente através de usuários de drogas injetáveis (UDI) e transfusões sanguíneas. Atualmente, com a

triagem sanguínea em bancos de sangue esse tipo de contágio é bastante raro, apesar da transmissão entre UDI ainda acontecer (RACHID; SCHECTHTER, 2017).

Devido à crescente feminização da epidemia, acometendo grande número de mulheres em idade reprodutiva, a transmissão vertical merece destaque. Esse tipo de transmissão decorre da exposição da criança durante a gestação, sendo possível em qualquer fase da gravidez, porém, é menos frequente durante o primeiro trimestre. Pode ocorrer também no momento do parto ou através do aleitamento materno (BRASIL, 2012). Fatores de risco podem ser atrelados a esse tipo de transmissão, como a carga viral materna, o estado clínico da mãe, concomitância com outras IST, a prematuridade da criança, baixo peso ao nascer e o aleitamento materno (FERNANDES; ARAÚJO; MEDINA-ACOSTA, 2005).

Estudos realizados até este momento não conseguiram evidenciar, com segurança, algum caso onde a via de transmissão do HIV fosse através de contato interpessoal não-sexual e não-percutâneo (contato casual), ou através de picadas de insetos, fontes ambientais, como aerossóis, instalações sanitárias, além de fômites. Dessa maneira, pode-se chegar à conclusão de que vias alternativas de transmissão são improváveis, dessa maneira, não existem fundamentos para restringir a presença e participação de indivíduos soropositivos em ambientes domésticos, escolares, sociais e profissionais (BRASIL, 2002).

O conhecimento sobre HIV/Aids se distribui de maneira desigual numa sociedade onde diferenças sociais são expressivas. Este é o caso do Brasil, onde as disparidades sociais são evidentes, de forma que, quanto mais bem estabelecido nos estratos socioeconômico um grupo estiver, mais próximo estará do conhecimento, podendo utilizar essas informações adquiridas e rever suas práticas, promovendo mudanças e afastando as chances de contrair o vírus (FERREIRA et al., 2008).

O uso de preservativos, tanto masculinos quanto femininos, se utilizados de maneira correta, são métodos comprovadamente efetivos contra a transmissão do HIV e de outras IST. Além disso, intervenções preventivas em UDI, com objetivo da redução da transmissão do HIV, através de ações como orientação educativa, disseminação de testes sorológicos e um melhor acesso aos serviços contra a

dependência de drogas, mostram-se aspectos relevantes na diminuição da transmissão dessa infecção (BRASIL, 2002).

### 3.5. ASPECTOS CLÍNICOS DA AIDS

O HIV, agente etiológico da Aids, é pertencente à família dos *Retroviridae* e à subfamília *Lentivirinae*. É um RNA vírus e apresenta a enzima transcriptase reversa como fundamental para a sua principal característica, a transcrição reversa do seu RNA genômico em DNA, permitindo sua replicação dentro das células do hospedeiro (LONGO et al., 2013).

A origem e os padrões de transmissão geográficos foram estabelecidos através de estudos epidemiológicos moleculares. O HIV foi classificado em dois tipos, o HIV-1 e HIV-2. No que tange o HIV-1, acredita-se que o mesmo tenha adentrado populações humanas pela transmissão entre espécies, através de retrovírus de chipanzés encontrados na África ocidental. Após a transmissão, o vírus adaptou-se ao hospedeiro humano, sendo transmitido entre os indivíduos (DE COCK; JAFFE; CURRAN, 2011, 2012). Ao compararmos os dois tipos de HIV, temos que o HIV-2 é menos patogênico do que o HIV-1 e as infecções causadas pelo primeiro apresentam um período de latência mais prolongado, tendo progressão mais lenta para a Aids, consequentemente tendo menores taxas de transmissão vertical e horizontal (MARLINK et al., 1988).

Apesar de um indivíduo ser soropositivo para o HIV, isso não significa que o mesmo esteja com Aids, já que a mesma representa o estágio mais avançado da infecção por esse vírus, momento em que o sistema imunológico se encontra bastante comprometido, período marcado por infecções oportunistas (BRASIL, 2002).

O sistema imunológico fica lesado pela predileção que o HIV tem pelos linfócitos T CD4+, sendo conhecidos como o principal alvo infeccioso do vírus, pois apresentam a molécula CD4 na sua superfície. Sendo assim, a progressão da imunodeficiência, associada com infecções por patógenos que não causariam

doença em imunocompetentes, é uma característica marcante da história natural da infecção pelo HIV (RACHID; SCHECTHER, 2002).

Da mesma forma que outras infecções virais, a infecção pelo HIV acaba gerando uma fase aguda, conhecida por Síndrome Retroviral Aguda (SRA), caracterizada por uma viremia elevada, cujo pico acompanha uma diminuição rápida dos linfócitos T CD4+, que posteriormente aumentam, mas não aos níveis prévios à infecção. Além disso, ocorre inversão da relação CD4+/CD8+, devido aumento do número de linfócitos T CD8+, refletindo uma resposta T citotóxica. O tempo entre a exposição e o início dos sintomas é de cinco a 30 dias (BRASIL, 2002).

Os sintomas dessa fase ocorrem no pico da viremia, onde pode ser encontrado febre, fadiga, exantema, mialgia, sudorese, linfadenomegalia, principalmente nas cadeias anterior e posterior, bem como submandibular, occipital e axilar, apresentam-se como as principais manifestações clínicas. A SRA é autolimitada, onde os sinais e sintomas acabam desaparecendo entre três a quatro semanas, exceto a linfadenopatia, que pode persistir por meses. Além disso, a candidíase oral apresenta-se como marcador clínico precoce da imunodepressão grave (BRASIL; KAHN, JAMES O.; WALKER, 2018, 1998).

Após a forma aguda, confundida muitas vezes com um processo viral comum, ocorre a fase assintomática, com quadro clínico praticamente inexistente, podendo durar 10 anos ou mais. Durante esses anos está ocorrendo um frequente ataque às células de defesa, principalmente linfócitos T CD4+ que chegam a ficar abaixo de 200 unidades por  $mm^3$  de sangue, gerando uma redução da função imunológica do indivíduo, atingindo o estado mais avançado da infecção pelo HIV, a Aids (BRASIL, 2019).

Passada a fase assintomática tem-se a fase sintomática inicial, marcada por sudorese noturna, fadiga, sendo referida como mais intensa no final da tarde ou após uma atividade física excessiva, comumente apresentam emagrecimento, anorexia, diarreia, sinusopatias, candidíase oral e vaginal, sendo que a candidíase oral é a mais comum infecção fúngica em pacientes portadores do HIV, entre outros (BRASIL, 2002).

Clinicamente, o aparecimento de neoplasias, principalmente sarcoma de Kaposi (SK), linfoma não Hodgkin e infecções oportunistas, como pneumocistose, neurotoxoplasmose, tuberculose pulmonar atípica ou disseminada e meningite criptocócica, são definidores da Aids. Em concomitância com infecções oportunistas e manifestações não infecciosas, o vírus HIV pode acabar causando miocardiopatia, nefropatia e neuropatias, devido dano direto nesses órgãos. Nessa fase a contagem de linfócitos T CDA+ situa-se abaixo de 200 células/ $mm^3$  na maioria dos casos (BRASIL, 2018).

### 3.6. TRATAMENTO DA AIDS

Em meados da década de 1980 um grande avanço no âmbito de pesquisas médicas se concretizava através da fabricação de medicamentos antirretrovirais (ARV), os quais posteriormente viriam a se tornar cruciais para impactar e efetivar o tratamento da Aids no mundo (MARIA; SEIDL, 2007). É evidente que com o desenvolvimento, bem como com a evolução dos antirretrovirais, uma mudança epidemiológica ocorreu e, o que antes era uma infecção quase sempre fatal tornou-se uma condição crônica passível de controle, mas ainda sem cura, já que os vírus presentes em linfócitos T CD4+ não são eliminados por meio das terapias disponíveis (DIAS et al., 2019).

Os ARV possuem como base a inibição da multiplicação do vírus HIV no organismo e, por conseguinte, evitam que ocorra um enfraquecimento no organismo. Sabe-se que os primeiros ARV proporcionavam benefícios temporários, devido à baixa capacidade de recuperação da capacidade imunológica dos pacientes bem como devido os efeitos limitados sobre estes na diminuição da carga viral (DE SOUZA; STORPIRTIS, 2004). Foi a partir do ano de 1996 com o advento de novas classes de ARV, como os inibidores de protease e os inibidores de transcriptase reversa não nucleosídeos que as pessoas infectadas pelo vírus começaram a ter êxito nos seus tratamentos, devido a uma terapia antirretroviral combinada (MARIA; SEIDL, 2007). A terapia combinada destes medicamentos ficou conhecida como “coquetel” anti-Aids (LACERDA et al., 2019).

No Brasil, somente no ano de 1996, após a Lei nº 9.313, de 13 de novembro de 1996 ter sido sancionada que a distribuição de medicamentos antirretrovirais por meio do SUS tornou-se obrigatória, sendo esta subsidiada totalmente pelo Tesouro Nacional. Todavia, nesse cenário ganhou destaque internacional a forma como o Brasil vem enfrentando a epidemia, por meio do incentivo à produção nacional de medicamentos, considerado um meio para manutenção dos programas de distribuição de farmacoterápicos (LOYOLA, 2008).

A eficácia terapêutica dos coquetéis é evidente e está bem esclarecida nas literaturas médicas e científicas, todavia, para que a efetividade destes medicamentos ocorra é primordial a adesão dos pacientes a terapêutica estabelecida (ADRIANO et al., 2015). No plano individual, a não adesão a terapia antirretroviral é considerada um grande perigo no tratamento das PVHIV, comprometendo sua qualidade de vida e, no plano coletivo, uma ameaça ao que tange a disseminação do vírus (DA SILVA et al., 2017).

