

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
NÚCLEO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO SOBRE GESTÃO DAS POLÍTICAS DE DST/AIDS,  
HEPATITES VIRAIS E TUBERCULOSE

**Lariane da Silveira Maciazeki**

**O PERFIL DOS SOROPOSITIVOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA  
PATRULHA**

**Natal/RN**

**2017**

Lariane da Silveira Maciazeki

**O PERFIL DOS SOROPOSITIVOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA  
PATRULHA**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de Especialização sobre Gestão das Políticas de DST/Aids, Hepatites Virais e Tuberculose, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Orientador: Prof. Mestre Marquiony Marques dos Santos.

**Natal/RN**

**2017**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Norte a oportunidade de realizar o curso de Especialização em DST, HIV/Aids, Hepatites Virais e Tuberculose, de forma gratuita, assim contribuindo para a melhoria do atendimento aos munícipes.

Agradeço a dedicação do tutor/orientador do curso.

## Resumo

No decorrer dos últimos 30 anos a epidemia de Aids trouxe consequências muito devastadoras, no mundo, sendo um dos maiores desafios para a saúde pública. Mais de 7.000 pessoas são infectadas com o vírus diariamente, e uma pessoa morre a cada 20 segundos de alguma patologia relacionada à Aids. A doença é atualmente a 5ª causa de morte entre adultos e a principal causa entre as mulheres com idades entre 15 e 49 anos. Com o passar dos anos o perfil da epidemia está mudando, atingindo cada vez mais municípios menores e afastados dos grandes centros urbanos, e se faz necessário que sejam feitos estudos para explicar melhor esse cenário. No Município de Santo Antônio da Patrulha os casos de HIV, vem crescendo, sendo que em 2012, foi um dos 65 municípios do estado do Rio Grande do Sul que mais notificaram casos do vírus. Devido a estes fatores, mostrasse necessário analisar as características epidemiológicas dos portadores de HIV/Aids para entender o porquê, do aumento de casos. Com o presente estudo sobre o perfil dos soropositivos no Município de Santo Antônio da Patrulha, esperasse um olhar mais atento, crítico e estratégico para realizar ações de acompanhamento e vigilância relacionada à transmissão do HIV. Para tal serão analisados os dados do site <http://indicadores.aids.gov.br/>, onde constam informações públicas, sobre as características epidemiológicas tais como: O percentual de HIV/Aids segundo a escolaridade; distribuição percentual dos casos de Aids segundo categoria de exposição hierarquizada; percentual de casos de Aids segundo raça/cor; percentual de óbitos por causa básica de Aids; o percentual de HIV em gestantes residentes no município de Santo Antônio da Patrulha no período de 2005 à 2015, e após comparar essas informações do município com o estado do Rio Grande do Sul, e com o Brasil. Assim acredito que estudando as características da epidemia poderemos traçar metas e planos de ação eficazes que contribuíram para controle do vírus no município de Santo Antônio da Patrulha – RS.

**Palavras-Chave:** Epidemia, HIV, Aids, perfil e interiorização.

## ABSTRACT

Over the past 30 years, an AIDS epidemic has had devastating consequences in the world and is one of the greatest challenges to public health. More than 7,000 people are infected with the virus every day, and one person dies every 20 seconds of an AIDS-related illness. The disease is a fifth cause of death among adults and a leading cause among women aged 15 years and 49 years. Over the years, the profile of the epidemic is changing, reaching more and more smaller municipalities and away from large urban centers, and it is necessary that studies be done to better explain this scenario. In the Municipality of Santo Antônio da Patrulha, HIV cases have been increasing, and in 2012, it was one of the 65 municipalities in the state of Rio Grande do Sul that most reported cases of the virus. Due to these factors, use the epidemiological of carriers of HIV/AIDS to understand why, the increase in cases. With the present study on the profile of seropositives in the municipality of Santo Antônio da Patrulha, we expect a closer, critical and strategic view to follow-up and surveillance actions related to HIV transmission. For the data to be analyzed on the website <http://indicadores.aids.gov.br/>, where the epidemiological information is as: The percentage of HIV/AIDS according to schooling; Percentage distribution of AIDS cases according to hierarchical category of exposure; Percent of AIDS cases according to race/color; Percentage of deaths due to basic AIDS; The percentage of HIV in pregnant women living in the municipality of Santo Antônio da Patrulha from 2005 to 2015, and in other information from the municipality with the state of Rio Grande do Sul and Brazil. Thus, I believe that studying the characteristics of the epidemic, we can establish effective goals and action plans that contribute to the control of the virus in the municipality of Santo Antônio da Patrulha - RS.

**Keywords:** Epidemic, HIV, AIDS, profile and internalization.

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1: O Vírus da Imunodeficiência - HIV</i>	13
<i>Figura 2: O Ciclo Replicativo do HIV</i>	14
<i>Figura 3: O Município de Santo Antônio da Patrulha - RS</i>	28

## LISTA DE QUADROS

*Quadro 1 - Sinais, sintomas e frequência dos sintomas na fase aguda* \_\_\_\_\_ 23

*Quadro 2 - Recomendações sobre início precoce da TARV* \_\_\_\_\_ 26

*Quadro 3 - Início imediato de TARV para todas as pessoas vivendo com HIV/aids (PVHA):* \_\_\_\_\_ *Error!*

*Bookmark not defined.*

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Branched-chain DNA ou bDNA - Amplificação de DNA em Cadeia Ramificada

CDC - Center for Disease Control and Prevention

CRS – Coordenadoria Regional de Saúde

CTA – Centro de Testagem e Aconselhamento

Cut-off - Limite de Corte

DBS- Dried Blood Spots

DNA - Ácido Desoxirribonucleico

DPP - Imunocromatografia de Duplo Percurso

ELISA - Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay

ESF - Estratégias da Saúde da Família

FO - Fluido Oral

gp - Glicoproteína

HBV – Hepatite B

HCV – Hepatite C

HIV – Vírus da Imunodeficiência

HIV-1 - Human Immunodeficiency Virus type I.

HIV-II - Human Immunodeficiency Virus type II.

HSH - Homens que fazem sexo com homens

IB – Immunoblot

IBR- Immunoblot Rápido

IE - Ensaio Imunoenzimáticos

IFI - Imunofluorescência Indireta

IgM – Imunoglobulina M

IgG - Imunoglobulina G

LIA - Imunoensaios em Linha, (Line Immunoassay)

NASBA - Amplificação Sequencial de Ácidos Nucléicos, (nucleic acid sequence-based amplification)

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

p – Proteína

PCR - Polimerase em Cadeia Quantitativa

PPD - Purified Protein Derivative

PVHA – Pessoas Vivendo com HIV/Aids

RIPA - Radio Immuno Precipitation Assay

RNA - Ácido Ribonucléico

RS - Rio Grande do Sul

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SRA - Síndrome da Infecção Retroviral Aguda

