

**FACULDADE PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA -
FADESA**

DANILO VIANA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E GEOESPACIAL DOS PACIENTES COM HIV
NOTIFICADOS PELO CTA/SAE DE PARAUAPEBAS-PA**

PARAUAPEBAS

2021

DANILO VIANA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E GEOESPACIAL DOS PACIENTES COM HIV
NOTIFICADOS PELO CTA/SAE DE PARAUAPEBAS-PA**

Trabalho Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (FADESA), como parte das exigências do Programa do Curso de Bacharelado, para obtenção do Título de Enfermeiro.

Orientador: Prof. Msc. Fabrício Bezerra Eleres

PARAUAPEBAS

2021

DANILO VIANA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E GEOESPACIAL DOS PACIENTES COM HIV
NOTIFICADOS PELO CTA/SAE DE PARAUAPEBAS-PA**

Trabalho Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (FADESA), como parte das exigências do Programa do Curso de Bacharelado, para obtenção do Título de Enfermeiro.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Msc. Fabrício Bezerra Eleres - Presidente

Prof. Esp. Everton Luís Freitas Wanzeler - FADESA

Prof. Esp. Oneida Ramos Gonçalves Saorin – FADESA

Data: ____/____/ 2022

Conceito: _____

*Às minhas mãezinhas e meus paizinhos,
verdadeiros responsáveis pela formação
do meu caráter e do homem que me
tornei, culpados ainda por tudo de bom
que me acontece.*

*À minha família, por sempre se fazer
presente mesmo que em momentos
árdulos, pela confiança e boas energias
depositadas em mim, com intuito de me
fazer sentir bem e realizar meus sonhos.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conceder a vida e outras infinitas bênçãos que diariamente proporcionam a realização dos meus sonhos sejam pessoais ou profissionais, que fortalece minha fé e faz maravilhas em meu favor.

À minha família, por tantos ensinamentos, pela paciência de meus pais, pela confiança de sempre e acima de tudo por tanto amor e incentivo recebido. Pela sabedoria de minhas mães.

A meus irmãos biológicos e adotivos obrigado por tantas alegrias, vivemos um turbilhão de sentimentos e assim, defino tudo que sinto em duas palavras, amor e gratidão.

Às amigas verdadeiras, pelas gargalhas nada discretas e experiências trocadas, muitas delas excelentes outras já nem tanto, afinal nem tudo são flores. Em alguns momentos embora que distantes sempre estávamos presentes.

Aos meus colegas de turma, que ao longo dos anos proporcionaram emoções, amigas conquistadas e compartilham proações.

Aos meus professores e coordenadores, por todos os ensinamentos, disponibilidade e compreensão auxiliando minha construção profissional.

À Secretaria Municipal de Saúde de Parauapebas (SEMSA), Diretoria de Educação na Saúde e Humanização, Diretoria da Vigilância Epidemiológica e ao Centro de Testagem e Aconselhamento / Sistema de Atendimento Especializado (CTA/SAE), por possibilitarem a oportunidade de coletar os dados e fundamentar a escolha do meu trabalho.

“A mudança de comportamento, requer muito mais, de uma mudança de atitude do que, uma mudança nas palavras...” (Marisa Patrocínio)

RESUMO

Desde a notificação do primeiro caso do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), nos Estados Unidos, essa infecção adquiriu grandes proporções. O surgimento de vários casos, o mistério envolvido na identificação do agente causador, o questionamento sobre as melhores formas de diagnosticar e tratar, fizeram com que estudos fossem realizados, a fim de tornar possível avançar no entendimento da infecção. Em 1985 testes capazes de identificar o agente causador do HIV foram desenvolvidos. Tal possibilidade intensificou a aquisição de informações que passaram a alimentar bancos de dados sobre a infecção e as pessoas às quais ela afeta. Os sistemas de monitoramento permitiram um acompanhamento mais eficaz dos pacientes, o que contribuiu para melhorar a qualidade e o tempo de vida dos mesmos. Dessa forma, o presente trabalho visa traçar o perfil epidemiológico das pessoas portadoras de HIV no município de Parauapebas, notificados pelo Centro de Testagem e Aconselhamento e Sistema de Atendimento Especializado (CTA/SAE), ressaltando a importância dos serviços de notificação. Trata-se de um estudo tipo descritivo de abordagem quantitativa com procedimento e análise técnica documental epidemiológica com dados disponibilizados pelo CTA/SAE, as informações adquiridas foram analisadas utilizando ferramentas de geoprocessamento, de forma a gerar mapas que permitiram entender de maneira mais clara a distribuição dos casos da infecção ao longo dos bairros do município de Parauapebas. Foi possível observar que entre os anos de 2015 e 2020 o bairro com maior concentração de casos foi o Rio verde, com 55. Em comparação aos homens, as mulheres apresentaram distribuição mais ampla de casos ao longo dos bairros da cidade, mesmo que tenham um menor número deles. As faixas etárias, de mulheres e homens, com maior distribuição nos bairros da cidade são as identificadas como 3 e 4, que se referem aos indivíduos com idades concentradas nos intervalos de 25 a 35 anos e 35 a 45 anos, respectivamente. Entre homossexuais, bissexuais e heterossexuais, este último grupo foi o que apresentou uma quantidade maior de casos, ao longo dos anos analisados. Conclui-se que do ponto de vista epidemiológico, o levantamento de tais dados torna realizável o desenvolvimento de políticas públicas para o enfrentamento do HIV em nosso município.

Palavras-chave: HIV, epidemiologia, geoprocessamento, notificação.

ABSTRACT

Since the notification of the first case of the Human Immunodeficiency Virus (HIV), in the United States, this infection has acquired large proportions. The emergence of several cases, the mystery involved in identifying the causative agent, the questioning about the best ways to diagnose and treat, led to studies being carried out in order to make it possible to advance in the understanding of the infection. In 1985 tests capable of identifying the causative agent of HIV were developed. This possibility intensified the acquisition of information that started to feed databases about the infection and the people it affects. Monitoring systems allowed for more effective follow-up of patients, which contributed to improving their quality and life span. Thus, this study aims to trace the epidemiological profile of people with HIV in the city of Parauapebas, notified by the Testing and Counseling Center and Specialized Care System (CTA/SAE), highlighting the importance of notification services. This is a descriptive study with a quantitative approach with procedure and technical epidemiological document analysis with data provided by the CTA/SAE. The acquired information was analyzed using geoprocessing tools, in order to generate maps that allowed a clearer understanding of the distribution cases of infection throughout the districts of the municipality of Parauapebas. It was observed that between 2015 and 2020 the neighborhood with the highest concentration of cases was Rio Verde, with 55. Compared to men, women had a wider distribution of cases throughout the city's neighborhoods, even if they had a fewer of them. The age groups, women and men, with greater distribution in the city's neighborhoods are identified as 3 and 4, which refer to individuals with ages concentrated in the ranges of 25 to 35 years and 35 to 45 years, respectively. Among homosexuals, bisexuals and heterosexuals, this last group was the one with the highest number of cases over the years analyzed. It is concluded that from an epidemiological point of view, the survey of such data makes the development of public policies to fight HIV in our municipality feasible.

Keywords: HIV, epidemiology, geoprocessing, notification.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização da cidade de Parauapebas	17
Figura 2 - Mapeamento de pacientes ativos com HIV pelo CTA/SAE	20
Figura 3 - Bairros não oficiais do município de Parauapebas	21
Figura 4 - Grupos de gênero por baixo.....	22
Figura 5 - Faixa etária x bairro (grupo feminino)	23
Figura 6 - Faixa etária x bairro (grupo masculino).....	24
Figura 7 - Total de casos anuais por orientação sexual	25
Figura 8 – Quantitativo de casos notificados por gênero	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo por grupo de analise	28
--	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
2.1	Virus da Imunodeficiencia Humana (HIV)	8
2.2	Origem do HIV	9
2.3	Sintomas do HIV	10
2.4	Transmissão do HIV	11
2.5	Diagnóstico do HIV	11
2.6	Tratamento do paciente com HIV reavenção contra o HIV	12
2.7	Prevenção contra o HIV	14
3	METODOLOGIA	16
3.1	Tipo de estudo	16
3.2	Local do estudo	16
3.3	Participantes do estudo	18
3.4	Coleta de dados	18
3.5	Procedimento de análise e tratamento de dados	18
3.6	Aspectos éticos	19
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5	CONCLUSÃO	29
	REFERÊNCIAS	30

1 INTRODUÇÃO

No início da década de 80, noticiou-se nos Estados Unidos o primeiro caso de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) que é consequente do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Dessa forma, permeada por dúvidas e a falta de fundamento científico desencadeou-se a possibilidade para a otimização de investigações e testes por se constituir uma doença nova e estigmatizada, com o intuito de promover maior clareza e erigir prováveis diagnósticos alvitando determinantes propaladores á tratativa adequada (GALVÃO, 2000).

Dado a esse movimento, já em 1985, através de esforços conjuntos e com um protocolo desenvolvido contendo às formas de transmissão conhecidas permitiu-se detectar e identificar de maneira antecipada, possíveis grupos de risco (VERONESI, 2005; SOARES; COSTA, 2011).