É inerente que a possibilidade de tratamento por meio da distribuição dos coquetéis levou a uma significativa redução da morbidade e mortalidade decorrente da Aids, além de possibilitar benefícios tais como: aumento na expectativa de vida; diminuição de infecções oportunistas e maior disposição para as tarefas do dia-a-dia (ROSE et al., 2017). Porém, para que o tratamento seja efetivo, além da eficácia do medicamento, a adesão terapêutica deve ser construída. Nesse contexto, a assistência individualizada é primordial, sendo que essa deve ser marcada por uma relação de respeito, confiança, privacidade e empatia por parte do profissional de saúde e do paciente (MARTINS et al., 2011).

### 3.7. PrEP e PEP

No Brasil, percebe-se que a epidemia de Aids ainda se concentra em alguns segmentos populacionais, os quais representam parcela significativa dos novos casos de infecção pelo HIV, como por exemplo, gays, outros homens que fazem

sexo com homens e profissionais do sexo. Nesse sentido, estratégias adicionais que visem corroborar na mudança desse cenário vêm ganhando espaço (BRASIL, 2018).

Nas últimas décadas, tornou-se evidente avanços científicos no campo da farmacologia, os quais puderem garantir a incorporação de novas técnicas de prevenção e tratamento da Aids nos serviços de saúde. Nesse contexto, cabe destaque a profilaxia pré-exposição e pós-exposição (PrEP e PEP, respectivamente), que podem reduzir a infecção pelo vírus HIV através do contato sexual (CARVALHO, 2019). A PrEP consiste no uso de antirretrovirais com o intuito de garantir a redução de riscos de infecção pelo HIV. Este método deve ser adotado por pessoas que acham que podem ter um risco elevado para adquirir o HIV, sendo indicada para populações-chaves, como gays, homens que fazem sexo com homens (HSH), pessoas trans, trabalhadores (as) do sexo, além de casais que são sorodiferentes, ou seja, quando um está infectado pelo HIV e outro não (BRASIL, 2018).

O antirretroviral, utilizado na PrEP passou a ser distribuído de forma gratuita pelo Ministério da Saúde no Brasil no ano de 2017. Consiste em um medicamento formado pela associação de tenofovir e emtricitabina conhecido popularmente como Truvada, sendo um medicamento inibidor da transcriptase reversa análogo de nucleosídeo (ITRN) do HIV-1 (vírus da imunodeficiência humana). Cabe destacar que a segurança e eficácia da PrEP foram demonstradas em uma gama de estudos clínicos e subpopulações, sendo que sua efetividade foi evidenciada em estudos de demonstração, como o estudo iPrEx, que demonstrou redução da incidência do HIV em 95% dos usuários de PrEP no Brasil (CARVALHO, 2019).

O PEP, por sua vez, ao contrário do PrEP, consiste em uma medida de prevenção de urgência à infecção pelo vírus HIV, outras infecções sexualmente transmissíveis (IST) e hepatites, consistindo em medicamentos que reduzem o risco de infecção após alguma situação em que o risco de contágio possa ter ocorrido, como por exemplo, acidentes ocupacionais com materiais perfuro cortantes, violência sexual e relação sexual desprotegida. Tal medida de urgência deve ocorrer da maneira mais rápida possível frente ao ocorrido, sendo iniciada preferencialmente

nas primeiras duas horas após a exposição e no máximo em até 72 horas (BRASIL, 2018).

O esquema de preferência para o PEP deve incluir combinações de três medicamentos antirretrovirais, sendo que dois desses devem ser Inibidores da Transcriptase Reversa Análogos Nucleosídeos (ITRN) associados a alguma outra classe: Inibidores da Transcriptase Reversa Não-Análogos de Nucleosídeos (ITRNN); Inibidores de Protease (IP) e Inibidor de Integrase (INI) (RACHID; SHECHETER, 2017). Vale ressaltar que o tratamento com o uso de PEP consiste em 28 dias, sendo que a adesão das pessoas ao tratamento é essencial para maior efetividade da profilaxia (MAYER, 2013).

Ressalta-se que a PrEP e a PEP constituem-se como estratégias adicionais de prevenção e tratamento que contribuem para o alcance na redução dos números de infecção pelo HIV. No entanto, para a eficácia de tal estratégias, as redes de saúde precisam remover as barreiras de acesso as populações-chaves indicadas para esse plano terapêutico, acolhendo-as de maneira integral, assim garantindo o acesso à saúde de qualidade (KAUSS, 2019).

### 3.8. COINFECÇÃO TUBERCULOSE-HIV

A coinfeção pelo HIV e *Mycobacterium tuberculosis*, agente etiológico da tuberculose (TB), merece destaque devido seu impacto na saúde pública (KERR-PONTES et al., 1997). Dentre as coinfeções a mesma representa uma das mais frequentes a conduzir a PVHIV ao óbito, o que pode ser explicado pelo elevado abandono do tratamento e\ou uso irregular dos medicamentos para tratamento tanto da tuberculose quanto da infecção pelo HIV (SOUSA FILHO et al., 2012).

A soropositividade para HIV aumenta a susceptibilidade a infecção pelo *M. tuberculosis* bem como o risco de progressão para tuberculose ativa, esse risco aumenta à medida que a imunossupressão avança, originando um desafio para a saúde pública (CHEADE et al., 2009).

A estratégia adotada para controle da coinfeção TB-HIV baseia-se no diagnóstico precoce, tanto da TB quanto do HIV, e na garantia de tratamento adequado para ambas as afecções. Dessa maneira, é recomendado que em todas as visitas das PVHIV seja pesquisada a presença de TB. Da mesma forma, todos aqueles diagnosticados com TB devem ter acesso ao diagnóstico da infecção pelo HIV por meio da oferta da testagem, preferencialmente utilizando o teste rápido (BRASIL, 2018).

### 3.9. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA AIDS

Na sua origem, o termo vigilância epidemiológica se referia a um mecanismo de vigilância das pessoas, por meio de medidas de quarentena e isolamento, tendo como base a aplicação individual e não coletiva. Isso ocorria devido a percepção de que uma pessoa saudável, ao entrar em contato com pessoas acometidas por algumas doenças, como a Aids, seria assim também infectada (CRUZ, 2008). Atualmente, de acordo com a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, a vigilância epidemiológica é definida como:

Conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos (BRASIL, 1990, Art. 6 § 1º).

O sistema de vigilância epidemiológica atual da Aids é baseado na notificação compulsória dos casos identificados e que preenchem os critérios de diagnóstico. Os dados obtidos a partir da notificação são utilizados como fonte para observação das epidemias além de servirem como informações para a execução de atividades de educação em saúde visando prevenção de novos casos da doença (ALMAHNOUD, 2017). A notificação é realizada por meio do preenchimento e encaminhamento das Fichas de Investigação Epidemiológica de Casos de Aids, disponível no Sistema Nacional de Atendimento Médico (SINAN), devendo ser preenchida por profissionais de saúde no exercício de sua função, como por exemplo, médicos e enfermeiros.

Além disso, a vigilância epidemiológica da Aids, possui dois sistemas próprios além do SINAM e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM): o Sistema de Controle de Exames Laboratoriais (SICEL) e o Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM), ambos extremamente importantes na coleta de informações (ALMAHNOUD, 2017).

É evidente a importância da vigilância epidemiológica na Aids. Com as informações obtidas após a notificação de novos casos da doença, as ações de educação em saúde e as estratégias de prevenção podem ser direcionadas, prioritariamente, para populações de maior risco, as quais apresentam maior probabilidade de se infectar pelo vírus HIV por apresentarem características ou comportamentos específicos, como por exemplo, gays, outros homens que fazem sexo com homens e profissionais do sexo (QUITÉRIA et al., 2016).

## 4. MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, localizada no sudoeste do Estado, apresentou no último censo demográfico realizado no ano de 2010, uma população de 249.433 habitantes. Segundo a Secretaria Estadual de Saúde do Paraná (2016), a população residente projetada para o ano de 2020 na 7ª RS é de 269.007 habitantes. A regional possui 149 estabelecimentos de saúde credenciados ao SUS (IBGE, 2020). A 7ª Regional de Saúde engloba uma área de 9.289 km<sup>2</sup>, pertencendo a macrorregional Centro Sul, menor macrorregional em termos populacionais, atendendo 6,65% de toda a população paranaense, assim tendo uma densidade de 25,98 hab/km<sup>2</sup> (SESA, 2020).

Segundo dados divulgados pelo Plano Estadual de Saúde do Paraná 2016-2019, no ano de 2010, a 7ª RS, quando analisada frente aos grandes grupos de idade, apresentava aproximadamente 64% da população no grupo de 15 a 59 anos; 25% no grupo de 0 a 15 anos e por fim, 11% no grupo de 60 anos ou mais (SESA, 2016).

Figura 01 – Mapa da 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná.



Fonte: SESA (2020).

## 4.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste trabalho foi realizado um estudo epidemiológico observacional do tipo descritivo e retrospectivo, que utilizou o sistema informatizado de dados das notificações dos casos de HIV/Aids, disponíveis para consulta no banco de dados do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais – plataforma online do Ministério da Saúde, dados dos indicadores e dados básicos de monitoramento clínico de HIV, também disponibilizados em plataforma online pelo Departamento Federal de Doenças Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, abrangendo o período entre 2009 e 2019.

Os bancos de dados disponibilizados online são constituídos pelos casos de HIV/Aids notificados e confirmados da população residente dos municípios que compõem a 7ª Regional de Saúde de Estado do Paraná, através do preenchimento da Ficha Individual de Notificação de Aids, arquivada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Além disso, o painel de indicadores epidemiológicos do Ministério da Saúde também conta com os dados básicos de monitoramento clínico de HIV e painel de monitoramento da PEP.