TARV - Tratamento antirretroviral

T CD4+ - Linfócitos Células de Defesa

T CD8+ - Linfócitos Células de Defesa

TM - Testes Moleculares

TR - Testes Rápidos

WB - Western-Blot

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Descoberta</b>	<b>12</b>
<b>1.2 O Vírus da Imunodeficiência Humana Tipo I</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Ciclo Vital do HIV na Célula Humana</b>	<b>13</b>
<b>1.4 Diagnóstico</b>	<b>14</b>
1.4.1 Primeira Geração	15
1.4.2 Segunda Geração	15
1.4.3 Terceira Geração	15
1.4.4 Quarta Geração	16
1.4.5 Os Testes rápidos - TR	16
1.4.6 Testes Complementares	17
1.4.7 Diagnóstico Utilizando Amostras de Sangue Seco em Papel Filtro	17
1.4.8 Diagnóstico por detecção direta do HIV	18
1.4.8.1 Testes de detecção de antígeno Viral	18
1.4.8.2 Técnicas de Cultura Viral	18
1.4.8.3 Testes de Amplificação de Genoma Viral	19
1.4.8.4 Diagnóstico por detecção direta do HIV	19
<b>1.5 Soroconversão</b>	<b>20</b>
<b>1.6 Janela Imunológica</b>	<b>21</b>
<b>1.7 História natural da doença</b>	<b>21</b>
1.7.1 Infecção aguda	21
1.7.2 Latência clínica e fase sintomática	23
1.7.3 Síndrome da Imunodeficiência Adquirida – Aids	24

<b>1.8 Tratamento</b>	<b>24</b>
1.8.1 Tratamento antirretroviral – TARV	25
<b>1.9 O Município de Santo Antônio da Patrulha</b>	<b>27</b>
1.9.1 Unidades de saúde do Município de Santo Antônio da Patrulha	28
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>30</b>
2.1 Objetivo geral	30
2.2 Objetivos específicos	30
<b>3 MÉTODOS</b>	<b>31</b>
3.1 Característica da pesquisa	31
3.2 População alvo	31
3.3 Plano amostral	31
3.4 Variáveis de pesquisa	31
3.5 Coleta de dados	32
3.6 Análise dos dados	32
3.7 Aspectos éticos da pesquisa	33
<b>4 CRONOGRAMA</b>	<b>34</b>
<b>5 REFERÊNCIAS</b>	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No decorrer dos últimos 30 anos a epidemia de síndrome da imunodeficiência humana adquirida – Aids trouxe consequências muito devastadoras, no mundo, sendo um dos maiores desafios para a saúde pública. Mais de 7.000 pessoas são infectadas com o vírus diariamente, e uma pessoa morre a cada 20 segundos de alguma patologia relacionada Aids (UNAIDS, 2013). A doença é atualmente a 5ª causa de morte entre adultos e a principal causa entre as mulheres com idades entre 15 e 49 anos (UNAIDS, 2013; Organizações das Nações Unidas, 2013).

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas (ONU), a epidemia da Aids está concentrada nos grandes centros urbanos, onde também estão as maiores proporções de casos de Aids nas populações em situação de maior vulnerabilidade. No entanto, esta epidemia tem se disseminado dos grandes centros para municípios de médio e pequeno porte, (REIS, C.T.; CZERESNIA, D.; BARCELLOS, C.; TASSINARI, W.S., 2008).

No Brasil, estima-se que aproximadamente 734 mil pessoas vivam com o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o que representa uma taxa de prevalência de 0,4% na população geral, com razão segundo o sexo masculino/feminino de 1,8 em relação à taxa de detecção de Aids, (BRITO, A.M.; CASTILHOS, E.A.; SZWARCOWALD, C.L., 2000).

A epidemia brasileira nas populações em situação de vulnerabilidade, no período de 2009 a 2013 apresentaram uma prevalência de 11,7% entre homens que fazem sexo com homens (HSH), 4,9% entre profissionais do sexo e entre usuários de drogas 5,9%. Em 2013, a taxa de detecção de Aids entre as Unidades da Federação indica que os estados do Rio Grande do Sul (RS) e Amazonas apresentam as maiores taxas, com valores de 41,3 e 37,4 casos para cada 100 mil habitantes. Porto Alegre é a capital com a maior taxa registrada em 2013, mais que o dobro da taxa do estado e quase cinco vezes a taxa do Brasil (96,2 casos para cada 100 mil habitantes), (BRITO, A.M.; CASTILHOS, E.A.; SZWARCOWALD, C.L., 2000).

Como principal consequência do processo de interiorização do HIV/Aids, tem-se o fato de que os municípios acometidos se caracterizam como de pequeno porte, com menos de 50 mil habitantes, mais pobres e de menor renda per capita, (BRITO, A.M.; CASTILHOS, E.A.; SZWARCOWALD, C.L., 2000).

Perfil de interiorização da epidemia, atingindo cada vez mais municípios menores e afastados dos grandes centros urbanos, se faz necessário que sejam feitos estudos para explicar melhor esse cenário, (FERNANDES, N., 2014).

O Município de Santo Antônio da Patrulha os casos de HIV, vem crescendo, sendo que em 2012, foi um dos 65 municípios do Rio Grande do Sul que mais notificaram casos de HIV, lembrando que este estado possui 496 cidades, (RIO GRANDE DO SUL, 2016).

Através do presente trabalho sobre o perfil dos soropositivos no município de Santo Antônio da Patrulha, esperasse um olhar mais atento, crítico e estratégico para realizar ações de acompanhamento e vigilância relacionada à transmissão do HIV.

### **1.1. Descoberta**

Os primeiros casos de Aids datam do ano de 1980, quando médicos da França e dos Estados Unidos começaram a diagnosticar casos de pneumonia por P. carini e sarcoma de Kaposi em pacientes considerados não aptos a risco para tais patologias. Esses relatos diziam respeito principalmente a homossexuais masculinos e politransfundidos, (VERONESI, R.; FOCACCIA, R.; LOMAR, A.V., 1999).

A primeira indicação de que a síndrome era causada por um retrovírus data de 1983 (Barré-Sinoussi *et al.*, 1983), sendo este vírus posteriormente designado e conhecido como HIV-1 - Human Immunodeficiency Virus type I, (COFFIN, J. *et al.*, 1986).

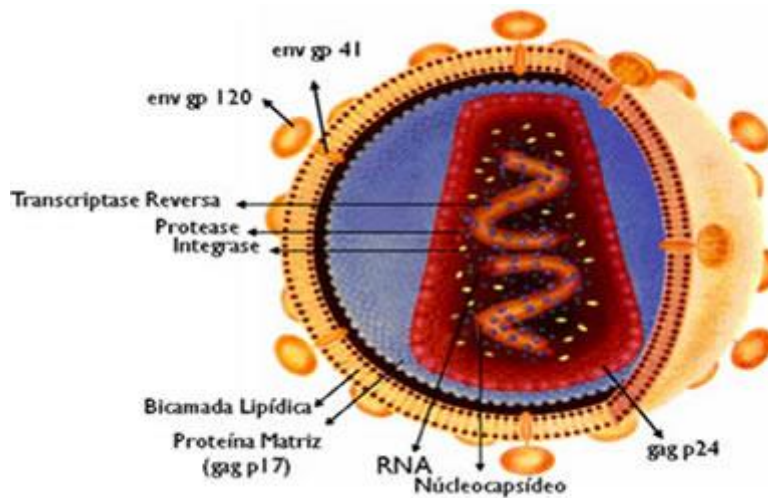
A descoberta do HIV-2 Human Immunodeficiency Virus type II veio logo a seguir, em 1986, quando pacientes com suspeita de Aids segundo os critérios definidos pelo Center for Disease Control and Prevention (CDC) e achados imunológicos correlatos, tinham os testes sorológicos de pesquisa de anticorpos anti-HIV, por meio de ELISA (Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay), Western-Blot e RIPA (Radio Immuno Precipitation Assay) com resultados repetidamente negativos. O estudo e o isolamento do vírus (HIV-2) mostraram que se tratava de um vírus da mesma família de vírus, mas com algumas diferenças em relação à glicoproteínas e genoma. A esse segundo vírus foi dado o nome de LAV-2, posteriormente denomina do HIV-2, (CLAVEL, F. *et al*, 1987).