Existem dois sorotipos de HIV, o HIV-1 é o sorotipo mais predominante em todo o mundo e tem uma alta viremia, enquanto o HIV-2 ocorre mais vulgarmente na África Ocidental. Ambos causam AIDS e os canais de transmissão são os mesmos. Entretanto, a transmissão de HIV-2 é ligeiramente mais difícil e o mesmo causa uma progressão mais lenta das infecções relacionadas com o HIV e com a AIDS (VERONESI, 2005).

A AIDS como se conhece, é o estágio infeccioso final e produzido pelo HIV-1, ainda não tem cura e segundo os estudos atuais, apresenta uma elevada taxa de mortalidade (SILVA, 1998). Os níveis plasmáticos de ácido ribonucleico (RNA) do HIV-1 e a contagem de linfócitos CD4+ são as variáveis mais importantes que determinam o avanço da doença estendendo o desenvolvimento da síndrome em períodos compreendidos entre 6 (seis) meses a 15 (quinze) anos ou em alguns casos até mais. Também é ordinária a diminuição severa da imunidade e quanto as variegadas formas de transmissão, relatam-se comumente o contato sexual de modo inseguro (75% a 85% dos casos), o compartilhamento de agulhas contaminadas e entre o período gestacional (SOARES; COSTA, 2011; ZAFAR *et al.*, 2021).

Com o tempo a atenção à prevenção do HIV foi tomada por autoridades científicas e políticas, bem como, o diagnóstico e o tratamento. Dados do Programa das Nações Unidas (UNAIDS), mostram que no ano de 2020, aproximadamente, 77,6

milhões de pessoas eram portadoras do vírus HIV no mundo, sendo que 16% delas não sabiam do seu status sorológico (UNAIDS, 2021). Além disso, cerca de metade das pessoas diagnosticadas não estão inseridas em nenhum tipo de serviço de assistência à saúde (BEMELMANS *et al.*, 2016; FONJUNGO *et al.*, 2016).

Para contribuir com o diagnóstico e posterior tratamento das pessoas que portam HIV, bancos de dados que recebam atualizações com informações diárias são imprescindíveis, tanto a nível local, regional, quanto mundial. Nos casos de infecção por HIV, todos os dados disponíveis são oriundos de sistemas de notificação compulsória de cada macrorregião, além de projetos de pesquisas e organizações governamentais e não-governamentais (SCHUELTER-TREVISOL *et al.*, 2013).

Estudos que avaliem o estado de funcionamento dos sistemas de diagnóstico e monitoramento da doença podem ser de extrema eficácia para apontar mudanças que promovam melhorias e os tornem mais representativos da realidade. A aplicação de geoprocessamento é comum em diversas áreas de pesquisa para apresentar informações de grande relevância de forma acessível para diferentes públicos interessados. Assim, no caso da avaliação das informações obtidas por meio do Centro de Testagem e Aconselhamento e Sistema de Atendimento Especializado (CTA/SAE) da cidade de Parauapebas, essa ferramenta pode ser um significativo diferencial em análises e tomadas de decisão relacionadas ao HIV.

Desta forma, o trabalho visa traçar o perfil epidemiológico das pessoas portadoras de HIV no município de Parauapebas, notificados pelo Centro de Testagem e Aconselhamento e Sistema de Atendimento Especializado (CTA/SAE), ressaltando a importância dos serviços de notificação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)

Os vírus são organismos microscópicos e infecciosos acelulares que envolvem o seu material genético por uma cápsula proteica realizando suas atividades de nutrição, reprodução e propagação através da modificação do metabolismo de células hospedeiras e por via de transmissão acarretam riscos potenciais à saúde do organismo por ocorrência da degeneração da célula hospedeira (SALGADO, 2019).

O HIV é uma pequena partícula esférica, que mede em torno de 100 a 120 nanômetro de diâmetro, pertencendo ao gênero *Lentivirinae* e família *Retroviridae*, apresentando um núcleo com duas cópias de RNA tendo uma cadeia simples, encapsuladas por uma camada proteica ou núcleo-capsídeo, ou seja, um envelope externo sendo composto por uma bicamada fosfolipídica (BRASIL, 2013).

Segundo Ministério da Saúde (2013), o genoma do HIV inclui três principais genes que codificam as proteínas estruturais e enzimas virais: “*gag*”, “*env*” e “*pol*”. A nomenclatura das proteínas virais utiliza a abreviação “*gp*” para glicoproteína ou “*p*” para proteína, seguida de um número que indica o peso molecular em kilodaltons (kd). O gene *gag* codifica a p55, a partir da qual quatro proteínas estruturais do capsídeo são formadas: p6, p9, p17 e p24. O capsídeo que circunda o ácido nucleico viral contém p24, p6 e p9, enquanto a p17 se encontra em uma camada entre o núcleo proteico e o invólucro, denominada matriz proteica, a qual reveste a superfície interna da membrana viral.

Sobre sua classificação, é feita por meio da análise filogenética de sequências nucleotídicas dos vírus. Ela consiste em tipos, grupos, subtipos, sub-subtipos e formas recombinantes. O HIV-1 e o HIV-2 são tipos diferentes do vírus, essa definição é baseada na distinção da organização de seus genomas e suas relações filogenéticas (CARDOSO, 2009).

O HIV-1 possui taxas maiores de viremia mostrando maiores taxas de transmissão, além de ser subdividido em 4 grupos: grupo M, N, O, sendo o mais divergente dentre os grupos, e ainda o grupo P. A maioria das infecções ocorre com HIV-1 do grupo M, o qual é diferenciado em subtipos (A, B, C, D, F, G, H, J e K). Os

subtipos A e F, por sua vez, são subdivididos em A1, A2, A3, A4 e A5, e em F1 e F2, respectivamente. Em pessoas portadoras de uma infecção mista, composta por dois ou mais vírus de linhagens (subtipos) diferentes, pode ocorrer a transferência de material genético entre eles, dando origem às formas recombinantes (RF). Caso a transmissão de uma forma recombinante tenha sido documentada em mais de três indivíduos, passa a ser denominada como Forma Recombinante Circulante (CRF). Formas recombinantes que foram identificadas, mas cujas transmissões são desconhecidas ou não relatadas, são definidas como Forma Recombinante Única (URF) (BRASIL, 2013).

Ainda de acordo com o Ministério da Saúde (2013), a epidemia HIV/AIDS no Brasil é complexa quanto à distribuição e prevalência dos diferentes subtipos de HIV-1, se comparada aos outros países da América do Sul. O subtipo B do HIV-1 tem sido descrito como o mais prevalente no Brasil, seguido pelo F1 e formas recombinantes únicas B/F1 nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, enquanto na região Sul observa-se uma alta prevalência do subtipo C, com valores que variam de um estado a outro.

2.2 Origem do HIV

Segundo Clavel *et al.* (1986), Barre Sinoussi *et al.* (1983) e Gallo (1984), após relato dos primeiros casos de HIV/AIDS, no início da década de 80, o vírus HIV foi isolado com linfadenopatia (hiperplasia dos linfonodos). Um segundo tipo de retrovírus foi encontrado em 1986, nos pacientes com AIDS na África Ocidental, associado à imunodeficiência humana e foi denominado HIV-2.

Os autores Gao *et al.* (1999) relatam que estudos relacionados à origem do HIV apontam que os dois tipos da doença foram introduzidos na espécie humana por episódios distintos de transmissão zoonótica. Os chimpanzés da subespécie *Pan troglodytes* são considerados os reservatórios naturais gene que causa a Imunodeficiência Símia (SIVcpz), vírus que originou o HIV-1. A espécie de macacos "*Cercocebus atys*" (*Sooty mangabeys*) é hospedeira natural do gene SIVsm, que tem relação filogeneticamente com o HIV-2.

Perrin *et al.* (2003) e Thomson *et al.* (2002), citam que algumas das possíveis causas da proliferação do HIV-1 tenham ocorrido em variantes após a segunda guerra

mundial, a partir do desenvolvimento globalizado e das mudanças sociais na vida das pessoas. Com o aumento populacional alguns hábitos passaram a ser vivenciados, bem como a comercialização do sexo. Em alguns países do continente Africano, as primeiras campanhas de vacinação eram realizadas com compartilhamento de seringas, esse contato de perfurocortante entre pacientes pode ter contribuído para o agravo da disseminação do HIV-1.

Conforme Zhu *et al.* (1998) relatam, que em 1959, na atual República Democrática do Congo – África Central, após analisar uma amostra do plasma de um marinheiro, foi obtida a conclusão de que se tratava do caso mais antigo de infecção pelo HIV-1 na espécie humana.

2.3 Sintomas do HIV

Em termos gerais, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA ou AIDS), nada mais é do que um quadro clínico avançado de imunodeficiência causado pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), que acarreta baixas relevantes no sistema imunológico humano por atingir as células T e a partir daí, torna o organismo vulnerável as chamadas infecções oportunistas que, se não tratadas, levam a óbito (DIAS *et al.*, 2020).