A população foi formada por pacientes soropositivos e diagnosticados com Aids, de ambos os sexos, das cidades abrangidas pela 7ª Regional de Saúde do Paraná e que foram notificados ao serviço de vigilância em Saúde no período de 2009-2019, independentemente de suas idades. As variáveis investigadas para a análise estatística foram dívidas em seis categorias de análise: detecção geral e por sexo; gestantes infectadas; raça/cor; segundo escolaridade e segundo categoria de exposição hierarquizada.

Em relação a análise da coinfeção tuberculose-HIV foram utilizados dados disponíveis no DATASUS, através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN referentes aos municípios que compõem a 7ª RS, ao estado do Paraná e dados nacionais, entre 2009 e 2019.

A partir dos dados coletados nas plataformas supracitadas foram construídos tabelas e gráficos com os dados obtidos para posterior discussão das informações

levantadas, além da realização de análise estatística. As tabelas foram construídas utilizando-se o programa Word e os gráficos utilizando-se o programa Excel do *software* Microsoft Office 2016.

Foi realizada uma análise estatística descritiva para determinar valores mínimos, médios, máximos e desvio padrão dos valores obtidos do número de indivíduos com HIV obtidos nos diferentes municípios avaliados entre os seis grupos de classificação dos seres humanos (categorias de exposição, escolaridade, raça, sexo e gestantes).

Para testar a hipótese nula de que as diferentes classificações dos indivíduos nos seus respectivos grupos possuem funções de distribuição iguais contra a hipótese alternativa de que ao menos duas das populações possuem funções de distribuição diferentes, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis (KW). Esse teste é uma extensão do teste de Wilcoxon-Mann-Whitney. É um teste não paramétrico utilizado para comparar três ou mais populações (OSTERTAGOVÁ; OSTERTAG; KOVÁČ, 2014).

Foi utilizado um teste não paramétrico devido os dados não seguirem distribuição normal, não tendo homogeneidade da variância para o Teste de Tuckey (teste paramétrico). O teste não paramétrico é indicado neste caso, embora menos eficiente que o paramétrico.

O teste de Kruskal-Wallis é o equivalente não paramétrico de uma ANOVA unilateral e é usado para testar se as amostras se originam da mesma distribuição. O teste de Kruskal-Wallis não faz suposições sobre a normalidade. No entanto, ele assume que as observações em cada grupo vêm de populações com a mesma forma de distribuição e que as amostras são aleatórias e independentes. A estatística de teste para análise de variância unilateral é calculado como a razão entre a soma dos quadrados do tratamento e a soma dos quadrados residuais. É testada a hipótese  $H_0$  de que as categorias analisadas possuem a mesma distribuição de valores.

As análises foram realizadas utilizando a linguagem de programação estatística R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2020), com os pacotes “Dunn test” (DINNO, 2017).

#### 4.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos no estudo todos os casos confirmados de ambos os sexos e idade com diagnóstico de HIV/Aids que constam no banco de dados do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais no período de 2009 a 2019. Para a inclusão, os casos deviam ser correspondentes a pacientes que pertencem a qualquer município abrangido pela 7ª Regional de Saúde. Também foram incluídos no estudo casos de coinfeção tuberculose-HIV presentes na 7ª Regional de Saúde, no Estado do Paraná e do Brasil. Não houve critérios de exclusão.

#### 4.4. ÉTICA

Não foi necessário o encaminhamento do Projeto de Pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Pato Branco.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Valores mínimos, médios, máximos e desvio padrão dos grupos analisados (Categorias de exposição, Escolaridade e Raças/Sexo/Gestantes) podem ser analisados na Tabela 1. Observa-se que no grupo de categoria de exposição heterossexual houve maior variação entre os valores mínimos e máximos observados nas diferentes localidades analisadas, tendo como consequência maior desvio padrão dos dados. Esses valores foram normais tendo em vista a variação do número de indivíduos observados entre os municípios avaliados.

Tabela 1 - Estatística Descritiva da frequência observada nas categorias de exposição, escolaridade, sexo, raças e gestantes dos indivíduos infectados por HIV.

Grupos		Mínimo	Média	Máximo	Desvio-Padrão
Categoria de exposição	Homossexual	0,0	1,8	17,0	4,3
	Bissexual	0,0	0,4	4,0	1,1
	Heterossexual	0,0	6,8	65,0	16,6
	UDI	0,0	0,4	5,0	1,3
	Hemofilítico	0,0	0,0	0,0	0,0
	Transfusão	0,0	0,0	0,0	0,0
	Acid. Mt. Biológico	0,0	0,0	0,0	0,0
	Transmissão Vertical	0,0	0,2	1,0	0,4
	Ignorados	0,0	0,1	1,0	0,4
Escolaridade	Analfabeto	0,0	0,5	6,0	1,6
	1ª a 4ª série incompleta	0,0	2,0	14,0	3,6
	4ª série completa	0,0	1,7	15,0	4,0
	5ª a 8ª série incompleta	0,0	3,3	20,0	5,9
	Fundamental completo	0,0	2,0	13,0	3,3
	Médio incompleto	0,0	1,5	14,0	3,7
	Médio completo	0,0	3,2	36,0	9,2
	Superior incompleto	0,0	0,7	8,0	2,1
	Superior completo	0,0	1,5	16,0	4,1
	Ignorados	0,0	0,1	1,0	0,3
Não se aplica	0,0	0,2	3,0	0,8	
Raças	Branca	0,0	11,6	106,0	27,0
	Preta	0,0	0,9	8,0	2,1
	Parda	0,0	3,7	31,0	8,4
	Ignoradas	0,0	0,1	1,0	0,3
Sexo	Homens	1,0	12,8	118,0	29,9
	Mulheres	0,0	11,2	74,0	19,4
	Ignorados	0,0	0,4	3,0	0,9
Gestantes	Gestantes	0,0	5,9	42,0	10,8

Fonte: os autores. 2021.

No grupo de Escolaridade os valores do desvio padrão foram baixos entre os diferentes graus de escolaridade dos indivíduos infectados, indicando que o nível cultural não influi muito na doença. O maior desvio padrão ocorreu nos indivíduos com ensino médio completo.

Com relação ao grupo das raças/sexo/gestantes observadas houve maior desvio padrão entre os Homens e de cor branca. Tal fato foi devido ao maior número de indivíduos observados diferentemente entre os municípios analisados.

O teste estatístico de Kruskal-Wallis (Tabela 2) mostrou, mediante o Qui-Quadrado ( $X^2$ ), que para os três grupos avaliados os p-valores observados foram menores que 0,005, indicando que as categorias de indivíduos diferem a 5 % de probabilidade entre as categorias de indivíduos com HIV avaliadas.

Tabela 2 – Teste de Kruskal-Wallis das diferentes situações

Grupos	Teste de Kruskal-Wallis		
	Qui-Quadrado ( $X^2$ )	Graus de Liberdade	p-valor
Categoria de Exposição	41,253	8	< 0,0001
Escolaridade	27,005	10	= 0,0026
Raças/Sexo/Gestantes	48,334	7	< 0,0001

Fonte: os autores. 2021.

A Categoria de Exposição mostrou, inclusive, que a ocorrência de indivíduos nas categorias de Homossexual, Bissexual, Heterossexual, UDI, Hemofilítico, Transfusão, Acid. Mt. Biológico, Transmissão vertical e Ignorados avaliados diferem estatisticamente a 99 % de probabilidade (p-valor < 0,001).

O mesmo ocorreu também para Raças/Sexo/Gestantes, isto é, os indivíduos avaliados nas categorias de Homens, Mulheres, Gestantes, cor Branca, Preta, Parda, Ignorados e Ignoradas diferem entre si em nível de 99 % de probabilidade.

Já o grupo avaliado das diferenças de Escolaridade (Analfabetos, 1ª a 4ª série incompleta, 4ª série completa, 5ª a 8ª série incompleta, Fundamental completo, Médio incompleto, Médio Completo, Superior incompleto, Superior

completo, Ignorados e Não se aplica) diferiram entre si a um nível de 95 % de probabilidade ( $p$ -valor < 0,005).

Em relação aos casos de Aids notificados na população da 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, frente a detecção geral e por sexo (Tabela 3) constatou-se que no período de 2009 a 2019, houve 168 casos notificados na população feminina, ao passo que em indivíduos de gênero masculino os números atingiram 192 casos notificados. Deste modo, nota-se um predomínio na prevalência de casos em indivíduos homens. Segundo Marques Junior e colaboradores (2012), os homens se tornam mais vulneráveis a transmissão do HIV/AIDS devido a reprodução do modelo de masculinidade hegemônica, como por exemplo, a ideia de que é natural do homem “correr riscos” bem como a dificuldade de adesão dessa parcela da população as campanhas direcionadas para prevenir a transmissão dessa doença. Globalmente, a população masculina ainda encontra vulnerabilidades comportamentais e sociais, estando assim menos propensos ao acesso de testes, cuidados e educação em saúde, sendo mais vulneráveis a infecção pelo HIV e, assim, os maiores atingidos pela infecção em número (FRANCISCO et al., 2021).