Estudos recentes apontam a Guiné-Bissau como o provável local de origem do subtipo A do HIV-2, ainda na primeira metade do século vinte. Indica também que o crescimento do número de casos relacionados ao HIV-2 teve sua maior expressão entre os anos de 1955 a 1970, coincidindo com a guerra de libertação da Guiné e Cabo Verde do colonialismo de Portugal, sugerindo que essa guerra desempenhou um papel importante na rápida disseminação do HIV-2 para outros países europeus, como Portugal, (LEMEY, P. *et al.*, 2003).

### **1.2 O Vírus da Imunodeficiência Humana Tipo 1**

### Figura 1 - O Vírus da Imunodeficiência Humana Tipo 1

Fonte: (Abbas, A. K.; Lichtman, A. H.; Pober, J. S., 2000).



O HIV é um retrovírus da família Retroviridae e sub-família Lentivirinae. Os retrovírus são vírus ácido ribonucleico (RNA) capazes de copiar seu genoma RNA em uma dupla fita de ácido desoxirribonucleico (DNA) e integrar-se ao genoma da célula hospedeira, graças às enzimas transcriptase reversa e integrase, (ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; POBER, J. S., 2000).

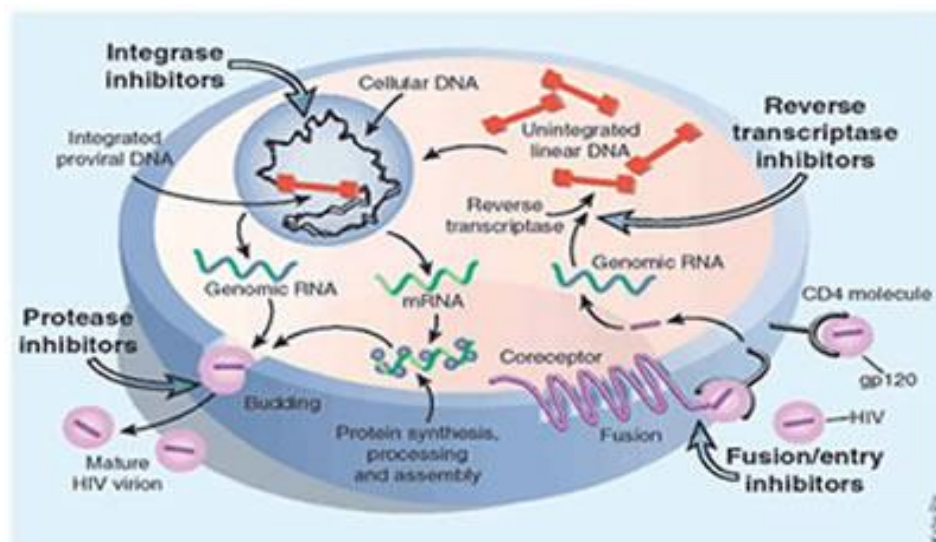
#### 1.3 Ciclo vital do HIV na célula humana

1. É um vírus de aproximadamente 100nm de diâmetro, envelopado, com uma membrana lipídica e duas glicoproteínas (gp41 e gp120 no HIV-1 e gp36 e gp140 no HIV-2). Internamente, encontra-se a matriz proteica, formada pela proteína p17, e o capsídeo viral composto pela proteína p24. Ocorre à ligação de glicoproteínas virais formada pela proteína p17, e o capsídeo viral composto pela proteína p24. ao receptor específico da superfície celular, principalmente linfócitos células de defesa (T CD4+);
2. Fusão do envelope do vírus com a membrana da célula hospedeira;
3. Liberação do "core" do vírus para o citoplasma da célula hospedeira;
4. Transcrição do RNA viral em DNA complementar, dependente da enzima transcriptase reversa;
5. Transporte do DNA complementar para o núcleo da célula, onde pode haver integração no genoma celular (provírus), dependente da enzima integrase, ou a permanência em forma circular, isoladamente;

6. O provírus é reativado, e produz RNA mensageiro viral, indo para o citoplasma da célula;
7. Proteínas virais são produzidas e quebradas em subunidades, por intermédio da enzima protease;
8. As proteínas virais produzidas regulam a síntese de novos genomas virais, e formam a estrutura externa de outros vírus que serão liberados pela célula hospedeira;
9. O vírion recém-formado é liberado para o meio circundante da célula hospedeira, podendo permanecer no fluído extracelular, ou infectar novas células, (ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; POBER, J. S., 2000).

### Figura 2 - O ciclo replicativo do HIV

Fonte: (Abbas, A. K.; Lichtman, A. H.; Pober, J. S., 2000).



#### 1.4 Diagnóstico

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a escolha de uma estratégia de diagnóstico se baseia em três princípios fundamentais: o objetivo do teste, as taxas de sensibilidade e especificidade do teste e a prevalência da infecção na população. Os testes sorológicos para detecção de anticorpos anti-HIV têm sido usados para garantir a segurança transfusional, a vigilância epidemiológica e o diagnóstico da infecção. A sensibilidade e especificidade do teste são dois elementos essenciais, que permitem identificar com segurança os indivíduos infectados e não infectados. A sensibilidade é a capacidade de diagnosticar os

verdadeiros positivos e a especificidade é a capacidade de diagnosticar os verdadeiros negativos, (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997).

Logo após a descoberta do HIV, foram desenvolvidos ensaios imunoenzimáticos (IE) para o diagnóstico da infecção. Nas últimas décadas, quatro gerações de IE foram criados. Essas gerações foram definidas de acordo com a evolução das metodologias empregadas, a partir do primeiro ensaio disponível comercialmente, no ano de 1985. As principais características das quatro gerações de IE são, (BRASIL, 2015):

#### 1.4.1 Primeira geração

O ensaio de primeira geração tem o formato indireto, ou seja, a presença de anticorpos específicos é detectada por um conjugado constituído por um anticorpo anti-imunoglobulina G (IgG) humana, é pouco específico e, pelo fato de detectarem apenas IgG, também são menos sensíveis do que os ensaios de gerações posteriores. Em média, a janela de soroconversão dos ensaios de primeira geração é de seis a oito semanas. Atualmente, esses ensaios deixaram de ser utilizados na rotina diagnóstica dos laboratórios, (BRASIL, 2015).

#### 1.4.2 Segunda Geração

O ensaio de segunda geração também tem formato indireto; porém, utiliza antígenos recombinantes ou peptídeos sintéticos derivados de proteínas do HIV. A utilização de antígenos recombinantes ou peptídeos sintéticos no diagnóstico da infecção pelo HIV decorre do conhecimento de que existem regiões antigênicas em determinadas proteínas do HIV – epítomos imunodominantes – que são alvos preferenciais da resposta imune humoral. Quanto maior a quantidade de epítomos imunodominantes no ensaio, mais sensível esse ensaio se torna. São mais sensíveis e específicos, por conterem uma maior concentração de proteínas (epítomos imunodominantes) relevantes. Em média, a janela de soroconversão dos ensaios de segunda geração é de 28 a 30 dias, (BRASIL, 2015).

#### 1.4.3 Terceira Geração

O ensaio de terceira geração tem o formato “sanduíche” (ou imunométrico). A característica desse ensaio é utilizar antígenos recombinantes ou peptídeos sintéticos tanto na fase sólida quanto sob a forma de conjugado, (BRASIL, 2015).