A infecção pelo vírus HIV é subdividida em três fases: fase aguda ou de soroconversão, fase assintomática e fase sintomática. Os sintomas mais frequentes na primeira fase são fadiga, dor muscular, febre, *rash* (manchas avermelhadas sobre a pele), dor de garganta, desinteria, dentre outros. Nesta fase, os níveis de viremia, antes do surgimento dos anticorpos anti-HIV, são elevadíssimos (FERNANDES *et al.*, 2017).

Também conhecida como infecção precoce, a fase assintomática é marcada por um estado clínico básico ou inexistente devido a constante interação entre o vírus rapidamente transmutando e as células de defesa. Neste período, o organismo não é enfraquecido o suficiente para que doenças paralelas se desenvolvam. Este quadro pode durar anos (RACHID; SCHECHTER, 2017).

A frequente baixa as células T tornam a defesa menos eficiente e comprometem o funcionamento adequado do organismo. Na fase sintomática, os

linfócitos T CD4+ são reduzidos a níveis drásticos, em consequência, surgem os primeiros sintomas advindos de infecções comuns como febre, sudorese noturna, diarreia e emagrecimento. Com piora desta fase, surge o estágio mais avançado, a AIDS (RACHID; SCHECHTER, 2017).

2.4 Transmissão do HIV

De acordo com Carnicer-pont *et al.* (2011), a via de transmissão e disseminação mais prevalente desta infecção é a sexual, apresentando 75% do total de casos da doença no mundo. Todavia, há outras vias que contribuem para o aumento do número de casos, bem como a via vertical e parenteral.

Para Ward *et al.* (2010) uma das principais formas de transmissão do vírus é a relação sexual desprotegida, desde o surgimento dos primeiros casos de HIV/AIDS. Durante a prática sexual ocorre a transmissão de fluidos contaminados com sangue entre os parceiros (LEVY, 2009).

A transmissão vertical ocorre quando a criança é infectada no processo da gestação, parto ou amamentação (KOURTIS; BULTERYS, 2010). Tal condição é responsável por aproximadamente 90% dos casos de infecções em crianças. Sendo assim, se nenhuma intervenção for efetuada durante a gestação e após o parto o risco da transmissão pode chegar a mais de 45% (UNAIDS, 2010).

A transmissão parenteral tem maior incidência quando existe compartilhamento de seringas durante a administração de droga. O risco acrescido para a aquisição do HIV se dá não somente por uso de substâncias psicoativas por via endovenosa, mas por associarem a prática de sexo inseguro e múltiplos parceiros sexuais (CDC, 2009).

Conforme Vieira *et al.* (2008), os acidentes ocupacionais com profissionais de saúde envolvendo material perfurocortante contendo sangue de indivíduo infectado é uma importante forma de exposição ao HIV.

2.5 Diagnóstico do HIV

Segundo Butto *et al.* (2010) os exames para o diagnóstico da infecção pelo HIV melhoraram significativamente desde que foram disponibilizados no final da década

de 80, principalmente no tocante a especificidade e sensibilidade dos testes. Detectam a presença de anticorpos anti-HIV no sangue e permitem não somente a confirmação diagnóstica da infecção, mas também contribuem positivamente para monitoramento e controle da evolução da doença.

A realização de exames para o diagnóstico da infecção deve ser acompanhada do pré-teste e ao pós-teste, para aconselhamento em virtude do impacto que a positividade do resultado pode causar a vida do indivíduo e a necessidade de acompanhamento, caso haja confirmação da exposição (BRASIL, 2008).

No Brasil o Ministério da Saúde, com o intuito de maximizar o acesso ao diagnóstico da infecção pelo HIV e possibilitar o diagnóstico precoce em situações especiais, foi criada a Portaria N° 151 SVS/MS, em 14 de outubro de 2009, que agiliza e amplia normas para a realização de testes anti-HIV para o Diagnóstico Laboratorial da infecção pelo HIV em indivíduos com idade acima de 18 (dezoito) meses e para o diagnóstico rápido da infecção em situações especiais (BRASIL, 2009).

Em 17 de dezembro de 2013 foi publicada a Portaria nº 29, que aprova o Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV e normatiza a testagem para o HIV em território nacional. Nessa portaria, são apresentados algoritmos que permitem o diagnóstico seguro da infecção. Dentre os algoritmos recomendados, existem aqueles baseados na utilização de testes rápidos (TR), que podem ser realizados em até 30 minutos. Como consequência do desenvolvimento e da disponibilidade de TR, o diagnóstico do HIV foi ampliado, podendo ser realizado em ambientes laboratoriais teste imunoensaios enzimáticos como ELISA e PCR que buscam rastrear anticorpos contra o HIV (BRASIL, 2018).

2.6 Tratamento do paciente com HIV

No ano de 1987, nos Estados Unidos, foi aprovada a primeira droga a ser utilizada no tratamento da AIDS, a Zidovudina (AZT) (FDA, 2009). Com o passar dos anos, novos medicamentos foram desenvolvidos e disponibilizados em combinações como a Terapia Antirretroviral (TARV) para os portadores do vírus, contribuindo de forma eficaz com a qualidade e expectativa de vida destes usuários (BURGOYNE; TAN, 2008; MURPHY *et al.*, 2001). Desde a criação dos primeiros esquemas

antirretrovirais, buscou-se definir critérios para o tratamento com base nas estimativas de risco de infecções oportunistas, evolução para aids e óbito. Todavia, já existem evidências de que, mesmo em pacientes assintomáticos com contagens elevadas de LT-CD4+, a replicação viral e a ativação imune crônica estão associadas ao desenvolvimento de doenças não tradicionalmente relacionadas à infecção causada pelo vírus HIV, bem como eventos cardiovasculares (BRASIL, 2013).

O Brasil foi o primeiro país em desenvolvimento a elaborar política governamental que garante acesso universal de todos os usuários ao tratamento de forma gratuita (BRASIL, 1996). E, por meio da Lei no 9.313, disponibilizou a distribuição gratuita de medicamentos aos portadores do HIV e doentes de AIDS (BRASIL, 2008).

Para o Centro de Prevenção e Controle de Doenças (2002), a decisão para início do tratamento ou alteração deste tratamento deve ser tomada quando avaliações, clínica e laboratorial, forem realizadas. A avaliação laboratorial para início da terapia é feita a partir da verificação dos níveis da carga viral do HIV, que sugerem a intensidade da replicação viral e pela contagem de células T-CD4+ que indicam a dimensão dos danos provocados ao sistema imune pelo vírus (CDC, 1998).

Todos os métodos de terapia disponíveis contra a infecção pelo HIV-1 têm como objetivo diminuir a carga viral e reestabelecer os números viáveis de linfócitos T CD4+ do paciente, impedindo o desenvolvimento de doenças oportunistas e consequente uma maior sobrevivência das pessoas infectadas com o HIV-1 (DETELS *et al.*, 1998).

De acordo com Deeks *et al.* (2007), sem o tratamento antirretroviral os indivíduos infectados desenvolvem, durante a evolução natural da doença, um estado de imunodeficiência severa, seguida da instalação de doenças oportunistas, quadro este que tem duração aproximada de 10 anos entre a infecção e o óbito, de modo que de acordo com o Ministério da Saúde (2008), o Consenso Brasileiro de Terapia Antirretroviral recomenda como base inicial de terapia a associação de dois Inibidores de Transcriptase Reversa Análogos de Nucleosídeos (NRTI), um Inibidor de Transcriptase Reversa não 38 Análogo de Nucleosídeo (NRTI) ou um Inibidor da Protease, fortalecido com ritonavir (IP/r). Até o momento é disponibilizado de forma gratuita sendo um total de 19 medicamentos para o tratamento infectados com HIV.

Os antirretrovirais apesar de proporcionarem um aumento significativo na sobrevivência dos indivíduos com HIV, possuem muitos efeitos colaterais que dificultam a adesão por alguns pacientes durante a terapia e por consequência a resistência viral a esses medicamentos (BURGOYNE; TAN, 2008; CDC, 2002). O tratamento é individual e leva em consideração o potencial de adesão do paciente ao tratamento prescrito e o potencial de toxicidade imediato e em longo prazo (BRASIL, 2008; HAMMER *et al.*, 2008).

Nos Estados Unidos e França, no ano de 1994, um estudo randômico realizado em gestantes assintomáticas evidenciou que o uso do AZT oral após a 14ª semana, juntamente com o AZT intravenoso 4 horas antes do parto e o AZT solução oral para o recém-nascido, durante seis semanas, diminuiu consideravelmente as taxas de transmissão vertical do HIV (CONNOR *et al.*, 1994).

Já no território brasileiro, a terapia antirretroviral é indicada para toda mulher grávida, independente da sintomatologia e da contagem de células T-CD4+, sendo iniciada entre a 14ª e 28ª semana de gestação e removida posteriormente ao parto quando a indicação de TARV for a profilaxia da transmissão vertical na gestação. No entanto, quando essa indicação se referir também ao tratamento da infecção pelo HIV durante a gravidez, deve manter a terapia (BRASIL, 2010).

O esquema inicial para as gestantes deve ser formado por três antirretrovirais de duas classes diferentes. Para os NRTI as duas drogas de escolha são o AZT e 3TC e para os NNRTI, a nevirapina mantém-se como primeira opção dessa classe (BRASIL, 2010).