Desde 1980 até o fim do primeiro semestre de 2019, foram mais de 633 mil casos de Aids em homens no Brasil, número que corresponde a 65,6% dos casos, se comparados com as mulheres. As estatísticas mostram que os homens são o grupo da sociedade mais vulnerável à infecção pelo HIV (FRANCISCO et al., 2021). Todavia, os números mostram que os casos de Aids, que inicialmente estiveram vinculados a homens que fazem sexo com outros homens (HSH), tiveram rápida disseminação, alcançando outros segmentos da sociedade, como as mulheres. Isso pode ser comprovado em análise dos números de casos notificados na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, já que aproximadamente 46,6% dos casos notificados foram do sexo feminino. Esse cenário também pode ser percebido em um dos maiores estados do país. No início da pandemia de HIV/Aids em 1984 no estado de São Paulo, a relação masculino/feminino era de 27/1, tendo alcançado 2/1 em 1997, apresentando ligeira queda ano a ano (SANTOS et al., 2002). Em aspectos sociais, esses resultados são explicados pela situação que muitas mulheres ainda se encontram em questão de vulnerabilidade nos pontos

socioeconômico, cultural e político, sendo que tais pontos relacionam com fatores biológicos e aumentam a vulnerabilidade a variados agravos a saúde (TAQUETTE, 2009). Felix e Ceolim (2012), concluíram que em seus estudos que um dos fatores que pode ter corroborado para a feminização do HIV/Aids seja o fato de muitas mulheres, acharem equivocadamente que a união estável com seus parceiros se configure como um fator de proteção.

Ainda que seja visível um constate processo de feminização na epidemia da Aids, o sexo masculino continua sendo, a parcela populacional predominante infectada pelo vírus HIV e, possivelmente, um dos polos difusores principais da epidemia (TOMAZELLI; CZERESNIA; BARCELLOS, 2003).

Tabela 3 - Números de casos notificados de HIV/Aids na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná por ano (2009-2019), detecção geral e por sexo.

<b>Categoria</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Detecção geral	30	26	24	36	34	39	36	40	41	34	20
Sexo masculino	16	7	9	21	21	21	21	19	23	23	11
Sexo feminino	14	19	16	14	13	17	16	20	18	12	9

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2021.

No período selecionado para estudo (Tabela 3) pode-se verificar que foi no ano de 2017 que os casos notificados atingiram os maiores números, situação um pouco distinta em relação ao cenário nacional e estadual, visto que no ano de 2017 os números de notificações de Aids no Brasil e Paraná tiveram redução em torno de 12% e 9% respectivamente, em relação ao ano de 2013, ano em que os casos atingiram os maiores números conforme dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020). O pico de casos no ano de 2013 de Aids em âmbito nacional e estadual pode ser explicado pela mudança na notificação dos casos, já que por meio dos critérios antigos, os casos seriam notificados somente após critério de imunodeficiência (BRASIL, 2015).

Nos 10 anos selecionados para análise de dados dos números da Aids na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, foram notificados 89 casos de gestantes infectadas pelo HIV, conforme mostra a Tabela 4. A persistência de casos em gestantes é relacionada com o aumento da prevalência de Aids na população feminina, sobretudo, naquelas em idade reprodutiva (KONOPKA et al., 2010). Nesse cenário, merece destaque o ano de 2017 e 2018, período em que houve os maiores números de notificação. De acordo com dados dos Indicadores do HIV/Aids nos municípios brasileiros, plataforma do Ministério da Saúde, foi no ano de 2017 que o estado do Paraná também teve o maior número de diagnósticos de gestantes infectadas por Aids, atingindo a média de 450 notificações (taxa de detecção por 1.000 nascidos vivos). A redução dos casos no ano de 2019, pode ser explicada pelo empenho dos serviços de saúde em reduzir as taxas de transmissão vertical do vírus HIV, por exemplo, por meio de realização de sorologias no período pré-natal, aconselhamento e educação em saúde (SOUZA JUNIOR, 2004).

Romanelli e colaboradores (2006) e Moura e Praça (2006) buscaram caracterizar o perfil epidemiológico de gestantes infectadas pelo vírus HIV, constando que a infecção nesse grupo populacional também pode estar relacionada a heterossexualização da doença, que ocorre, sobretudo, devido a infecção da mulher pelo parceiro que está infectado, sendo que esse acaba adquirindo o vírus por meio do uso de drogas injetáveis e relações extraconjugais (DOS SANTOS; DE SOUZA, 2014).

Tabela 4 - Números de casos notificados de HIV/AIS em gestantes na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná no período de 2009-2019.

<b>Período</b>	<b>Número de casos notificados</b>
2009-2019	89
2009	6
2010	4

(Continua)

(Continuação)

<b>Período</b>	<b>Número de casos notificados</b>
2011	0
2012	5
2013	5
2014	8
2015	7
2016	17
2017	17
2018	17
2019	10

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Datasus, 2021.

Em relação à cor da pele ou raça (Tabela 5), os dados obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), apontam para uma maior prevalência de casos notificados na raça/cor branca em relação a outras raças/cores apresentadas na plataforma.

Tabela 5 - Números de casos notificados de HIV/Aids na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná no período de 2009-2019, segundo raças

<b>Raças</b>	<b>Número de casos notificados</b>
Branca	174
Preta	14
Parda	56
Raça ignorada	1

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Datasus, 2021.

O fato de a população branca estar relacionada a uma maior prevalência de casos notificados de Aids vai em desacordo ao que está relatado na maioria das

literaturas encontradas, como é o caso de Lopes e colaboradores (2007) que relatam que a população negra apresenta nos municípios de médio e pequeno porte maiores taxas de prevalência na doença em questão. Sabe-se que em nossa sociedade, os negros são afetados pelas desigualdades sociais, sendo esses os que sofrem maior preconceito no acesso aos serviços básicos de saúde. Desse modo, a questão étnico-racial se apresenta como um ponto que aumenta os a vulnerabilidade dos negros às ISTs (SANTOS, 2016). Segundo dados do Ministério da Saúde (2007), desde o ano de 2000, o campo raça/cor passou a ser preenchido nas fichas de notificação, havendo assim um aumento no número de casos de Aids em negros.

A divergência com as literaturas pode ser explicada a partir do fato da população branca totalizar aproximadamente 69% da população total dos municípios abrangidos pela 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, segundo dados divulgados em 2021 pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES).

Estudos apontam a posição do indivíduo na estrutura social como um importante prognóstico das suas condições de saúde, tanto atuais quanto futuras, sendo que para os pertencentes aos grupos sociais menos privilegiados o risco observado é maior (FONSECA et al., 2000). Ainda, Saldanha (2003), afirma que as assimetrias sociais elucidam um processo de vulnerabilidade social, onde a escolaridade, a fonte de renda e o acesso aos cuidados de saúde são características fundamentais.

A maior vulnerabilidade presente em determinados estratos sociais decorre tanto de razões biológicas (imunidade mais comprometida) como sociais, em função de acesso precário a serviços básicos e informações corretas e atualizadas, residência em locais com infraestrutura deficiente, aspectos cognitivos (capacidade de compreensão e assimilação de informações, associado, geralmente, à baixa escolaridade) e comportamentais (adoção de práticas seguras) (MEDEIROS et al., 2002)

Fonseca et al (2000) descreveram que a epidemia no Brasil se iniciou nas camadas da população de maior nível socioeconômico para depois disseminar-se progressivamente entre as de nível socioeconômico mais baixo. Dessa maneira,

ocorrendo uma disseminação progressiva da epidemia em populações menos favorecidas, sendo conhecida como hipótese de pauperização.

A Tabela 6 demonstra a distribuição dos casos notificados de HIV/Aids segundo a escolaridade. É possível notar que a maior prevalência de casos se encontra em indivíduos com 5ª e 8ª série incompleta (n=49) (19,7%), seguido por aqueles com ensino médio completo (n=48) (19,3%) e 1ª a 4ª série incompleta (n=30) e fundamental completo (n=30), representando 12%. A menor prevalência ocorreu em indivíduos analfabetos, os quais acumularam 8 casos entre 2009 e 2019, seguido por indivíduos com ensino superior incompleto, com 10 casos (4%). Indivíduos com ensino superior completo totalizaram 23 casos (9,2%).

O perfil dos casos segundo escolaridade na 7ª Regional de Saúde seguem as mesmas características que as do território brasileiro, no mesmo período, caracterizando o perfil de pauperização da epidemia, na qual indivíduos com baixa escolaridade e níveis socioeconômicos apresentam os maiores índices de prevalência (BRITO et al., 2001; PINTO et al., 2007; JÚNIOR et al., 2020).

Tabela 6 - Números de casos notificados de HIV/Aids na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná no período de 2009-2019, segundo escolaridade.

<b>Categoria de exposição hierarquizada</b>	<b>Número de casos notificados</b>
Analfabeto	8
1ª a 4ª série incompleta	30
4ª série completa	26
5ª a 8ª série incompleta	49
Fundamental completo	30
Médio incompleto	23
Médio completo	48

(Continua)

(Continuação)

<b>Categoria de exposição hierarquizada</b>	<b>Número de casos notificados</b>
Superior incompleto	10
Superior completo	23
Ignorados	1

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação.  
 Datasus, 2021.

Ademais, é evidente a intensa mudança epidemiológica ao que tange a população acometida pelo vírus do HIV no território brasileiro desde os primeiros diagnósticos da doença no país. Os primeiros registros da doença, em sua maioria, estavam associados a homossexualidade, sendo por muitas vezes a doença em questão chamada pelos jornais locais como “câncer gay” ou “peste gay” (BASTOS et al., 1993). A população heterossexual é quem assume papel de ponta nos índices de notificação da doença, sendo que na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, foram notificados 102 casos de Aids na população heterossexual, ao passo que os casos homossexuais somam 27, assim indicando que a mudança epidemiológica de fato ocorreu, conforme pode-se perceber Tabela 7. Esse achado reforça a hipótese de que Aids, nas últimas décadas sofreu um processo de heterossexualização, além de que tal fato é um dos pontos que mais tem contribuído para a feminização da doença (DE SOUZA et al., 2013).