Esse formato permite a detecção simultânea de anticorpos anti-HIV IgM e IgG. A possibilidade de detectar anticorpos da classe IgM torna esse ensaio mais sensível do que os de gerações anteriores. Ao mesmo tempo, há aumento da especificidade, pois o conjugado (antígenos) liga-se apenas à valência livre do anticorpo que está no complexo imune (antígenos na fase sólida do ensaio e anticorpos da amostra). Em média, a janela de soroconversão dos ensaios de terceira geração é de 22 a 25 dias, (BRASIL, 2015).

#### 1.4.4 Quarta Geração

O ensaio de quarta geração detecta simultaneamente o antígeno p24 e anticorpos específicos anti-HIV. O componente de detecção de anticorpo tem o formato de “sanduíche”; portanto, detectam todas as classes de imunoglobulinas contra proteínas recombinantes ou peptídeos sintéticos derivados das glicoproteínas gp41 e gp120/160. O componente de detecção de antígeno p24 é constituído por um anticorpo monoclonal na fase sólida (para capturar o antígeno p24 presente no soro) e de um conjugado constituído por um antissoro (anticorpo) poliespecífico contra a proteína p24, ou mesmo outro anticorpo monoclonal contra um segundo epítipo da proteína p24. Em média, a janela diagnóstica dos ensaios de quarta geração é de aproximadamente 15 dias, dependendo do ensaio utilizado, (BRASIL, 2015).

#### 1.4.5 Os testes rápidos - TR

Os TR são IE simples, que podem ser realizados em até 30 minutos. Como consequência do desenvolvimento e da disponibilidade de TR, o diagnóstico do HIV atualmente pode ser realizado em ambientes laboratoriais e não laboratoriais, permitindo ampliar o acesso ao diagnóstico. Existem vários formatos de TR, e os mais frequentemente utilizados são: dispositivos (ou tiras) de imunocromatografia de fluxo lateral, imunocromatografia de duplo percurso (DPP), dispositivos de imunoconcentração e fase sólida (ou tiras) de imunocromatografia de fluxo lateral, DPP, dispositivos de imunoconcentração e fase sólida. Tendo em vista que os TR são desenvolvidos para detectar anticorpos anti-HIV em até 30 minutos, em comparação com os IE utilizados em laboratórios, cujo resultado pode levar até quatro horas, os dispositivos são otimizados para acelerar a interação antígeno/anticorpo. Isso requer a utilização de uma maior concentração de antígeno e da detecção de complexo antígeno/anticorpo com reagentes sensíveis à cor, como, por exemplo, o ouro coloidal, (BRASIL, 2015).

Outros TR foram desenvolvidos utilizando o fluido oral (FO), coletado por meio de um dispositivo específico. O FO contém menor quantidade de anticorpos do que amostras de sangue total, soro ou plasma, mas ainda em quantidade suficiente para permitir o diagnóstico seguro da infecção pelo HIV, excetuando-se os casos de exposição recente. É importante ressaltar que a janela de soroconversão dos TR que utilizam FO pode chegar até a três (3) meses, (BRASIL, 2015).

#### 1.4.6 Testes complementares

Os testes complementares utilizam diferentes formatos e princípios. Estão incluídos nessa categoria: western blot (WB), imunoblot (IB) ou imunoenaios em linha (LIA, do inglês line immunoassay), incluindo o imunoblot rápido (IBR) e imunofluorescência indireta (IFI). Mais recentemente, os testes moleculares (TM) também foram incluídos como testes complementares, uma vez que auxiliam no esclarecimento dos resultados da infecção aguda pelo HIV, como nos casos de reatividade no teste de 4ª geração por detecção do antígeno (p24) e ausência anticorpos circulantes. A maioria desses ensaios detectam apenas IgG e por isso não são recomendados para confirmar a presença de anticorpos IgM HIV específicos (ensaios de terceira ou quarta geração) ou a presença do antígeno p24 (ensaios de quarta geração). Nesse caso, recomenda-se utilizar um TM para complementar o diagnóstico do HIV, (BRASIL, 2015).

#### 1.4.7 Diagnóstico utilizando amostras de sangue seco em papel-filtro

As amostras de sangue seco em papel-filtro (DBS; do inglês, dried blood spots) oferecem mais uma alternativa para a obtenção e transporte de amostras para o diagnóstico da infecção pelo HIV em locais onde a coleta por punção digital, venosa ou a cadeia de frio para conservação e transporte de amostras não estiver disponível. Para a realização do diagnóstico da infecção pelo HIV utilizando amostras de sangue seco em papel-filtro, é importante ressaltar que, (BRASIL, 2015):

- A coleta de amostras de sangue total para o diagnóstico da infecção pelo HIV deve ser realizada em cartão de papel-filtro desenvolvido para essa finalidade e que apresente um registro válido na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), (BRASIL, 2015).

- As amostras de sangue total coletadas em papel-filtro devem ser testadas apenas com conjuntos diagnósticos desenvolvidos ou validados pelo fabricante para esse tipo de amostra e com registro válido na Anvisa, (BRASIL, 2015).

- O processamento, armazenamento e transporte das amostras devem ser realizados conforme as instruções técnicas do(s) fabricante(s) contidas no(s) conjunto(s) diagnóstico(s). Independentemente de a amostra ter sido colhida em DBS, o diagnóstico da infecção pelo HIV somente será realizado por meio da completa execução de um dos fluxogramas definidos neste manual para testagem em laboratório, (BRASIL, 2015).

#### 1.4.8 Diagnóstico por detecção direta do HIV

Os diagnósticos por detecção direta do vírus HIV podem ser de três tipos de testes: os Testes de detecção de antígeno viral; Técnicas de cultura viral; Testes de amplificação do genoma do vírus.

##### 1.4.8.1 Testes de detecção de antígeno viral

Pesquisa de Antígeno p24: este teste quantifica a concentração da proteína viral p24 presente no plasma ou no sobrenadante de cultura de tecido. Embora esta proteína esteja presente no plasma de pacientes em todos os estágios da infecção pelo HIV, sua maior prevalência ocorre antes da soroconversão e nas fases mais avançadas da doença; o teste é realizado mediante a utilização da técnica de ELISA, (BRASIL, 2015).

##### 1.4.8.2 Técnicas de cultura viral

Cultura de células mononucleares de sangue periférico para isolamento do HIV: esta técnica foi inicialmente utilizada para caracterizar o HIV como agente causador da Aids. As culturas são observadas quanto à evidência de formação sincicial (células gigantes multinucleadas), presença de atividade da transcriptase reversa e produção de antígeno p24 em sobrenadantes. São consideradas positivas quando dois testes consecutivos detectam a presença dos achados acima descritos em valores superiores ao limite de corte (cut-off), (BRASIL, 2015).

- Cultura quantitativa de células: é uma técnica que mede a carga viral intracelular, mediante a diluição seriada decrescente de uma população de  $10^6$  células do paciente

infectado. Considera-se como positiva a menor diluição capaz de isolar alguma célula infectada, (BRASIL, 2015).

- Cultura quantitativa de plasma: técnica semelhante à anterior, porém utilizando alíquotas decrescentes de plasma. Considera-se como positiva a menor diluição capaz de infectar células mononucleares, (BRASIL, 2015).