2.7 Prevenção contra o HIV

Para Kapiga *et al.* (2010), a educação em saúde a partir do esclarecimento sobre as formas e os riscos de transmissão do vírus e a adoção de comportamentos sexuais mais seguros entre a população em geral são as estratégias eficazes para o controle da epidemia.

De acordo com Brasil (2006), a prevenção ao HIV e outras DST deve ser norteada pelo respeito à diversidade de orientação sexual e estilos de vida, diálogos objetivos sobre sexualidade e uso de drogas, concepções sobre redução de danos no

atendimento aos usuários de drogas, articulação com a sociedade civil, acolhimento e estímulo à testagem para o HIV, atitudes de solidariedade e antidiscriminatórias e garantia dos direitos humanos individuais e sociais das pessoas vivendo com HIV/AIDS.

Para Paiva (2000), a concepção comportamentalista da prevenção, embora tenha representado uma abertura no trabalho com as informações e orientações a respeito das práticas sexuais seguras, sobretudo em relação ao uso de preservativo, tende a desconsiderar o contexto social, tomando a mudança comportamental como uma responsabilidade individual e um processo intencional dos sujeitos, em relação ao HIV não existe fator de risco e sim comportamento de risco

Conforme Ministério da Saúde (2018), entende-se como fundamental que os profissionais de saúde ofereçam a possibilidade de testagem para o HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST), a todos os pacientes sexualmente ativos, independentemente de sintomas ou queixas. Oferecer a testagem para o HIV e outras IST durante avaliações de rotina, mesmo na ausência de sintomas, em especial a população jovem, permite construir um vínculo maior entre profissional e paciente, contribuindo para que precocemente a infecção seja diagnosticada, instituindo-se, assim, os benefícios do tratamento e melhorando o prognóstico e qualidade de vida do usuário e suas parcerias.

Para o controle e erradicação do HIV está relacionada ao desenvolvimento de uma vacina segura, eficaz e acessível a população em geral. Desde a descoberta do agente causal da aids, pesquisas estão sendo desenvolvidas com objetivo de criação da vacina e apesar dos avanços obtidos, os resultados indicam que serão necessários mais tempo e trabalho para o seu desenvolvimento da mesma (IAVI, 2008).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo tipo descritivo de abordagem quantitativa com procedimento e análise técnica documental epidemiológico, no qual foi utilizado como fonte os dados do CTA/SAE da cidade de Parauapebas- PA.

Para Gil (2008) as pesquisas tipo descritiva têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados, sendo que uma de suas características mais significativas está na padronizadas da coleta de dados. Salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, nível de renda, estado de saúde física e mental dentre outros.

O método quantitativo, caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio padrão, as mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão. Buscando garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação (RICHARDSON et al., 2010).

De acordo com Gil (2002) e Kripka (2015), a pesquisa de caráter documental pode ser definida como um passo de investigação e interpretação de dados analíticos que não foram sistematizados ou analisados antes, trazendo a pesquisa a evidenciar fenômenos com novas formas de compreender vestígios do passado.

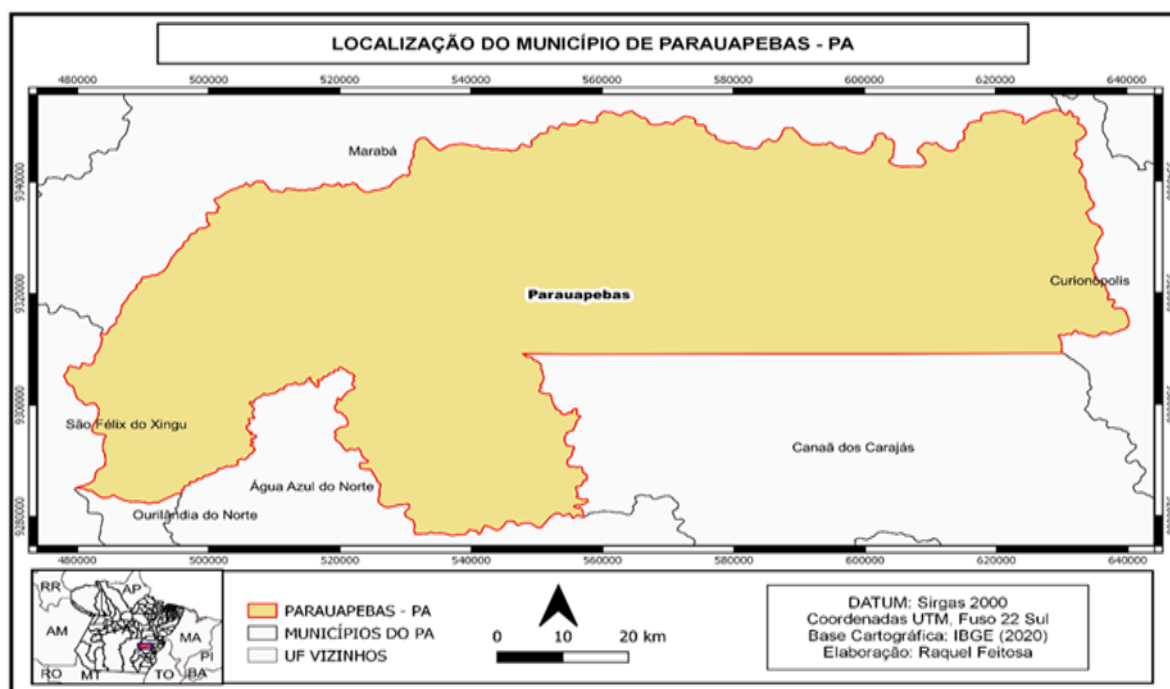
3.2 Local do estudo

O local utilizado como base para o desenvolvimento deste estudo está no sudeste paraense, o Centro de Testagem e Aconselhamento Sistema de Atendimento Especializado (CTA/SAE), fica localizado no bairro União, rua P, número 38 na cidade de Parauapebas (Figura 01), a aproximadamente 720 quilômetros de distância da

capital Belém. Com base no IBGE (2021), a cidade tem estimativa de 218.787 mil habitantes e um IDH de 0,715 de acordo com o CENSO do ano de 2010.

O Centro de Testagem e Aconselhamento Sistema de Atendimento Especializado de Parauapebas oferta serviço a população em diversas especialidades, como consultas na área da infectologia, clínica geral, hepatologia, ginecologia, pediátrica, enfermagem, serviços de assistência social, psicologia, nutrição, dispensas farmacêuticas, biomédica para realização de exames imunossupressores e laboratoriais, tratamento do HIV/AIDS, hepatites virais e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST), dispensação de leite para crianças expostas e vivendo com HIV.

Figura 1 - Localização da cidade de Parauapebas



Fonte: IBGE (2021).

Parauapebas é um município que faz limite fronteiro com os seguintes municípios: Marabá ao norte; Curionópolis a leste; Canaã dos Carajás e Água Azul do Norte ao sul; e São Félix do Xingu a oeste, é conhecido por estar assentado na maior província mineral do planeta: a Serra dos Carajás. Tem também como característica,

a grande miscigenação, com forte presença de maranhenses, mineiros e goianos (IBGE, 2020).

3.3 Participantes do estudo

Os dados analisados foram todos os casos de notificação compulsória de HIV do CTA/SAE de Parauapebas. Foram considerados como critérios de inclusão ter exames confirmatórios e fazer tratamento durante o período da pesquisa que consiste em 2015 a 2020.

3.4 Coleta de dados

Os dados foram obtidos junto ao CTA/SAE da cidade de Parauapebas, por meio de solicitação da Diretoria de Educação na Saúde e Humanização encaminhada para Diretoria da Vigilância em Saúde, sob memorando de número 132/2021 da Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA).

Para traçar o perfil epidemiológico espaço-temporal do município, foram solicitadas informações relacionadas à idade, sexo, gênero, orientação sexual, usuários ativos e bairro de residência (com base em terminologias adotadas pelo órgão) dos pacientes soropositivos.

Vale ressaltar que até 2017, informações concernentes aos pacientes de outros municípios eram contabilizadas como integrantes do grupo atendido pela equipe da cidade de Parauapebas. A partir de 2017, foi adotada a separação por município.

3.5 Procedimento de análise e tratamento dos dados

Para o processamento das informações foi utilizado o programa *Microsoft Excel® (2019)*, do pacote *Microsoft Office®*. Pelo uso deste os dados foram planilhados e posteriormente os gráficos e tabelas foram elaborados. Os quais foram utilizados para representação de dados referentes ao quantitativo geral de usuários em grupos de gênero e orientação sexual dentro do horizonte temporal de 5 (cinco) anos, que compreende 2015 a 2020.

Para construção dos mapas quantitativos referentes a geoespacialização por meio do bairro de residência dos pacientes ativos no município de acordo gênero e faixa etária (sete categorias), analisadas no espaço de cinco anos, lançou-se mão dos recursos do programa de SIG *QGis 3.16*.