Outrossim, sabe-se que no início dos casos de HIV no Brasil, os homens heterossexuais, por não serem considerados como grupo de risco (homossexuais, profissionais do sexo e usuários de drogas injetáveis) não receberam atenção devida nas ações de educação em saúde e políticas de prevenção, ficando mais predispostos a infecção pelo HIV. Além disso, a persistência do discurso da masculinidade hegemônica, de que os “homens de verdade” são imunes as doenças

fazem com que os heterossexuais ainda tenham dificuldade em analisar os riscos da Aids (KNAUTH, et al., 2020).

A população bissexual, usuários de drogas injetáveis (UDI) e casos por transmissão vertical complementam os números de notificação, sendo que as outras categorias de exposição parecem não ter tanta importância na análise dos dados.

Tabela 7 - Números de casos notificados de HIV/Aids na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná no período de 2009-2019, segundo categoria de exposição hierarquizada.

<b>Categoria de exposição hierarquizada</b>	<b>Número de casos notificados</b>
Homossexual	27
Bissexual	6
Heterossexual	102
UDI	6
Hemofílico	0
Transfusão	0
Acidente com materiais biológicos	0
Transmissão vertical	3
Ignorados	2

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Datasus, 2021.

A mudança epidemiológica supracitada pode ocorrer também, devido aos avanços da TARV, sendo que a implantação da profilaxia pós-exposição sexual ao HIV (PEP) no ano de 2012 no Sistema Único de Saúde (SUS) teve grande importância nesse evento. No estado do Paraná, houve 4350 dispensas no ano de 2018 e 5719 no ano de 2019, conforme indicado pela Tabela 8. Desconsiderando as dispensas que foram notificadas como categoria ignorado, a população que apresentou maior percentual de dispensas foi a de gays e outros homens que fazem sexo com outros homens, seguido por homens cis hetero. Os dados verificados corroboram a tendência de homens terem comportamentos de maior risco, assim

sendo necessário profilaxia pós exposição. Além disso, o fato de o maior percentual de dispensas ser para gays e outros HSM pode estar atrelado ao fato de que as maiorias das campanhas são direcionadas a esse grupo, além de que outras parcelas da população possuem pouco conhecimento em relação a esse método profilático, bem como preconceito, visto que o método é visto por muitos como visto “essencialmente gay” (ZUCCHI et al., 2018).

Tabela 8 - Números de dispensas de PEP por população no estado do Paraná (2018-2019).

<b>População</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Gays e outros HSM	1067	1715
Homem cis hetero	903	1136
Mulher cis	893	1120
Mulher trans	47	70
Travesti	5	0
Homens trans	22	35
Em branco	1413	1643

Fonte: Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. 2021.

Em relação a faixa etária (Tabela 9), a maior dispensa de PEP no Paraná nos anos de 2018 e 2019 ocorreu na parcela da população entre 25 e 39 anos. Mathias e colaboradores (2020) analisaram as percepções de risco e Profilaxia Pós-Exposição ao HIV entre Homens que fazem Sexo com Homens em cinco cidades brasileiras, tendo concluído que os participantes que possuíam 24 anos ou mais eram os que tinham maior conhecimento prévio sobre o método profilático, sendo assim os que mais utilizavam este.

Tabela 9 - Percentual de dispensas (%) de PEP por faixa etária no estado do Paraná (2018-2019).

Faixa etária	2018	2019
60 anos ou mais	0,90	1,14
40 a 59 anos	15,15	14,86
25 a 39 anos	49,21	51,51
15 a 24 anos	30,19	30,02
0 a 14 anos	4,55	2,47

Fonte: Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. 2021.

Em relação a coinfeção tuberculose-HIV, de acordo com os registros do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), de 2009 a 2019, foram diagnosticados 14 indivíduos com coinfeção tuberculose-HIV na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, 3.344 indivíduos no estado do Paraná e 96.904 indivíduos no Brasil. Tais dados podem ser observados na Tabela 10, 11 e 12.

No território brasileiro foram notificados 969.605 casos de tuberculose no período selecionado para o estudo, destes, 96.904 casos foram de coinfeção TB-HIV, representando 9,9% do total de casos. Já no estado do Paraná, foram notificados 28.757 casos de tuberculose, e 3.344 casos de coinfeção TB-HIV, representando 11,6% do total de casos de tuberculose no período analisado.

Dos 356 casos notificados de tuberculose na 7ª RS do Estado do Paraná, entre os anos de 2009 e 2019, 14 (3,9%) casos foram de coinfeção por HIV/TB. Isto posto, a 7ª RS-PR apresenta menor associação TB-HIV se comparada com o estado do Paraná e o território brasileiro. No ano de 2009 e 2018 identificou-se, maior quantitativo de indivíduos diagnosticados com a coinfeção, 3 casos em ambos os anos. Ao analisar a evolução do número de casos ao longo dos 10 anos, não foi possível constatar aumento ou diminuição consistente dessa coinfeção na 7ª RS-PR.

Tabela 10 - Número de casos de tuberculose, HIV/Aids e coinfeção TB-HIV no Brasil. 2009 a 2019.

Ano	Nº casos de tuberculose	Nº casos de HIV/AIDS	Nº casos de coinfeção TB-HIV
2009	86,318	41,192	8,100
2010	85,381	40,775	8,594
2011	87,813	42,772	8,924
2012	86,183	42,480	8,955
2013	86,208	43,368	8,922
2014	85,213	42,135	9,242
2015	85,452	40,995	8,946
2016	86,207	39,425	8,725
2017	90,291	38,535	8,893
2018	94,534	38,040	8,927
2019	96,005	37,308	8,676

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Datasus, 2021.

Tabela 11 - Número de casos de tuberculose, HIV/Aids e coinfeção TB-HIV no Paraná. 2009 a 2019.

Ano	Nº casos de tuberculose	Nº casos de HIV/AIDS	Nº casos de coinfeção TB-HIV
2009	2,808	2,084	311
2010	2,770	1,967	341
2011	2,722	2,149	298
2012	2,534	2,145	324
2013	2,650	2,168	329
2014	2,554	2,142	332
2015	2,466	2,168	329
2016	2,436	1,901	295
2017	2,404	1,979	272
2018	2,738	1,931	274
2019	2,675	1,823	239

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Datasus, 2021.

Tabela 12 - Número de casos de tuberculose, HIV/Aids e coinfeção TB-HIV na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná. 2009 a 2019.

Ano	Nº casos de tuberculose	Nº casos de HIV/AIDS	Nº casos de coinfeção TB-HIV
2009	39	30	3
2010	36	26	1
2011	24	24	0
2012	31	36	1
2013	32	34	1
2014	36	39	1
2015	21	36	1
2016	40	40	0
2017	29	41	1
2018	27	34	3
2019	41	20	2

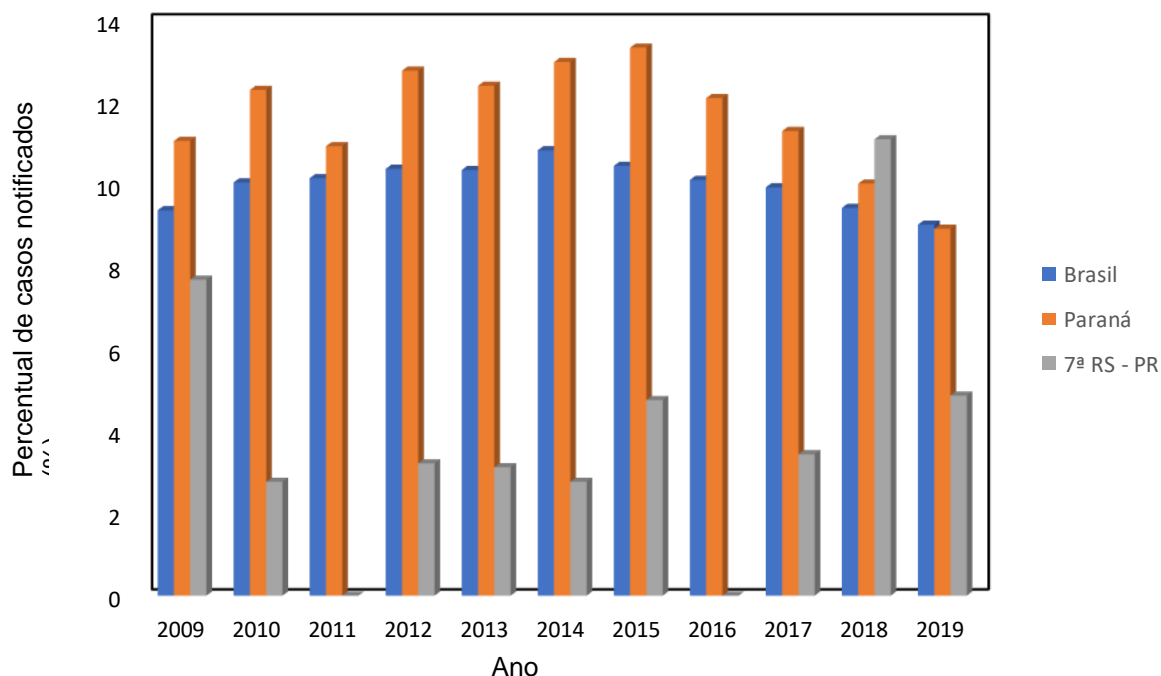
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Datasus, 2021.

A tuberculose constitui uma das coinfeções mais frequentes que conduzem ao óbito aqueles infectados pelo HIV (SOUSA FILHO et al., 2012). O percentual de coinfeção TB-HIV/Aids foi maior no estado do Paraná se comparado ao percentual do Brasil e a 7ª RS-PR em todos os anos, exceto em 2019 quando o estado superou os índices nacionais e da 7ª RS-PR, o que pode ser observado através do gráfico presente na Figura 02.