#### 1.4.8.3 Testes de amplificação do genoma do vírus

Análise quantitativa direta da carga viral através de técnicas baseadas na amplificação de ácidos nucleicos, tais como a reação de polimerase em cadeia (PCR) quantitativa, amplificação de DNA em cadeia ramificada (branched-chain DNA ou bDNA) e amplificação sequencial de ácidos nucleicos (nucleic acid sequence-based amplification ou NASBA). Embora as técnicas sejam diferentes, o PCR quantitativo e o NASBA apresentam alta sensibilidade, permitindo o acompanhamento da resposta terapêutica antiretroviral. Além disso, valores elevados de partículas virais detectados ao PCR quantitativo ou NASBA parecem estar relacionados com um maior risco de progressão da doença, independente da contagem de linfócitos células de defesa (T CD4+). Sugere-se sua monitorização a cada 3-4 meses. Em caso de início ou mudança de terapia antiretroviral, alguns autores recomendam uma dosagem da carga viral com 1 a 2 meses de tratamento, para avaliação da resposta ao esquema. Os resultados devem ser interpretados da seguinte maneira, (BRASIL, 2015):

- Carga viral abaixo de 10.000 cópias de RNA por ml: baixo risco de progressão ou de piora da doença, (BRASIL, 2015).

- Carga viral entre 10.000 e 100.000 cópias de RNA por ml: risco moderado de progressão ou de piora da doença, (BRASIL, 2015).

- Carga viral acima de 100.000 cópias de RNA por ml: alto risco de progressão ou de piora da doença, (BRASIL, 2015).

#### 1.4.8.4 Contagem de células T CD4+ em sangue periférico

A contagem de T CD4+ em sangue periférico tem implicações prognósticas na evolução da infecção pelo HIV, pois é a medida de imunocompetência celular; é mais útil no acompanhamento de pacientes infectados pelo HIV. De maneira didática pode-se dividir a contagem de células T CD4+ em sangue periférico em quatro faixas, (BRASIL, 2015):

- Maior que 500 células/mm<sup>3</sup>: estágio da infecção pelo HIV com baixo risco de doença. Há boa resposta às imunizações de rotina e boa confiabilidade nos testes cutâneos de hipersensibilidade tardia, como o Purified Protein Derivative (PPD). Casos de infecção aguda podem apresentar estes níveis de células T CD4<sup>+</sup>, embora de modo geral, esses pacientes tenham níveis mais baixos, (BRASIL, 2015).

- Entre 200 e 500 células/mm<sup>3</sup>: estágio caracterizado por surgimento de sinais e sintomas menores ou alterações constitucionais. Risco moderado de desenvolvimento de doenças oportunistas. Nesta fase, podem aparecer candidíase oral, herpes simples recorrente, herpes zoster, tuberculose, leucoplasia pilosa, pneumonia bacteriana, (BRASIL, 2015).

- Entre 50 e 200 células/mm<sup>3</sup>: estágio com alta probabilidade de surgimento de doenças oportunistas como pneumocistose, toxoplasmose de sistema nervoso central, neurocriptococose, histoplasmose, citomegalovirose localizada. Está associado à síndrome consumptiva, leucoencefalopatia multifocal progressiva, candidíase esofagiana... (BRASIL, 2015).

- Menor que 50 células/mm<sup>3</sup>: estágio com grave comprometimento de resposta imunitária. Alto risco de surgimento de doenças oportunistas como citomegalovirose disseminada, sarcoma de Kaposi, linfoma não-Hodgkin e infecção por micobactérias atípicas. Alto risco de vida com baixa sobrevida, (BRASIL, 2015).

Observações: Estes valores levam em conta apenas a avaliação quantitativa. Alterações qualitativas na função dos linfócitos podem permitir o surgimento de condições oportunistas em pacientes com níveis diferentes de células T CD4<sup>+</sup> (BRASIL, 2015).

- Em crianças, a contagem de células T CD4<sup>+</sup> tem níveis diferentes de interpretação, (BRASIL, 2015).

- Quando não há disponibilidade de quantificação da carga viral, pode-se basear na contagem de células T CD4<sup>+</sup> para iniciar ou alterar terapêutica anti-retroviral, (BRASIL, 2015).

## **1.5 Soroconversão**

É a positivação da sorologia para o HIV, é acompanhada de uma queda expressiva na quantidade de vírus no plasma (carga viral), seguida pela recuperação parcial dos linfócitos T CD4<sup>+</sup> no sangue periférico. Esta recuperação é devida tanto à resposta imune celular quanto à humoral. Nesta fase observa-se o sequestro das partículas virais e das células infectadas

(linfócitos T CD4+) pelos órgãos linfóides responsáveis por nossa imunidade, particularmente os linfonodos, (BRASIL, 2015).

## **1.6 Janela imunológica**

É o tempo compreendido entre a aquisição da infecção e a soroconversão. O período de identificação do contágio pelo vírus depende do tipo de exame (quanto à sensibilidade e especificidade) e da reação do organismo do indivíduo. Na maioria dos casos, a sorologia positiva é constatada de 30 a 60 dias após a exposição ao HIV. Porém, existem casos em que esse tempo é maior: o teste realizado 120 dias após a relação de risco serve apenas para detectar os casos raros de soroconversão – quando há mudança no resultado, (BRASIL, 2015).

Se um teste de HIV é feito durante o período da janela imunológica, há a possibilidade de apresentar um falso resultado negativo. Portanto, é recomendado esperar mais 30 dias e fazer o teste novamente, (BRASIL, 2015).

É importante que, no período de janela imunológica, a pessoa sempre faça sexo com camisinha e não compartilhe seringas, pois se estiver realmente infectada, já poderá transmitir o HIV para outras pessoas, (BRASIL, 2015).

## **1.7 História natural da doença**

A infecção pelo HIV-1 cursa com um amplo espectro de apresentações clínicas, desde a fase aguda até a fase avançada da doença. Em indivíduos não tratados, estima-se que o tempo médio entre o contágio e o aparecimento da doença esteja em torno de dez anos. A infecção pelo HIV pode ser dividida em três fases clínicas, (BRASIL, 2015):

### **1.7.1 Infecção aguda**

A infecção aguda, também chamada de síndrome da infecção retroviral aguda (SRA) ou infecção primária, ocorre em cerca de 50% a 90% dos pacientes. Seu diagnóstico é pouco realizado devido ao baixo índice de suspeição, sendo, em sua maioria, retrospectivo. O tempo entre a exposição e os sintomas é de cinco a 30 dias. A história natural da infecção aguda caracteriza-se tanto por viremia elevada, como por resposta imune intensa. Durante o pico de viremia, ocorre diminuição rápida dos linfócitos T CD4+, que posteriormente aumentam, mas

geralmente não retornam aos níveis prévios à infecção. Observa-se, também, aumento do número absoluto de células de defesa linfócitos T CD8+ circulantes, com a inversão da relação CD4+/CD8+, que se torna menor que um. Este aumento de células T CD8+, provavelmente, reflete uma resposta T citotóxica potente, que é detectada antes do aparecimento de anticorpos neutralizantes. Existem evidências de que a imunidade celular desempenha papel fundamental no controle da viremia na infecção primária, (BRASIL, 2015).