Detalhando o processo de geocodificação por bairro, para a construção de *shapes* dos distritos/bairros, tomou-se como base a lei municipal de nº 4.879/20, a qual dispõe sobre a criação de zonas e delimitação dos bairros dentro do perímetro urbano de Parauapebas e um recorte da malha territorial do estado do Pará disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

A unificação das informações quantitativas foi realizada em planilha, a base cartográfica foi feita no programa supracitado, *QGis 3.16*. O elipsoide de referência utilizado foi o SIRGAS 2000, as coordenadas foram adotadas em sistema Universal Transversa Mercator (UTM), na zona 22S.

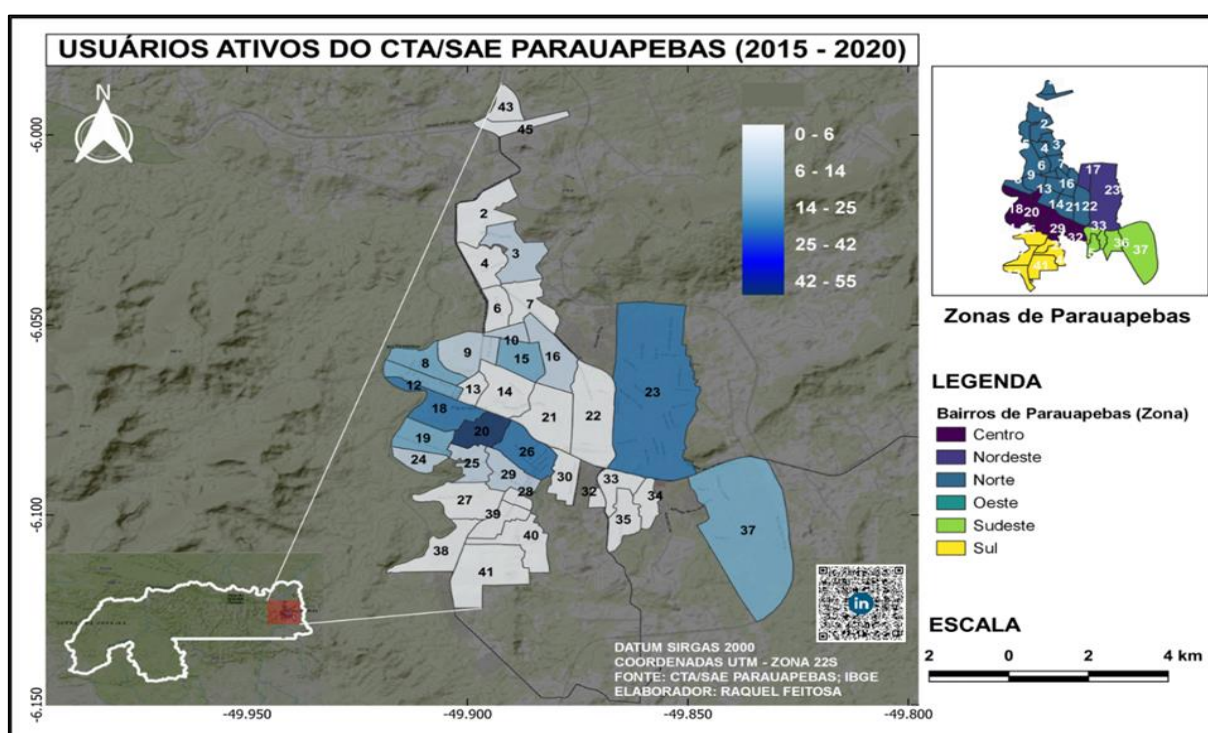
3.6 Aspectos éticos

Por se tratar de uma pesquisa que teve como fonte dados epidemiológicos, disponibilizados pelo CTA/SAE de Parauapebas e por não apresentar variáveis que permitam a identificação dos indivíduos estudados, ou seja, não obteve acesso a prontuários dos pacientes que fazem tratamento na instituição, não foi necessário autorização do Comitê de Ética em Pesquisa. Entretanto, conforme estabelecido na Resolução número 466, de 12 de dezembro de 2012, o presente estudo respeita todos os preceitos éticos exigidos para proteção e dignidade humana.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base no mapa representado na Figura 2, os bairros de Parauapebas estão divididos em zonas de acordo com os pontos cardeais. Bairros localizados na zona rural tem baixa ou nenhuma notificação. De acordo com o cadastro do CTA/SAE da cidade de Parauapebas, ao todo, foram notificados apenas 5 pacientes localizados na Vila Sansão e CEDERE I.

Figura 2 - Mapeamento de pacientes ativos com HIV pelo CTA/SAE



Fonte: Araújo (2021)

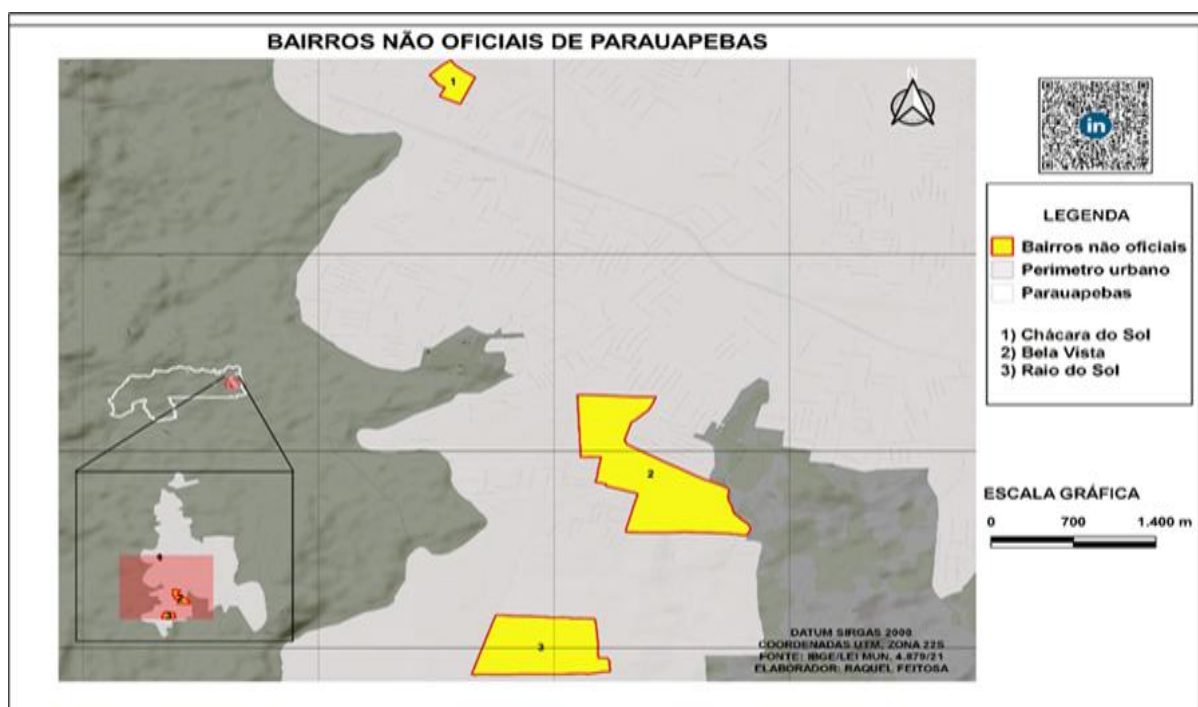
1) Santa Luzia; 2) Novo Viver; 3) Tropical; 4) Vale do Sol; 5) FAP; 6) Vila Rica; 7) Habitar Feliz; 8) Primavera; 9) Novo Horizonte; 10) Altamira; 11) Polo Moveleiro; 12) Cidade Nova; 13) Maranhão; 14) Jardim Canadá; 15) Betânia; 16) Alto Bonito; 17) Minérios; 18) União; 19) Liberdade I; 20) Rio Verde; 21) Beira Rio; 22) Parque dos Carajás; 23) Cidade Jardim; 24) Liberdade II; 25) Nova Vida; 26) Da Paz; 27) Jardim América; 28) Caetanópolis; 29) Guanabara; 30) Paraíso; 31) Esplanada; 32) Linha Verde; 33) Novo Brasil; 34) Apena; 35) Amazonia; 36) Alvorá; 37) Nova Carajás; 38) Parque das Nações; 39) Morada Nova; 40) São Lucas; 41) Jardim Planalto; 42) Brasília; 43) Palmares I; 44) Palmares II; 45) Palmares Sul; 46) Carajás; 47) Vila Paulo Fonteles; 48) Vila Sansão; 49) CEDERE

De 2015 a 2020 foram contabilizados 480 pacientes ativos em Parauapebas (bairros oficiais e não oficiais), havendo uma maior concentração destes casos no bairro Rio Verde (20), o qual é identificado no mapa (Figura 2) como pertencente ao centro da cidade, no bairro em questão notificaram-se 55 casos. No bairro Da paz,

foram notificados 42 casos, seguido pelo bairro Cidade Jardim, considerado o de maior área, cerca de 1202 m², também possui uma quantidade considerável de casos, cerca de 38 pacientes. O menor número de notificações é percebido em bairros na zona sul, tais como: Jardim América (27), São Lucas (40), Morada Nova (29) e Caetanópolis (28), situados no perímetro urbano.