O maior percentual de coinfeção na 7ª RS-PR ocorreu em 2018 (11,1%), superando o percentual do Brasil e do Paraná. Além disso, foi possível observar um declínio homogêneo no percentual brasileiro a partir de 2014, e no estado do Paraná a partir de 2015.

A detecção precoce dessa coinfeção é de grande importância, já que ocorrem inúmeras implicações terapêuticas no tratamento de ambas as doenças, bem como uma predisposição ao agravamento clínico (CHEADE et al., 2009).

**Figura 02.** Percentual de coinfeção TB-HIV/AIDS no Brasil, Paraná e 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná no período de 2009-2019.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Datasus, 2021.

Tabela 13 - Percentual de coinfeção (%) TB-AIDS/HIV no Brasil, Paraná e 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná no período de 2009-2019.

Ano	Brasil	Paraná	7ª RS-PR
2009	9,38	11,07	7,69
2010	10,06	12,31	2,77
2011	10,16	10,94	0
2012	10,39	12,78	3,22
2013	10,36	12,41	3,125
2014	10,84	12,99	2,77
2015	10,46	13,34	4,76
2016	10,12	12,11	0
2017	9,94	41	3,44
2018	9,44	10,03	11,11

(Continua)

(Continuação)

<b>Ano</b>	<b>Brasil</b>	<b>Paraná</b>	<b>7ª RS-PR</b>
2019	9,03	20	4,87

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Datasus, 2021.

Em relação as taxas de detecção (por 100.000 hab) de casos notificados de HIV/Aids na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná (Tabela 14), merece destaque a participação do município de Sulina, já que o mesmo detém a maior taxa de detecção notificada (61,5 por 100.000 hab), ocorrida em 2014, enquanto a 7ª RS-PR apresentava taxa de detecção de 19,3 no mesmo ano. Também, o mesmo município, apresentou a terceira maior taxa de detecção (33,5 por 100.000 hab) em 2019, enquanto a 7ª RS-PR apresentava 15,9 de taxa de detecção no mesmo período. Ao realizar análise dos dados socioeconômicos do município supracitado, é possível observar que o mesmo apresenta IDH médio, além de ser o segundo município da 7ª RS com maior taxa de escolarização de 6-14 anos de idade e a segunda menor porcentagem de população ocupada.

O município de Pato Branco apresentou a maior taxa de detecção da 7ª RS-PR em 4 dos 10 anos analisados pelo estudo. Tendo a maior taxa em 2014, com 36,0 por 100.000 hab. Apesar disso, o município apresenta o IDH mais elevado entre os municípios que compõem a 7ª RS-PR, além de elevada taxa de escolarização e segunda maior porcentagem de população ocupada dentre os municípios da 7ª RS-PR.

Através da análise da Tabela 15, é possível observar que Palmas apresenta a menor taxa de escolarização de 6-14 anos de idade, além de menor PIB per capita e IDEB, apesar disso, o município não apresentou em nenhum ano dos analisados pelo estudo uma taxa de detecção que superasse outros municípios. Além disso, o mesmo só apresentou uma taxa de detecção maior que a da 7ª RS-PR e do Brasil em 2010, quando apresentou 22,9 por 100.000 hab. É consolidado na literatura o papel fundamental que a educação tem, inclusive o seu papel na assimilação de campanhas informativas e na adesão e entendimento da importância de mudança

de hábitos e comportamentos sociais (DE WALQUE, 2006), como é o caso da adesão de um comportamento seguro em relação às práticas sexuais.

Ademais, é possível observar que a taxa de detecção da 7ª RS-PR durante os anos analisados apresentou-se abaixo dos valores apresentados pelo Brasil e pela região sul.

Tabela 14 - Taxa de detecção (por 100.000 hab) de casos notificados de HIV/AIDS na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, Estado do Paraná, Região Sul do país e Brasil no período de 2009-2019, detecção geral.

<b>Cidades</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Bom Sucesso do Sul										30,5	
Chopinzinho	-	5,0	5,0	25,1	10,1	-	-	10,2	-	5,2	-
Clevelândia	5,7	-	22,9	28,8	17,4	5,8	-	5,9	17,9	30,0	12,1
Coronel Domingo	-	27,1	-	-	-	-	-	-	13,4	-	26,7
Soares											
Coronel Vivida	-	4,5	9,1	-	9,2	4,6	23,4	14,1	23,7	9,6	24,1
Honório Serpa	-	-	-	-	34,5	-	-	-	-	-	19,,2
Itapejara do Oeste	9,4	-	-	9,1	-	-	-	-	17,1	-	16,7
Mangueirinha	-	17,3	5,8	11,6	5,8	5,9	11,8	-	-	-	6,0
Mariópolis	-	-	31,2	15,5	15,5	-	-	-	-	15,2	-
Palmas	16,3	22,9	11,2	13,2	4,3	10,7	16,7	12,3	8,1	10,0	9,8
Pato Branco	28,8	12,2	8,0	18,5	26,0	36,0	24,1	32,5	27,2	24,4	22,9
São João	-	-	9,3	-	9,4	-	-	9,6	-	-	9,8
Saudades do Iguaçu	-	-	19,3	19,2	-	18,9	18,7	-	-	-	-
Sulina	-	-	-	-	-	61,5	-	-	-	-	33,5
Vitorino	-	15,1	30	-	-	-	14,8	14,8	44,2	29,3	-
7ª Regional de Saúde	19,5	18,8	20,4	20,3	19,7	19,3	19,4	16,9	17,5	17,0	15,9
Região sul do Brasil	32,7	32,3	34,6	33,5	32,1	30,1	29,1	26,2	24,6	23,5	22,8
Brasil	21,5	21,4	22,2	21,9	21,6	20,8	20,1	19,1	18,6	18,2	17,8

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Datasus, 2021.

Tabela 15 - Dados socioeconômicos dos municípios abrangidos pela 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná.

Cidades	Salário médio mensal dos trabalhadores	Taxa de escolarização de 6-14 anos de idade	PIB per capita 2018] - R\$	IHD [2010]	População ocupada [2018] - %	IDEB – Anos iniciais do ensino fundamenta (rede	IDEB – Anos finais do ensino
Bom Sucesso do Sul	2,1	98,3%	62.685,47	0,742	28,7%	7,7	6,0
Chopinzinho	2,2	98,1%	34.096,42	0,740	24,5%	6,1	5,2
Clevelândia	2,0	96,0%	27.935,92	0,694	17,1%	5,6	4,1
Coronel Domingo Soares	2,0	95,9%	26.205,69	0,600	15,4%	5,2	4,9
Coronel Vivida	2,2	97,5%	32.847,60	0,723	24,8%	6,1	4,8
Honório Serpa	2,5	99,1%	40.410,70	0,683	11,9%	5,3	5,2
Itapejara do Oeste	2,1	100,0%	52.016,54	0,731	30,3%	7,2	5,2
Mangueirinha	2,1	97,6%	80.180,85	0,688	18,3%	5,5	4,4
Mariópolis	2,3	97,5%	42.681,71	0,698	21,4%	5,8	4,5
Palmas	2,2	92,8%	23.588,47	0,660	22,8%	5,0	3,7
Pato Branco	2,5	98,7%	46.842,50	0,782	40,0%	7,5	4,8
São João	1,7	97,6%	71.759,27	0,727	41,8%	7,3	5,2
Saudades do Iguaçu			145.266,2				
	2,8	99,0%	7	0,699	23,2%	5,9	5,2
Sulina	2,4	99,2%	30.707,35	0,693	13,7%	5,7	5,2
Vitorino	2,3	97,4%	52.876,69	0,702	26,1%	7,5	4,9

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2021.

## 6. CONCLUSÕES

É perceptível que a Aids no Brasil se apresenta como um fenômeno dinâmico e instável que sofre transformações epidemiológicas significativas. Exemplo disso é o cenário dos municípios abrangidos pela 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, que ao ter seu perfil epidemiológico em relação a infecção pelo HIV traçado, mostrou algumas características distintas se comparadas com grande parcela de regiões territoriais do Brasil, a exemplo da maior prevalência da Aids em populações brancas e não negras.

O estudo realizado a partir da análise dos dados disponibilizados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, revelou que a incidência de casos de HIV/Aids na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná foi predominante em indivíduos do sexo masculino, de raça/cor branca, com ensino fundamental incompleto e pertencentes a categoria de exposição heterossexual. Situações como essas estão intrinsecamente ligadas a padrões geográficos, hábitos culturais, sociais e ao acesso a informações sobre a doença, além de corroborarem a ideia de que a Aids não está restrita a determinado sexo e raça/etnia e que tais determinantes contribuem para caracterizar a forma de como a doença se dissemina.

Outrossim, o estudo mostrou que mesmo com a maior incidência dos casos estarem concentradas na população masculina, a notificação de casos em mulheres foi alta, mostrando uma tendência a feminização da epidemia. Em consonância com tal fato, o número de gestantes infectadas nos últimos 03 anos do estudo (2017-2019) teve alta significativa, deixando evidente a necessidade de que estratégias que promovam adequada adesão ao tratamento e redução de possíveis transmissões verticais sejam realizadas.

Em relação as profilaxias pré e pós-exposição (PrEP e PEP), pode-se observar que as dispensas no estado do Paraná estão tendo valores maiores a cada ano, sendo utilizadas em sua maior parcela por gays e outros homens que fazem sexo com outros homens (desconsiderando as dispensas em que não se foi identificado qual era o grupo populacional do paciente) que possuem entre 25 a 39

anos. O aumento no número de dispensas é um marco importante, já que se configura como mais uma política pública de saúde que visa a prevenção e o combate a disseminação do vírus HIV.