Os sintomas aparecem durante o pico da viremia e da atividade imunológica. As manifestações clínicas podem variar desde quadro gripal até uma síndrome mononucleose-like. Além de sintomas de infecção viral, como febre, adenopatia, faringite, mialgia, artralgia, rashcutâneo maculopapular eritematoso, ulcerações mucocutâneas envolvendo mucosa oral, esôfago e genitália, hiporexia, adinamia, cefaléia, fotofobia, hepatoesplenomegalia, perda de peso, náuseas e vômitos; os pacientes podem apresentar candidíase oral, neuropatia periférica, meningoencefalite asséptica e síndrome de Guillain-Barré. Os achados laboratoriais inespecíficos são transitórios, e incluem: linfopenia seguida de linfocitose, presença de linfócitos atípicos, plaquetopenia e elevação sérica das enzimas hepáticas. Os sintomas duram, em média, 14 dias, sendo o quadro clínico autolimitado. A ocorrência da síndrome de infecção retroviral aguda clinicamente importante ou a persistência dos sintomas por mais de 14 dias parecem estar relacionadas com a evolução mais rápida para Aids. O quadro abaixo mostra os sinais e sintomas frequentemente associados à síndrome viral aguda causada pelo HIV, (BRASIL, 2015).

**Quadro 1 - Sinais, sintomas e frequência dos sintomas na fase aguda:**

<b>Sinais, Sintomas e Frequência</b>	<b>%</b>
Febre	80-90
Exantema	40-80
Cefaléia	32-70
Linfadenopatia	40-70
Faringite	50-70
Mialgia e/ou Artalgia	50-70
Náusea, Vômito e/ou Diarréia	30-60
Suores Noturnos	50
Meningite Asséptica	24
Úlceras Orais	10-20
Úlceras Genitais	5-15
Trombocitopenia	45
Linfopenia	40
Elevação dos níveis séricos de enzimas hepáticas	21

A SRA é autolimitada e a maior parte dos sinais e sintomas desaparece em três a quatro semanas. Linfadenopatia, letargia e astenia podem persistir por vários meses. A presença de manifestações clínicas mais intensas e prolongadas (superior a 14 dias) pode estar associada à progressão mais rápida da doença. Os sinais e sintomas que caracterizam a SRA, por serem muito semelhantes aos de outras infecções virais, são habitualmente atribuídos a outra etiologia e a infecção pelo HIV comumente deixa de ser diagnosticada, (BRASIL, 2015).

A sorologia para a infecção pelo HIV é geralmente negativa nessa fase, mas o diagnóstico pode ser realizado com a utilização de métodos moleculares para a detecção de RNA do HIV, (BRASIL, 2015).

#### 1.7.2 Latência clínica e fase sintomática

Na fase de latência clínica, o exame físico costuma ser normal, exceto pela linfadenopatia, que pode persistir após a infecção aguda. A presença de linfadenopatia

generalizada persistente é frequente e seu diagnóstico diferencial inclui doenças linfoproliferativas e tuberculose ganglionar, (BRASIL, 2015).

Podem ocorrer alterações nos exames laboratoriais, sendo a plaquetopenia um achado comum, embora sem repercussão clínica na maioria dos casos. Além disso, anemia (normocrômica e normocítica) e leucopenia leves podem estar presentes, (BRASIL, 2015).

Enquanto a contagem de linfócitos T CD4+ permanece acima de 350 células/mm<sup>3</sup>, os episódios infecciosos mais frequentes são geralmente bacterianos, como as infecções respiratórias ou mesmo tuberculose, incluindo a forma pulmonar cavitária (BRASIL, 20015). Com a progressão da infecção, apresentações atípicas das infecções, resposta tardia à antibioticoterapia e/ou reativação de infecções antigas começam a ser observadas. À medida que a infecção progride, os sintomas constitucionais (febre baixa, perda ponderal, sudorese noturna, fadiga), diarreia crônica, cefaleia, alterações neurológicas, infecções bacterianas (pneumonia, sinusite, bronquite) e lesões orais, como a leucoplasia oral pilosa, tornam-se mais frequentes, além de herpes-zoster. Nesse período, já é possível encontrar diminuição na contagem de T CD4+, situada entre 200 e 300 células/mm<sup>3</sup>, (BRASIL, 2015).

A candidíase oral é um marcador clínico precoce de imunodepressão grave, e foi associada ao subsequente desenvolvimento de pneumonia por *P. jirovecii*, diarreia crônica, e febre de origem indeterminada, bem como leucoplasia oral pilosa, também são preditores de evolução para Aids, (BRASIL, 2015).

### 1.7.3 Síndrome da Imunodeficiência Adquirida – Aids

O aparecimento de infecções oportunistas e neoplasias é definidor da Aids. Entre as infecções oportunistas destacam-se: pneumocistose, neurotoxoplasmose, tuberculose pulmonar atípica ou disseminada, meningite criptocócica e retinite por citomegalovírus. As neoplasias mais comuns são sarcoma de Kaposi, linfoma não Hodgkin e câncer de colo uterino, em mulheres jovens. Nessas situações, a contagem de T CD4+ está abaixo de 200 células/mm<sup>3</sup>, na maioria das vezes, (BRASIL, 2015). Além das infecções e das manifestações não infecciosas, o HIV pode causar doenças por dano direto a certos órgãos ou por processos inflamatórios, tais como miocardiopatia, nefropatia e neuropatias que podem estar presentes durante toda a evolução da infecção pelo HIV-1, (BRASIL, 2015).

## 1.8 Tratamento

O paciente em tratamento anti-retroviral é monitorado por uma grade anual de consultas e exames, revisada periodicamente pelo Consenso Nacional. O acesso universal à terapia torna-se factível apenas em um contexto de integralidade das ações em HIV/Aids. A prevenção, aconselhamento e testagem, e altos níveis de adesão ao tratamento são essenciais para sustentação da universalidade do acesso, (REIS, C.T.; CZERESNIA, D.; BARCELLOS, C.; TASSINARI, W.S., 2008).

### 1.8.1 Tratamento antirretroviral – TARV

A TARV tem por objetivo diminuir a morbidade e mortalidade das pessoas vivendo com HIV/Aids, (PVHA), melhorando a qualidade e a expectativa de vida, e não erradicar a infecção pelo HIV, (BRASIL, 2015).

Desde o surgimento dos primeiros esquemas antirretrovirais, buscou-se definir critérios para início do tratamento com base nas estimativas de risco de infecções oportunistas, evolução para Aids e óbito. Entretanto, já existem evidências de que, mesmo em indivíduos assintomáticos com contagens elevadas de T CD4+, a replicação viral e a ativação imune crônica estão associadas ao desenvolvimento de doenças não tradicionalmente relacionadas à infecção pelo HIV, tais como eventos cardiovasculares. Também se observa que pessoas com reconstituição imune, em uso de TARV, que mantêm contagens de T CD4+ acima de 500 células/mm<sup>3</sup> e carga viral indetectável, atingem expectativa de vida semelhante à da população geral. Ressalta-se que, quando o tratamento é iniciado precocemente, aumentam-se as chances de se alcançar níveis elevados de T CD4+, (BRASIL, 2015).

Evidências demonstram o benefício da TARV em pessoas com Aids ou outros sintomas relacionados à imunodeficiência provocada pelo HIV e em indivíduos assintomáticos com contagem de T CD4+ inferior a 350 células/mm<sup>3</sup>, (BRASIL, 2015).

Mais recentemente, tem-se observado redução da morbimortalidade com o início mais precoce de TARV. Contudo, muitas dessas evidências provêm de estudos observacionais que possuem importantes limitações, tais como falta de aleatoriedade na seleção de grupos, dificultando o controle estrito dos fatores de confusão. Além do impacto clínico favorável, o início mais precoce da TARV vem sendo demonstrado como ferramenta importante na redução da transmissão do HIV. Todavia, deve-se considerar a importância da adesão e o risco de efeitos adversos no longo prazo, (BRASIL, 2015).