Alguns bairros considerados não oficiais por não estarem inclusos no zoneamento do município, mas popularmente conhecidos como Chácara do Sol, Bela Vista e Raio do Sol, foram listados dentro das notificações, de acordo com a Figura 3. O bairro Chácara do Sol possui 3 (três) pacientes considerados ativos desde 2015, o bairro Bela Vista, 6 (seis), e Raio de Sol 1 (um).

Figura 3 - Bairros não oficiais do município de Parauapebas

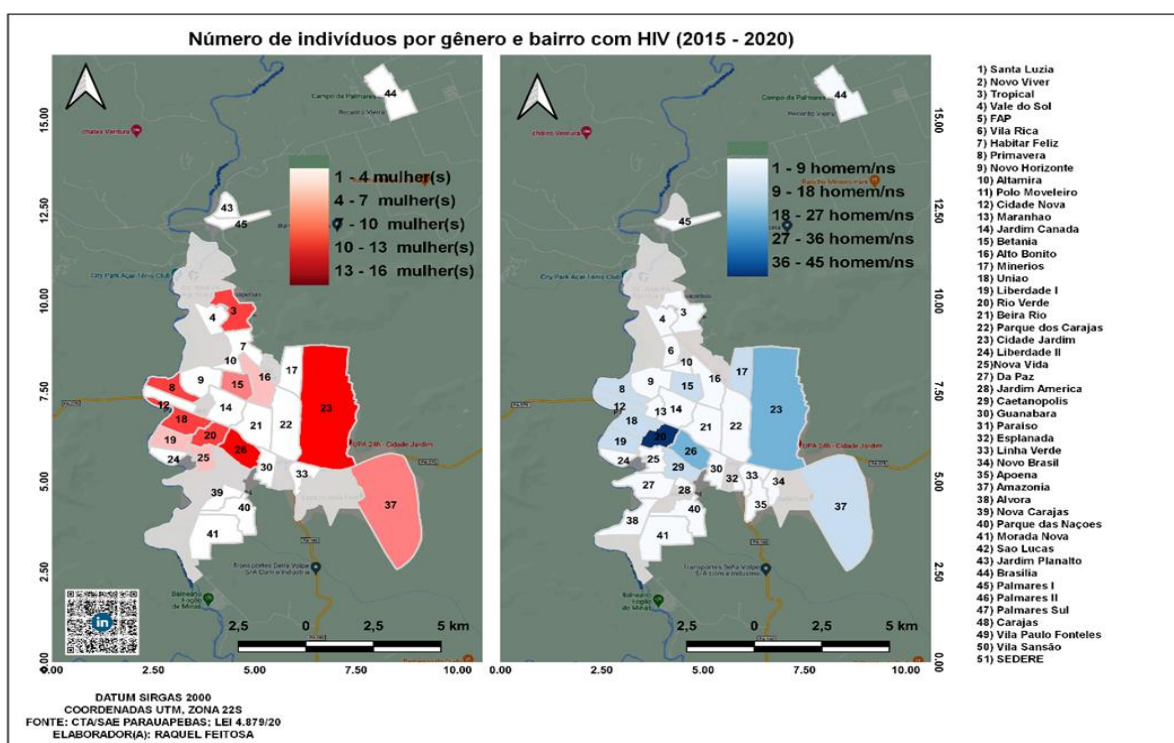


Fonte: Araújo (2021)

Além dos mapeados acima, existem bairros ou áreas populares inclusas dentro daquelas reconhecidas pela lei municipal como: Casas Populares I e II, com notificações em torno de 12 (doze) casos, Chácara do Cacau e Riacho Doce (dentro do bairro Primavera) com 1(um) paciente cada, Jardim Ipiranga (dentro do bairro Tropical) com 3 (três) casos e o residencial Vale dos Carajás (Linha Verde) o qual contabiliza 3 (três) ocorrências.

Ainda sobre a distribuição por bairros, subdividiu-se a população de pacientes em grupos de gêneros, mulheres e homens (Figura 4). Percebe-se que os casos de mulheres com HIV, embora representem um quantitativo menor, distribuem-se melhor na cidade do que em relação aos pacientes do sexo masculino. A zona central da cidade abriga um maior número de notificações, havendo no bairro Rio Verde maior quantidade de casos do gênero masculino (42 homens). No caso das mulheres, o bairro com maior montante é aquele o Cidade Jardim, seguido pelo bairro da Paz e Rio Verde, respectivamente.

Figura 4 - Grupos de gênero por bairro



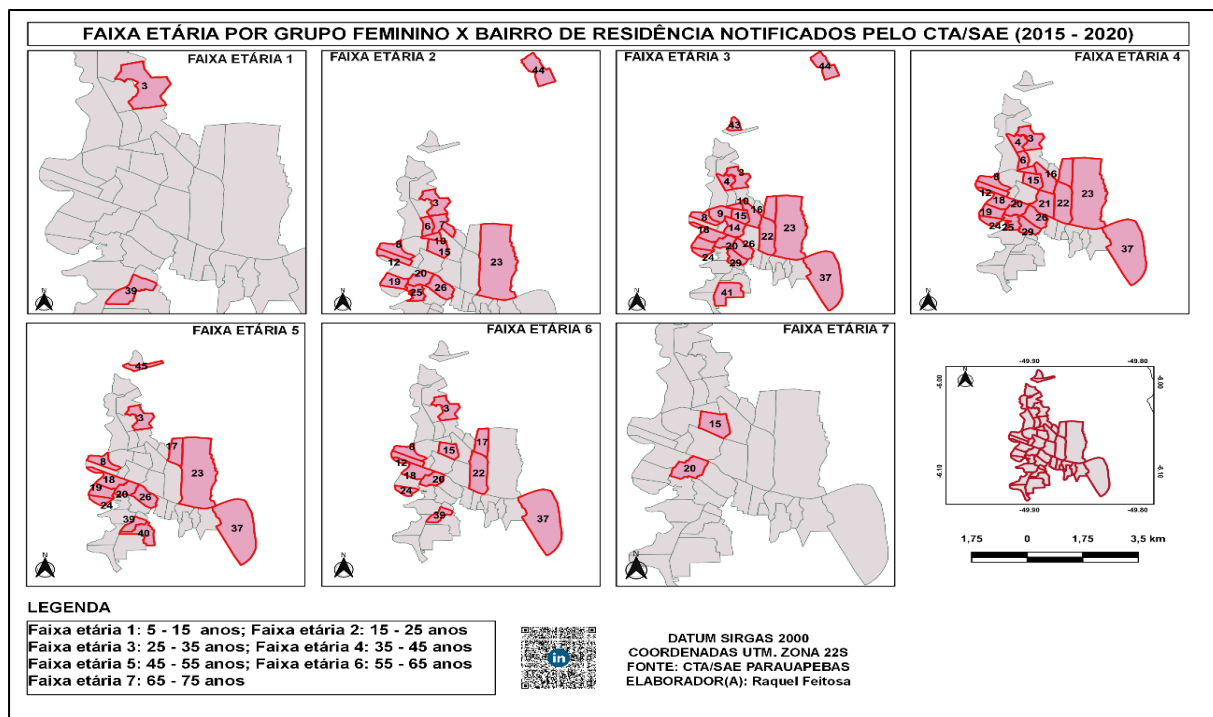
Fonte: Araújo (2021)

1) Santa Luzia; 2) Novo Viver; 3) Tropical; 4) Vale do Sol; 5) FAP; 6) Vila Rica; 7) Habitar Feliz; 8) Primavera; 9) Novo Horizonte; 10) Altamira; 11) Polo Moveleiro; 12) Cidade Nova; 13) Maranhão; 14) Jardim Canadá; 15) Betânia; 16) Alto Bonito; 17) Minérios; 18) União; 19) Liberdade I; 20) Rio Verde; 21) Beira Rio; 22) Parque dos Carajás; 23) Cidade Jardim; 24) Liberdade II; 25) Nova Vida; 26) Da Paz; 27) Jardim América; 28) Caetanópolis; 29) Guanabara; 30) Paraíso; 31) Esplanada; 32) Linha Verde; 33) Novo Brasil; 34) Apoena; 35) Amazonia; 36) Alvorá; 37) Nova Carajás; 38) Parque das Nações; 39) Morada Nova; 40) São Lucas; 41) Jardim Planalto; 42) Brasília; 43) Palmare I; 44) Palmare II; 45) Palmare Sul; 46) Carajás; 47) Vila Paulo Fonteles; 48) Vila Sansão; 49) CEDERE.

As faixas etárias de mulheres com maior distribuição nos bairros da cidade são as identificadas como 3 e 4, que se referem aos intervalos 25-35 anos e 35-45 anos, respectivamente. As faixas etárias que seguem uma tendência oposta, ou seja, de

menor distribuição nos bairros da cidade são as 1 e 7, que compreendem os intervalos de 5 a 15 anos e de 65 a 75 anos, respectivamente, conforme a Figura 5 a seguir.