A análise da coinfeção TB-HIV revelou que o território abrangido pelo estudo apresenta menores índices se comparado com o estado do Paraná e o território brasileiro, porém, não foi possível observar um declínio homogêneo nos índices da mesma maneira que está ocorrendo no território nacional.

Através do estudo sobre a correlação entre os índices socioeconômicos dos municípios pertencentes a 7<sup>a</sup> RS-PR e a taxa de detecção (por 100.000 hab) dos casos notificados de HIV/Aids não foi possível perceber uma relação direta entre estes dois fatores de maneira linear, apesar disso, não há como desvincular o papel dos índices de desenvolvimento, educação e ocupação da população com a maior prevalência e incidência de doenças que podem ser evitadas através de melhores planos de prevenção, conscientização e educação da população.

Desse modo, fica claro a importância do perfil epidemiológico da Aids deste município, para que assim estratégias de prevenção e educação em saúde possam ser estabelecidas a grupos que apresentem maior probabilidade de serem infectados pelo vírus HIV.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADRIANO, J; SILVA, G; ALBERTO, C. Factors associated with non-adherence to antiretroviral therapy in adults with AIDS in the first six months of treatment in Salvador, Bahia State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 6, p. 1–11, 2015.
2. BARROS, S.G.; VIEIRA-DA-SILVA, L. M. A terapia antirretroviral combinada, a política de controle da Aids e as transformações do Espaço Aids no Brasil dos anos 1990. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 3, p. 114–128, 2017.
3. BASTOS, F. I. et al. O Não-dito da AIDS. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 9, p. 90-96, 1993.
4. BRASIL. Lei federal nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 8, p. 1-176, 20 set. 1990.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. **AIDS: etiologia, clínica, diagnóstico e tratamento: Unidade de Assistência**. Brasília: 2002. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Aids\\_etiologia\\_clinica\\_diagnostico\\_tratamento.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Aids_etiologia_clinica_diagnostico_tratamento.pdf). Acesso em: 29 abr. 2020.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Sintomas e fases da aids**. Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv/sintomas-e-fases-da-aids>. Acesso em: 06 abr. 2020.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico de HIV e Aids**. Brasília, n. 1, 2015. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/boletim-epidemiologico-hivaids-2015>. Acesso em: 27 jun. 2021.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico de HIV e Aids**. Brasília, n. especial, dez. 2019. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/novembro/29/Boletim-Ist-Aids-2019-especial-web.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2020.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico de HIV e Aids**. Brasília, n. especial, dez. 2020. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-hivaids-2020>. Acesso em: 27 mar. 2020.

em: 27 jun. 2020.

10. 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. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos**. Brasília, 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: 06 abr. 2020.
11. 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. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) de Risco à Infecção pelo HIV**. Brasília, 2018. 52p. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_clinico\\_diretrizes\\_terapeuticas\\_profilaxia\\_pre\\_exposicao\\_risco\\_infeccao\\_hiv.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_diretrizes_terapeuticas_profilaxia_pre_exposicao_risco_infeccao_hiv.pdf). Acesso em: 04 abr. 2020.
12. 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. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição (PEP) de Risco à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais**. Brasília, 2018. 98p. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-profilaxia-pos-exposicao-pep-de-risco>. Acesso em: 07 abr. 2020.
13. BRITO, A. M.; CASTILHO, E. A.; SZWARCOWALD, C. L. AIDS and HIV infection in Brazil: a multifaceted epidemic. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 34, n. 2, p. 207–217, 2001.
14. BRITO, F.L.C.B.; ROSA, J. M. “Os leprosos dos anos 80”, “Câncer gay”, “Castigo de Deus”: Homossexualidade, AIDS e capturas sociais no Brasil dos anos 1980 e 1990. **Revista Observatório**, Palmas, v. 4, n. 1, p. 751, 2018.
15. CARVALHO, C. A. Do AZT à PrEP e à PEP : aids , HIV , movimento LGBTI e jornalismo. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Minas Gerais, v. 13, n. 2, p. 246–260, 2019.
16. CHAGAS, D.C. **Erradicando doenças: de projeto internacional ao Sistema de Vigilância Epidemiológica - a erradicação da varíola no Brasil (1900-1970)**. 2008. 152p. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008.
17. CHEADE, M. F. M.; IVO, M. L.; SIQUEIRA, P. H. G. S.; SÁ, R. G.; HONER, M. R. Caracterização da tuberculose em portadores de HIV/AIDS em um serviço de referência de Mato Grosso do Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina**

**Tropical**, Uberaba, v. 42, n. 2, p. 119-125, 2009.

18. DA SILVA, R. A. R.; COSTA, M. M. N.; DE SOUZA NETO, V. L.; DA SILVA, B. C. O.; COSTA, C. S.; DE ANDRADE, I. F. C. Falta de adesão em pessoas vivendo com HIV: Acurácia das características definidoras do diagnóstico de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 25, 2017.
19. DE COCK, K. M.; JAFFE, H. W.; CURRAN, J. W. Reflections on 30 years of AIDS. **Emerging infectious diseases**, Atlanta, v. 17, n. 6, p. 1044, 2011.
20. DE COCK, K. M.; JAFFE, H. W.; CURRAN, J. W. The evolving epidemiology of HIV/AIDS. **Aids**, Londres, v. 26, n. 10, p. 1205–1213, 2012.
21. DE SOUZA, J.; STORPIRTIS, S. Atividade anti-retroviral e propriedades farmacocinéticas da associação entre lamivudina e zidovudina. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 9–19, 2004.
22. DE SOUZA, C. C. et al. Interiorização do HIV/aids no Brasil: um estudo epidemiológico. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 11, n. 35, 2013.
23. DE WALQUE, D. Who Gets AIDS and How?: The Determinants of HIV Infection and Sexual Behaviors in Burkina Faso, Cameroon, Ghana, Kenya, and Tanzania. **World Bank Publications**, 2006.
24. DIAS, J. O.; GABRYELLE, S.; SOUSA, C.; RÔMULO, D.; FURTADO, L. Principais sintomas e alterações imunológicas decorrentes da infecção pelo vírus HIV : uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Campinas, p. 1–11, 2019.
25. DOS SANTOS, R. C. S.; DE SOUZA, M. J. A. HIV na gestação. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 2, n. 2, p. 11-24, 2014.
26. DOURADO, I.; VERAS, M. A. S. M.; BARREIRA, D.; DE BRITO, A. M. AIDS epidemic trends after the introduction of antiretroviral therapy in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, p. 9–17, 2006.
27. FAUCI, A.S.; BRAUNWALD, E.; KASPER, D. L.; HAUSER, S. L.; JAMESON, J. L.; LOSCALZO, J. Doenças Causadas por Vírus da Imunodeficiência Humana: Aids e Distúrbios Relacionados. *In: Medicina Interna de Harrison*. 18ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1v, cap., p. 1506-1587.
28. FAUCI, A. S. HIV and AIDS: 20 Years of science. **Nature Medicine**, Nova Iorque, v. 9, n. 7, p. 839–843, 2003.
29. FELIX, G; CEOLIM, M. F. O perfil da mulher portadora de HIV/AIDS e sua adesão à terapêutica antirretroviral. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, p. 884-891, 2012.

30. FERNANDES, R. C. DE S. C.; ARAÚJO, L. C. DE; MEDINA-ACOSTA, E. Prevention of vertical HIV transmission in Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brazil. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1153–1159, 2005.
31. FERREIRA, M. P. et al. Nível de conhecimento e percepção de risco da população brasileira sobre o HIV/Aids, 1998 e 2005. **Revista de Saude Publica**, São Paulo, v. 42, n. suppl. 1, p. 65–71, 2008.
32. FONSECA, M. G.; BASTOS, F. I.; DERRICO, M.; ANDRADE, C. L.; TRAVASSOS, C.; SZWARCOWALD, C. L.. Aids e grau de escolaridade no Brasil: evolução temporal de 1986 a 1996. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, p. S77-S87, 2000.
33. FRANCISCO, M.T.R. et al. Testagem para o HIV e profilaxia pós-exposição entre homens que fazem/não fazem sexo com homens. **Escola Anna Nery**, v. 25, n. 3, 2021.
34. GOLDANI, L. Z. Descoberta do HIV: o reconhecimento. **Clinical & Biomedical Research**, Porto Alegre, v. 28, n. 3, p. 205–206, 2009.
35. GOTTLIEB, M. S. Pneumocystis pneumonia--Los Angeles. 1981. **American journal of public health**, Washington, v. 96, n. 6, p. 980–983, 2006.
36. GUERRERO, A. F. S.; SANTOS, L. E.; OLIVEIRA, R. G.; SALES, P. S.; GUERRERO, J. C. H. Perfil sociodemográfico e epidemiológico preliminar de pessoas vivendo com HIV/AIDS no município de Coari, Amazonas, Brasil, no período de 2005 a 2016. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 103–112, 2019.
37. GUIMARÃES, M. D. C.; CARNEIRO, M.; ABREU, D. M. X.; FRANÇA, E. B. Mortalidade por HIV/Aids no Brasil, 2000-2015: motivos para preocupação? **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 182–190, 2017.
38. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pato Branco, Paraná**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/pato-branco>. Acesso em 20 dez.2019.
39. IPARDES. Secretária do planejamento do Estado do Paraná. **Estatísticas Municipais, 2011**. Curitiba, 2021. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/>. Acesso em: 27 jun. 2021.
40. JÚNIOR, E. C. F.; RIBEIRO, A. D.; DE ARAÚJO CRUZ, J. H.; MARQUES, M. H. V. P.; MARINHO, S. A.; PEREIRA, J. V. Perfil epidemiológico dos casos de Aids notificados no Brasil entre os anos de 2009 a 2019. **Research, Society and**

**Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 9, p. e302997233-e302997233, 2020.

41. KAHN, J. O.; WALKER, B. D. Acute human immunodeficiency virus type 1 infection. **The New England Journal of Medicine**, Waltham, v. 339, p. 33–39, 1998.
42. KAUSS, B.S. **Direito à prevenção: desafios ao planejamento público da profilaxia pré-exposição ao HIV (PrEP) em Porto Alegre/RS**. 2019. 54p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.
43. KERR-PONTES, L. R. S.; OLIVEIRA, F. A. S.; FREIRE, C. A. M. Tuberculose associada à AIDS: situação de região do Nordeste brasileiro. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, p. 323-329, 1997.
44. KONOPKA, C. K. et al. Perfil clínico e epidemiológico de gestantes infectadas pelo HIV em um serviço do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 32, p. 184-190, 2010.
45. KNAUTH, D. R. et al. O diagnóstico do HIV/aids em homens heterossexuais: a surpresa permanece mesmo após mais de 30 anos de epidemia. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00170118, 2020.
46. LACERDA, J. S.; PAULO, R. G. Evolução medicamentosa do HIV no Brasil desde o AZT até o coquetel disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, Distrito Federal, v.1, n.4, p. 83–91, 2019.
47. LOPES, F; BUCHALLA, C. M; AYRES, J. R. C. M. Mulheres negras e não-negras e vulnerabilidade ao HIV/Aids no estado de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, p. 39-46, 2007.
48. LOYOLA, M.A. Medicamentos e saúde pública em tempos de AIDS: metamorfoses de uma política dependente. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n.1, p. 763-778, 2008.
49. MARIA, E.; SEIDL, F. Pessoas vivendo com HIV/AIDS : variáveis associadas à adesão ao tratamento. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 10, p. 2305–2316, 2007.
50. MARLINK, R. G.; RICARD, D.; M'BOUP, S.; KANKI, P. J.; ROMET-LEMONNE, J.; N'DOYE, I.; DIOP, K.; SIMPSON, M.; GRECO, F.; CHOU, M.; DEGRUTTOLA, V.; HSIEH, C.; BOYE, C.; BARIN, F.; DENIS, F. Clinical, Hematologic, and Immunologic Cross-Sectional Evaluation of Individuals Exposed to Human Immunodeficiency Virus Type-2 (HIV-2). **AIDS Research and Human Retroviruses**, Nova Iorque, v. 4, n. 2, p. 137–148, 1988.

51. MARTINS, S.; MARTINS, S.; SILVA, T.; CATARINA, S.; MARTINS, S.; SILVA, T.; MARTINS, S. Adesão ao tratamento antirretroviral: vivências de escolares. **Texto e Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.20, n.1, p. 111-118, 2011.
52. MARQUES JUNIOR, J.S; GOMES, R; NASCIMENTO, E. F. Masculinidade hegemônica, vulnerabilidade e prevenção ao HIV/AIDS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 511-520, 2012.
53. MATHIAS, A. et al. Percepções de risco e Profilaxia Pós-Exposição ao HIV entre Homens que fazem Sexo com Homens em cinco cidades brasileiras. **Ciências e Saúde Coletiva [periódico na internet]**. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/percepcoes-de-risco-e-profilaxia-POSEXPOSICAO-AO-HIV-ENTRE-HOMENS-QUE-FAZEM-SEXO-COM-HOMENS-EM-CINCO-CIDADES-BRASILEIRAS/17786?id=17786>. Acesso em: 12 jan. 2021
54. MAYER, K. H. Adherence to Post-Exposure Prophylaxis for Non-forcible Sexual Exposure to HIV : A Systematic Review and Meta-Analysis. **AIDS Behaviour**, Connecticut, v.18, n.2, p. 217-225, 2013.
55. MEDEIROS, M. G. P. F. **Dinâmica temporal da epidemia de Aids no Brasil segundo condição socioeconômica, no período 1986-1998**. Tese de Doutorado - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2002.
56. MOMBELLI, M. A.; BARRETO, M. S.; ARRUDA, G.O.; MARCON, S. S. Epidemia da aids em tríplice fronteira: subsídios para a atuação profissional. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 68, n. 3, p. 429–437, 2015.
57. MONTEIRO, A. L; VILLELA, W. V. A criação do Programa Nacional de DST e Aids como marco para a inclusão da idéia de direitos cidadãos na agenda governamental brasileira. **Revista Psicologia Política**, São Paulo, v. 9, n. 17, p. 25–45, 2009.
58. MOURA, E. L; PRAÇA, N. S. Transmissão vertical do HIV: expectativas e ações da gestante soropositiva. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, p. 405-413, 2006.
59. NEMES, M. I. B.; CASTANHEIRA, E. R. S.; HELENA, E. T. S.; MELCHIOR, R.; CARACIOLO, J. M.; BASSO, C. R.; ALVES, M. T. S. S. B.; ALENCAR, T. M. D.; FERRAZ, D. A. S. Adesão ao tratamento, acesso e qualidade da assistência em Aids no Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 207–212, 2009.
60. PARANÁ. **Agência de notícias do Paraná**. Orientações e testes rápidos marcam o Dia de Luta contra a Aids. Curitiba, 2019. Disponível em: <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=104835>. Acesso em: 24 mar. 2020.

61. PARANÁ. **Agência de notícias do Paraná**. Saúde destaca prevenção de doenças sexualmente transmissíveis. Curitiba, 2020. Disponível em: <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=105766&tit=Saude-reforca-prevencao-de-doencas-sexualmente-transmissiveis>. Acesso em: 24 mar. 2020.
62. PARANÁ. Secretaria do Estado da saúde do Paraná. **Boletim Epidemiológico HIV/Aids**. Curitiba, 2015. Disponível em: [http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/boletimhivaids2015\\_\\_1.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/boletimhivaids2015__1.pdf). Acesso em: 25 mar. 2020.
63. PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **Plano Estadual de Saúde do Estado do Paraná, 2016-2019**. Curitiba, 2016. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/PlanoEstadualSaude2016MioloAlt.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2020.
64. PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **Regionais de Saúde**. Curitiba, 2020. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Regionais-de-Saude>. Acesso em: 04 abr. 2020.
65. PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná**. Curitiba, 2020. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2759>. Acesso em: 12 mar. 2020.
66. PINTO, A. C. S.; PINHEIRO, P. N.; VIEIRA, N. F.; ALVES, M. D. S. Compreensão da pandemia da AIDS nos últimos 25 anos. **DST J Bras Doenças Sex Transm**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 45-50, 2007.
67. QUITÉRIA, M.; MEIRELLES, B.; KARLA, A.; LOPES, B.; LIMA. HIV/AIDS surveillance among pregnant women: assessing the quality of the available information. **Pan American Journal of Public Health**, Washington, v. 40, n. 5, p. 427–434, 2016.
68. RACHID, M.; SCHECHTER, M. **Manual de HIV/aids**. 10ª ed. Rio de Janeiro – RJ: Thieme Revinter Publicações LTDA., 2017, 276p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=WwBnDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=.+Manual+de+HIV/aids.+10%C2%AA+ed.+Rio+de+Janeiro+&ots=mxo2XqcRay&sig=1InUxmLayLtjcfNcej53jJdYPUY#v=onepage&q=.%20Manual%20de%20HIV%2Faids.%2010%C2%AA%20ed.%20Rio%20de%20Janeiro&f=false>. Acesso em: 05 abr. 2020.
69. ROMANELLI, R. M. C. et al. Perfil das gestantes infectadas pelo HIV atendidas em pré-natal de alto risco de referência de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 6, p. 329-334, 2006.

70. ROYCE, R. A.; SEÑA, A.; CATES, W.; COHEN, M. S. Sexual Transmission of HIV. **The New England Journal of Medicine**, Waltham, v. 336, p. 1072–1078, 1997.
71. SALDANHA, A. A. W. Vulnerabilidade e construções de enfrentamento da soropositividade ao HIV por mulheres infectadas em relacionamento estável. **Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo**, Ribeirão Preto, 2003.
72. SANTOS, N. J. S. et al. A aids no Estado de São Paulo: as mudanças no perfil da epidemia e perspectivas da vigilância epidemiológica. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 5, p. 286-310, 2002.
73. SANTOS, N. J. S. Mulher e negra: dupla vulnerabilidade às DST/HIV/aids. **Saúde e Sociedade**, v. 25, p. 602-618, 2016.
74. SHAW, G. M.; HUNTER, E. HIV transmission. **Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine**, Woodbury, v. 2, n. 11, p. 1–23, 2012.
75. SOUSA FILHO, M. P.; LUNA, I. T.; SILVA, K. L.; PINHEIRO, P. N. C. Pacientes vivendo com HIV/AIDS e coinfeção tuberculose: dificuldades associadas à adesão ou ao abandono do tratamento. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 32, p. 139-45, 2012.
76. SOUZA JÚNIOR, P. R. B. de et al. Infecção pelo HIV durante a gestação: estudo-Sentinelas Parturientes, Brasil, 2002. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, p. 764-772, 2004.
77. TAQUETTE, S. Feminização da AIDS e adolescência. **Adolescencia e Saude**, v. 6, n. 1, p. 33-40, 2009.
78. TOMAZELLI, J; CZERESNIA, D; BARCELLOS, C. Distribuição dos casos de AIDS em mulheres no Rio de Janeiro, de 1982 a 1997: uma análise espacial. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 4, p. 1049-1061, 2003.
79. WHO (2019, 15 de novembro). **World Health Organization**. HIV/AIDS. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>. Acesso em: 24 abr. 2020
80. ZUCCHI, E. M. et al. Da evidência à ação: desafios do Sistema Único de Saúde para ofertar a profilaxia pré-exposição sexual (PrEP) ao HIV às pessoas em maior vulnerabilidade. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00206617, 2018.