Assim, evidências de benefícios clínicos e de prevenção da transmissão do HIV providas por estudos intervencionistas e observacionais, somadas à disponibilidade de opções

terapêuticas progressivamente mais cômodas e bem toleradas, justificam o estabelecimento de novos critérios para o início da TARV, que incluem a recomendação de início mais precoce, de acordo com o Quadro 2, (BRASIL, 2015):

**Quadro 2 - Recomendações sobre início precoce da TARV:**

<b>Todas as PVHA, independentemente da contagem de T CD4+</b>	
<b>Estimular início imediato da TARV, na perspectiva de redução da transmissibilidade do HIV, considerando a motivação da PVHA</b>	
<b>Sintomáticos (incluindo tuberculose ativa), independentemente da contagem de T CD4+</b>	
<b>Assintomáticos</b>	
Iniciar TARV	CD4 $\leq$ 500 células/mm <sup>3</sup>
CD4 > 500 células/mm <sup>3</sup>	Iniciar TARV na coinfeção HIV- hepatite B (HIV-HBV) com indicação de tratamento para hepatite B Considerar TARV nas seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• neoplasias não definidoras de Aids com indicação de quimioterapia ou radioterapia,</li> <li>• doença cardiovascular estabelecida ou risco cardiovascular elevado (acima de 20%, segundo escore de Framingham),</li> <li>• coinfeção HIV- hepatite C (HIV-HCV),</li> <li>• carga viral do HIV acima de 100.000 cópias/mL.</li> </ul>
Sem contagem de T CD4+ disponível	Na impossibilidade de se obter contagem de T CD4+, não se deve adiar o início do tratamento.
<b>Gestantes – Iniciar TARV</b>	

**Quadro 3 - Início imediato de TARV para todas as pessoas vivendo com HIV/Aids (PVHA):**

<b>Todas as PVHA, independentemente da contagem de T CD4+</b>
Estimular início imediato da TARV, na perspectiva de redução da transmissibilidade do HIV, considerando a motivação da PVHA.

#### Observações:

Em nenhuma situação deverá haver qualquer tipo de coerção para início da TARV. Deve-se informar, por um lado, que os dados científicos atualmente disponíveis a respeito dos benefícios clínicos de se iniciar o tratamento em faixas de T CD4+ acima de 500 células/mm<sup>3</sup> não são conclusivos. Por outro lado, é necessário enfatizar o alto nível de evidência de que a supressão viral pode reduzir significativamente a transmissão sexual do HIV, (BRASIL, 2015).

A TARV poderá ser iniciada desde que a pessoa que vive com HIV seja esclarecida sobre benefícios e riscos, além de fortemente motivada e preparada para o tratamento, respeitando-se a autonomia do indivíduo. Deve-se enfatizar que a TARV, uma vez iniciada, não deverá ser interrompida. Em nenhuma situação deverá haver qualquer tipo de coerção para início da TARV, (BRASIL, 2015).

A utilização de terapia antirretroviral não elimina a possibilidade de transmissão sexual do HIV. Além disso, há fatores que podem aumentar a possibilidade de transmissão, como a presença de doenças sexualmente transmissíveis. Portanto, o uso de preservativos deve ser sempre estimulado, mesmo em pacientes que apresentem supressão viral, (BRASIL, 2015).

### **1.9 O município de Santo Antônio da Patrulha**

Santo Antônio da Patrulha está localizado na 18ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS), (Figura 3) e pertence à Região Metropolitana de Porto Alegre. Está situado no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, e conta com uma população estimada (2012) de 41.579 habitantes. O município tem um, índice de desenvolvimento humano de 0,71, uma renda per capita de R\$ 1.643,53 e um percentual de população na extrema pobreza de 2,44%, (IBGE, 2013).

**Figura 3: Localização do município de Santo Antônio da Patrulha e da 18ª CRS no Estado do Rio Grande do Sul**

Fonte: <http://pmdb-rs.org.br/scripts/coordenadorias.php>



**1.9.1 Unidades de saúde do município de Santo Antônio da Patrulha**

Dados oficiais do município constam que este possui uma estrutura pública de atenção à saúde que conta com seis Estratégias da Saúde da Família (ESF), uma unidade básica, com atendimento de clínica geral, pediatria e ginecologia, serviço de atenção secundária com consultas especializadas, como neurologia, cardiologia, saúde mental, Vigilância em Saúde, o Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) e um hospital de pequeno porte, (RIO GRANDE DO SUL, 2016).

Justifica-se a importância da realização deste estudo devido às dificuldades encontradas no cotidiano de trabalho para a realização de análises mais profundas sobre o perfil dos soropositivos. Além disso, existe a necessidade de conhecimento do perfil dos soropositivos do município de Santo Antônio da Patrulha, já que a redução e o controle da infecção são uma das prioridades do Ministério da Saúde.

Portanto, acredito que, com este estudo, será possível levantar o perfil dos soropositivos no município de Santo Antônio da Patrulha, por meio da análise do informações do site: <http://indicadores.aids.gov.br/>, dessa forma, tentar contribuir com a

gestão para a prevenção da infecção por HIV no município. Assim, mostra-se de suma importância compreender: Qual é o perfil dos soropositivos no município de Santo Antônio da Patrulha?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Descrever o perfil dos soropositivos residentes no município de Santo Antônio da Patrulha – RS, 2005 - 2015.

### **2.2 Objetivos específicos**

Verificar o percentual de HIV/Aids segundo a escolaridade no período 2005 a 2015;

Averiguar a distribuição percentual dos casos de Aids notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em indivíduos do sexo masculino com 13 anos de idade ou mais, segundo categoria de exposição hierarquizada, por ano de diagnóstico nos anos de 2005 a 2015;

Estimar o percentual de casos de Aids notificados no SINAN, segundo raça/cor, por ano de diagnóstico nos anos de 2005 a 2015;

Aferir o percentual de óbitos por causa básica de Aids, nos anos de 2005 à 2015;

Conferir o percentual de HIV em gestantes residentes no município de Santo Antônio Patrulha, no período de 2005 a 2015;

Comparar os dados do Município de Santo Antônio da Patrulha com o estado do Rio Grande do Sul, e com o Brasil.

## **3 MÉTODOS**

### **3.1 Característica da pesquisa**

“O método é o caminho pelo qual se chega à meta, sendo a essência da descoberta e do fazer científico e representa o aspecto formal da pesquisa, o plano pelo qual se põe em destaque às articulações entre os meios e os fins, por meio de uma ordenação lógica de procedimentos” (BECK C.L.C.; GONZALES R.M.B.; LEOPARDI M.T 2001, p. 187).

A presente pesquisa trata de estudo epidemiológico descritivo com delineamento transversal, em que tais estudos apresentam um panorama ou uma descrição dos elementos administrativos em um dado ponto de tempo. São dados obtidos em um determinado período de tempo e sintetizados estatisticamente. Trazem uma referência temporal ao estudo (JÚNIOR, J.F.H *et al.*, 2005). O estudo transversal, em um trabalho científico, o pesquisador coleta os dados do experimento em um único instante no tempo, obtendo um recorte momentâneo do fenômeno investigado (JUNG, C. F., 2003).

Dessa maneira, será realizada no presente estudo, a obtenção do perfil dos portadores de HIV do município de Santo Antônio da Patrulha, no período de 2005 a 2015, posteriormente será realizada uma comparação com o estado do Rio Grande do Sul e do Brasil.