Figura 5 - Faixa etária x bairro (grupo feminino)

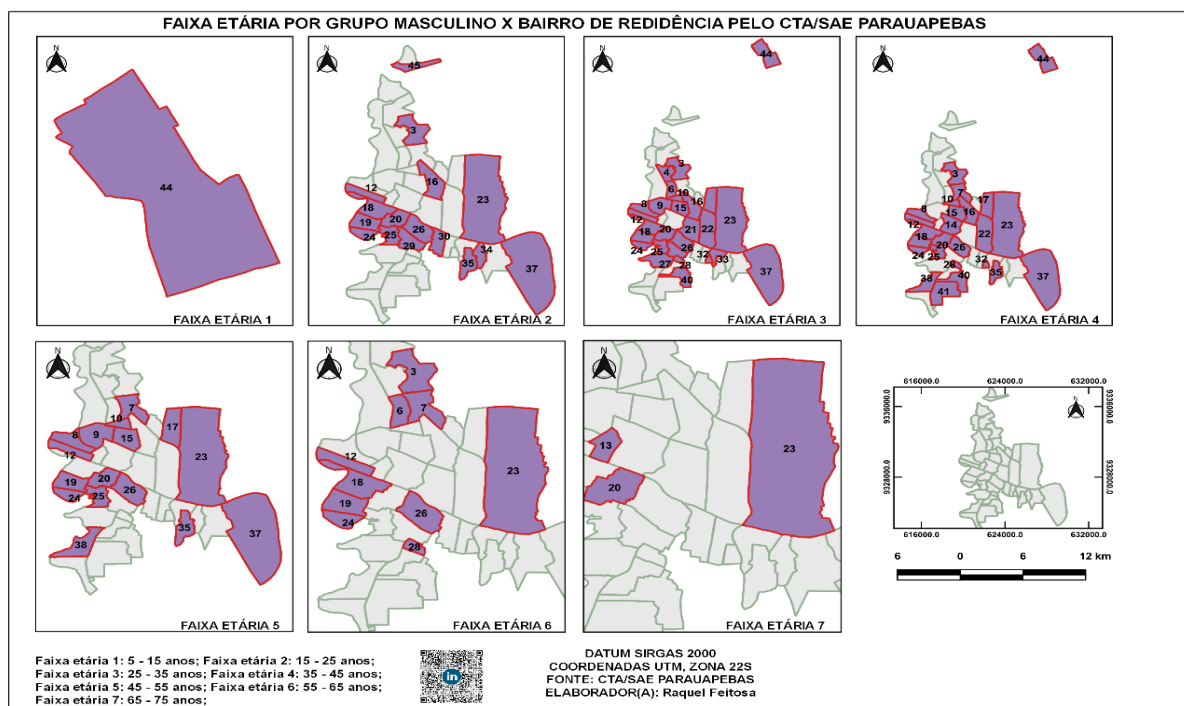


Fonte: Araújo (2021)

1) Santa Luzia; 2) Novo Viver; 3) Tropical; 4) Vale do Sol; 5) FAP; 6) Vila Rica; 7) Habitar Feliz; 8) Primavera; 9) Novo Horizonte; 10) Altamira; 11) Polo Moveleiro; 12) Cidade Nova; 13) Maranhão; 14) Jardim Canadá; 15) Betânia; 16) Alto Bonito; 17) Minérios; 18) União; 19) Liberdade I; 20) Rio Verde; 21) Beira Rio; 22) Parque dos Carajás; 23) Cidade Jardim; 24) Liberdade II; 25) Nova Vida; 26) Da Paz; 27) Jardim América; 28) Caetanópolis; 29) Guanabara; 30) Paraíso; 31) Esplanada; 32) Linha Verde; 33) Novo Brasil; 34) Apena; 35) Amazonia; 36) Alvorá; 37) Nova Carajás; 38) Parque das Nações; 39) Morada Nova; 40) São Lucas; 41) Jardim Planalto; 42) Brasília; 43) Palmares I; 44) Palmares II; 45) Palmares Sul; 46) Carajás; 47) Vila Paulo Fonteles; 48) Vila Sansão; 49) CEDERE

As faixas etárias de homens com maior distribuição nos bairros da cidade são as identificadas como 3 e 4, que se referem aos intervalos 25-35 anos e 35-45 anos, respectivamente, assim como no caso do gênero feminino. As faixas etárias que seguem uma tendência oposta, ou seja, de menor distribuição nos bairros da cidade são as 1 e 7, que compreendem os intervalos de 5 a 15 anos e de 65 a 75 anos, respectivamente. Mas diferente do caso das mulheres, a faixa etária 7 abrange um bairro a mais, conforme a Figura 6.

Figura 6 - Faixa etária x bairro (grupo masculino)



Fonte: Araújo (2021)

1) Santa Luzia; 2) Novo Viver; 3) Tropical; 4) Vale do Sol; 5) FAP; 6) Vila Rica; 7) Habitar Feliz; 8) Primavera; 9) Novo Horizonte; 10) Altamira; 11) Polo Moveleiro; 12) Cidade Nova; 13) Maranhão; 14) Jardim Canadá; 15) Betânia; 16) Alto Bonito; 17) Minérios; 18) União; 19) Liberdade I; 20) Rio Verde; 21) Beira Rio; 22) Parque dos Carajás; 23) Cidade Jardim; 24) Liberdade II; 25) Nova Vida; 26) Da Paz; 27) Jardim América; 28) Caetanópolis; 29) Guanabara; 30) Paraíso; 31) Esplanada; 32) Linha Verde; 33) Novo Brasil; 34) Apena; 35) Amazonia; 36) Alvorá; 37) Nova Carajás; 38) Parque das Nações; 39) Morada Nova; 40) São Lucas; 41) Jardim Planalto; 42) Brasília; 43) Palmares I; 44) Palmares II; 45) Palmares Sul; 46) Carajás; 47) Vila Paulo Fonteles; 48) Vila Sansão; 49) CEDERE

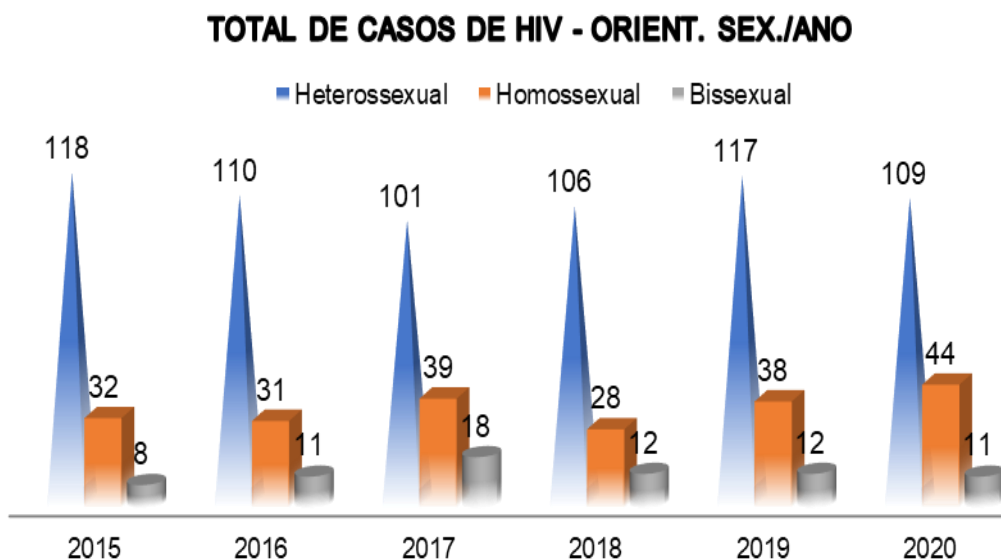
De acordo Araújo *et al.* (2020) no ano de 2014 em Parauapebas a faixa etária mais incidente foi acima de 24 anos, totalizando 293 dos 329 casos notificados (89,06%, $48,83 \pm 22,83$), houve o maior registro de casos nesta faixa etária, com 81 casos (89,01%). Foram notificados casos entre menores de 5 anos somente nos anos de 2010, 2012 e 2014, todos com 1 caso registrado ($0,5 \pm 0,54$). Em 2014 houve o registro do maior número de registro de casos entre jovens de 13 e 24 anos de idade, apresentando 9 casos de um total de 91 (9,9% dos casos notificados no ano), tendo total de casos nesta faixa etária de 33 casos.

A partir dos dados é possível verificar que a faixa etária que se destaca são das pessoas acima de 24 anos, esses valores podem se justificar em virtude ao baixo nível de escolaridade, isso infere em empregos com salários mais baixos, e no difícil

acesso à informação. O padrão da epidemia que vêm sendo caracterizado pode estar ratificando a desigualdade social e relações de gênero no Brasil (SOARES; MORAIS, 2014; SILVA *et al.*, 2016).