### **3.2. População Alvo**

População com 13 anos ou mais, ambos os sexos, portadores de HIV/Aids, residentes em Santo Antônio da Patrulha - RS, no período de 2005 a 2015.

### **3.3 Plano amostral**

Será realizado um recorde transversal compreendendo o período de 2005 a 2015, sendo estes dados disponíveis em sites de consulta pública o <http://indicadores.aids.gov.br/>, onde não constam informações pessoais, apenas características epidemiológicas, dados numéricos, percentuais, previamente calculados.

### **3.4 Variáveis de pesquisa**

Neste estudo serão utilizadas variáveis dependentes isto é: É aquele fator ou propriedade que é efeito, resultado, consequência ou resposta de algo que foi estimulado; não é manipulada, mas é o efeito observado como resultado da manipulação da variável independente, (SEVERINO, 2000).

Para isso o banco de dados será construído a partir do site <http://indicadores.aids.gov.br/>, com base nestas informações. As variáveis utilizadas para a descrição estarão relacionadas ao:

a) Tempo:

Período de estudo: Para fins deste estudo o intervalo será de 10 anos.

b) Pessoa:

Os atributos relacionados à pessoa foram à raça/cor, escolaridade, gestação, orientação sexual e idade acima de 13 anos, com status sorológico positivo.

c) Lugar:

Local de Residência: Ser morador do município de Santo Antônio da Patrulha - RS.

### **3.5 Coletas de dados**

Para o presente estudo, os dados serão obtidos por meio da coleta de dados secundários, ou seja, dados já existentes em algum lugar, mas que foram coletados com outro propósito, (MATTAR, F. N., 2001).

Assim, para esta pesquisa, as informações serão coletadas pelo site <http://indicadores.aids.gov.br/>. Neste site, serão buscadas as informações de Santo Antônio da Patrulha, sobre alguns indicadores, como percentual de óbitos por com causa básica de Aids, percentual de casos de Aids segundo a raça/cor, a escolaridade, a orientação sexual e em gestantes, no período de 2005 a 2015.

### **3.6 Análises dos dados**

A partir das informações captadas, será construído um banco de dados, contendo elementos sobre os indicadores como percentual HIV/Aids em gestantes, percentual de óbitos com causa básica de Aids, percentual de casos de HIV/Aids segundo a raça/cor, a escolaridade, a orientação sexual, em Santo Antônio da Patrulha, do estado do Rio Grande do Sul e do Brasil, nos anos de 2005 à 2015, utilizando planilhas do Excel, e demonstrados em gráficos. Posteriormente, será realizada uma análise sobre tais indicadores capitados.

### **3.7 Aspectos éticos da pesquisa**

Para a consecução do estudo, serão utilizados apenas dados secundários e informações disponíveis em bases de dados de acesso público. Assim, entrevistas ou questionários não foram utilizados, o que dispensa encaminhamentos e aprovações por Comitês de Ética em Pesquisa, segundo resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

#### 4. CRONOGRAMA

Período de realização do projeto: Novembro de 2016 à Abril de 2017.

<b>Atividades</b>	<b>Mês/Ano</b>
Preparação do projeto de pesquisa	Novembro à Dezembro de 2016
Definição do tema	Janeiro de 2017
Introdução e bibliografia	Janeiro de 2017
Objetivos e metodologia	Fevereiro de 2017
Síntese e elaboração do Projeto de Pesquisa	Março de 2017
Entrega do projeto de pesquisa	Abril de 2017
Instrumento de coleta de dados	Mai de 2017
Coleta de dados	Junho de 2017
Organização dos dados	Julho de 2017
Processamento de dados	Julho de 2017
Interpretação de dados	Agosto de 2017
Síntese, conclusões entrega e apresentação do TCC.	Setembro e Outubro de 2017

## 5. REFERÊNCIAS

1. ABBAS A. K.; LICHTMAN A. H.; POBER, J. S. **Imunologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Editora REVINTER Ltda. 2000.
2. **A ONU e a resposta à AIDS no Brasil**. Brasília DF: UNAIDS do Brasil. 2013.
- 3 - BARRÉ-SINOUSSE, F.; *et al.* **Isolation of T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS)**. *Science*; v.220, p. 868-871. 1983.
4. BECK C.L.C.; GONZALES R.M.B.; LEOPARDI M.T. **Técnicas e procedimentos de qualitativa**. Metodologia da pesquisa em saúde. Santa Maria (RS): Pallotti; p.257-81, 2001.
5. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêutico para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos**. Brasília (DF). 2013. Atualizado em 2015.
6. BRITO, A.M.; CASTILHO, E.A.; SZWARCOWALD, C.L. Aids e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v.34, n.2, p.207-217, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n2/a10v34n2.pdf>> Acesso em: 07/01/2017.
7. CLAVEL, F. *et al.* Human Immunodeficiency Virus type 2 associated with Aids in West Africa. **New England Journal of Medicine**. v.316, n.19, p.1180-1185. 1987.
8. COFFIN, J. *et al.* **What to call the AIDS virus?** *Nature*. v.321 n.6065, p.10. 1986
9. FERNANDES, N.: **'É importante que os gestores desmistifiquem o otimismo em torno do HIV/Aids'** 01/12/2014. Disponível em: <<http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/em-entrevista-pesquisador-fala-sobre-tecnologias-de-prevencao-e-pede-mais-realismo-no01/12/2014>> Acesso em: 07/01/2017.
10. IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431760&search=rio-grande-do-sul|santo-antonio-da-patrolha.2013> Acesso em: 17/02/2017.
11. JUNG, C. F. **Metodologia Científica** - Ênfase em Pesquisa Tecnológica. 3. ed. 2003. Disponível em<<http://www.jung.pro.br>> Acesso em: 24/09/2014.
12. JÚNIOR, J.F.H *et al.* **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre, Bookman. 2005.
13. LEMEY, P. *et al.* **Tracing the origin and history of the HIV-2 epidemic**. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. v.100, n.11 p.6588-92. 2003.
14. MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. São Paulo: Atlas. 2001.

13. REIS, C.T.; CZETESNIA, D.; BARCELLOS, C.; TASSINARI, W.S. A interiorização da epidemia de HIV/Aids e o fluxo intermunicipal de internação hospitalar na Zona da Mata, Minas Gerais, Brasil: uma análise espacial. **Cad. saúde pública.** v.24, n.6, p.1219-1228. 2008. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n6/03.pdf>> Acesso em: 08/01/2017.
14. RIO GRANDE DO SUL. Secretária Estadual de Saúde. Departamento de Coordenação das Regionais. Coordenadorias Regionais de Saúde. Disponível em: <[http://www.saude.rs.gov.br/lista/104/Coordenadorias\\_Regionais](http://www.saude.rs.gov.br/lista/104/Coordenadorias_Regionais)>. Acesso em: 28/12/2016.
15. SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico.** 21. ed. São Paulo: Cortez. p.278. 2000.
16. UNAIDS. **Global Report: Unaid Report on the Global AIDS Epidemic.** Geneva. p.148. 2013.
17. VERONESI, R.; FOCACCIA, R.; LOMAR, AV. **Retrovíroses Humanas – HIV:** Etiologia, patogenia e patologia clínica: tratamento e prevenção. São Paulo: Editora Atheneu. 1999.
18. WHO (World Health Organization). **Weekly Epidemiological Record.** v.72, n.12, p.81-88. 1987.