As classes de pacientes por orientação sexual estão representadas na Figura 7, a qual demonstra que o maior número de casos é o do grupo heterossexual, que apresentou uma quantidade maior de casos no ano de 2015 (com 118 casos) e uma menor em 2017 (com 101 casos notificados). O segundo maior grupo, em número de casos, é o de homossexuais, que apresentou maior notificação no ano de 2020 (44 casos) e menor em 2018 (28 casos), mesmo o mundo vivendo uma pandemia e um momento de isolamento social foi observado que o número de casos aumentou em 2020 comparado ao ano de 2019 (06 casos) de diferença em relação ao ano anterior. O grupo de bissexuais apresentou menor número de casos ao longo de todos os anos observados. Os padrões observados podem ser proporcionais à quantidade de pessoas que se denominam pertencentes a cada grupo supracitado.

Figura 7 - Total de casos anuais por orientação sexual



Fonte: Autor (2021)

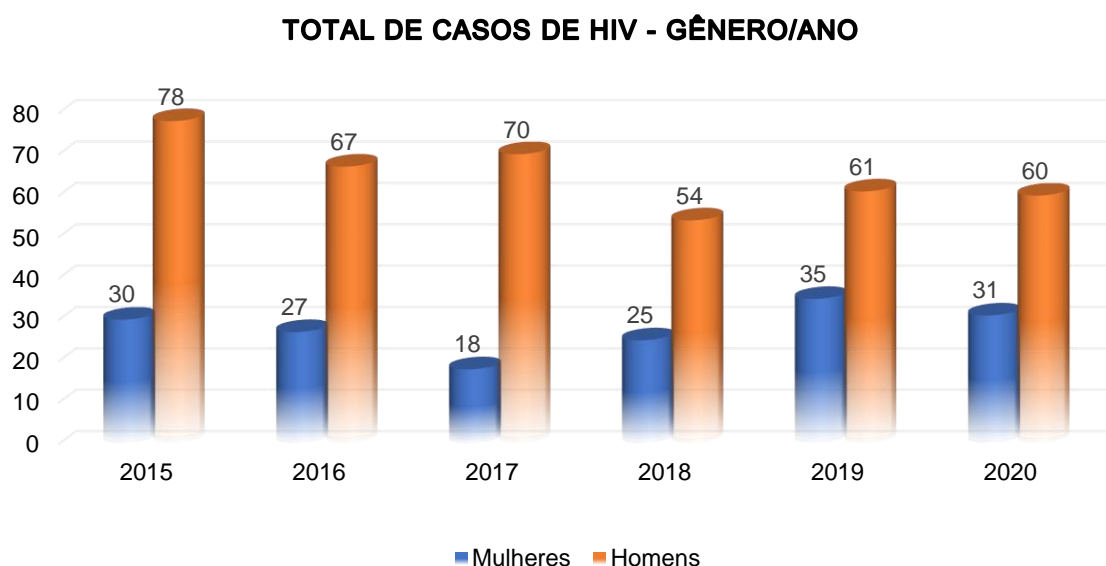
Em Parauapebas o contato heterossexual entre os indivíduos do sexo masculino com faixa etária acima de 13 anos tem sido a forma de contato com o vírus de maior incidência, representando 65% dos 114 casos registrados. O contato homossexual classificado como categoria de exposição à infecção sextuplicou

comparando o ano de 2009 (com 2 casos notificados) e 2014 (com 13 casos), podendo estar relacionado a melhora na notificação e no preenchimento das fichas de notificação (ARAUJO; TURIEL, 2020).

Segundo Knauth *et al.* (2020), os homens heterossexuais caracterizam-se, em geral, como um grupo imune a epidemia de HIV, fruto de um discurso que prega uma espécie de masculinidade hegemônica, o que dificulta a percepção da classe em questão como passíveis de risco, embora, no Brasil, haja uma tendência de maior crescimento e um quantitativo superior aos demais, representando 49% do total de homens (homossexuais com 38% e bissexuais com 9,1%), esses valores podem estar correlacionados a fatores comportamentais, ou seja, práticas sexuais sem uso de preservativos.

De maneira mais detalhada, relativo à classificação por gênero, o grupo de indivíduos homens apresenta uma maior quantidade de casos em todos os anos analisados, havendo em 2015 o maior pico de notificações e o menor em 2018. Os casos de mulheres com HIV são notavelmente um menor número, sendo observado um valor máximo em 2019 com (39 casos), o mínimo em 2017 (18 casos), conforme a Figura 8 demonstra.

Figura 8 - Quantitativo de casos notificados por gênero



Fonte: Autor (2021)

De acordo com Bezerra e Barbosa (2014), desde a década de 1990 o número de mulheres infectadas começou a crescer de forma significativa e tem íntima relação com fatores socioeconômicos como as desigualdades sociais e de gênero, a não autonomia de escolha do uso de preservativos expõe as mulheres, colocando em números cada vez mais proporcionais em relação aos homens na epidemia atual do HIV.

Em um estudo realizado entre 2009 e 2014, no município de Parauapebas-PA, dos 329 indivíduos notificados com HIV/AIDS os homens representavam os maiores números de novos casos nos anos de 2011, 2013 e 2014, enquanto as mulheres em 2009, 2010 e 2012 se sobressaíram em novos casos. O ano que apresentou maior número de novos casos entre homens foi 2014, com um total de 51 casos (63%); entre as mulheres foi o ano de 2013, totalizando 34 casos (48%). A diferença de total de casos entre homens (159 casos notificados, representando 54,27%, $26,5 \pm 14,44$) e mulheres (134 casos registrados, representando 45,73%, $22,33 \pm 9,99$) adultos é de apenas 25 casos, tornando assim insignificante a discrepância após aplicação dos testes estatísticos (ARAUJO; TURIEL, 2020).

Para Pires (2016), a Associação para o Planejamento da Família (APF) conceitua “identidade de gênero”, “sexo biológico” e “expressão de gênero” como termos diferentes, desta forma, a classificação acima relativa a “gênero” considera apenas o sexo biológico do indivíduo. Demais grupos relativos à identidade e expressão de gênero não foram expressos dentro do bando de dados do CTA/SAE Parauapebas.

Por conseguinte, a Tabela 1, a seguir, descreve um resumo dos grupos analisados. Em detalhe, verifica-se que no município há casos de crianças soropositivas, em número bastante inferior ao apresentado pela classe de adultos. No ano de 2016 houve o maior registro de casos de crianças com HIV (5 crianças).

A transmissão do HIV as crianças podem ocorrer durante a ingestão de leite humano (leite materno ou pela amamentação cruzada). A via contribui substancialmente para a transmissão vertical do HIV, é válido realizar o teste na mãe no período da lactação, mesmo com resultados não reagentes para HIV durante o período de pré-natal e no momento do parto. Devem-se avaliar as vulnerabilidades e orientar a prevenção da infecção do HIV após o parto, sobretudo ao uso de

preservativos, reduzindo a possibilidade de infecção da mulher durante a amamentação (BRASIL, 2017).

Tabela 1 - Resumo por grupo de análise

Parauapebas	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Casos de HIV – Gênero							
Casos HIV Fem	30	27	18	25	35	31	166
Casos HIV Mas	78	67	70	54	61	60	390
Casos de HIV - Orientação Sexual							
Heterossexual	118	110	101	106	117	109	661
Homossexual	32	31	39	28	38	44	212
Bisexual	8	11	18	12	12	11	72
Casos de HIV - Grupos etários							
Adultos	108	94	88	79	96	91	556
Crianças	3	5	2	1	0	0	11

Fonte: CTA/SAE (2021)

A portaria de número 204, de 17 de fevereiro de 2016, enfatiza a importância dos serviços de notificações compulsórias e define a lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, levando em consideração alguns aspectos legais como, a Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, que dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências; Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências; A necessidade de padronizar os procedimentos normativos relacionados à notificação compulsória no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2016).

5 CONCLUSÃO

Muito embora os homens apresentem um maior quantitativo de pessoas notificadas, o grupo em questão mostra um ponto específico de maior concentração em número de casos (bairro Rio Verde) enquanto o número de casos de mulheres residentes da cidade de Parauapebas notificadas com HIV apresenta uma maior distribuição por bairro.

As faixas etárias de maior distribuição, tanto por grupo de mulheres quanto de homens, são formadas por indivíduos adultos entre 25 a 45 anos (Faixas 3 e 4).

O perfil epidemiológico de Parauapebas mostra que a subdivisão feita por orientação sexual o grupo de pessoas que se identificam como heterossexuais é responsável pelo maior percentual de indivíduos infectados por HIV. Com base no que foi visto, percebe-se que é necessário abranger o conceito de identidade e expressão de gênero para uma melhor caracterização do público atendido no município.

Sobre a coleta de informações, é favorável a construção de um banco de dados geográfico mais confiável a adoção de critérios durante as entrevistas junto aos usuários do CTA/SAE Parauapebas que garantam uma maior precisão do local de residência, a exemplo, documentos que comprovem o endereço, atualmente estes critérios são apenas verbais.

A aplicação de técnicas em geoprocessamento se mostra de grande valia para a epidemiologia. Dessa forma, conclui-se, portanto, que do ponto de vista epidemiológico, é de suma importância o levantamento de tais dados e torna realizável o desenvolvimento de políticas públicas para o enfrentamento do HIV, trazendo à discussão sobre o assunto que afeta todos os gêneros socioeconômicos em Parauapebas.

É fundamental colocar em discussão a qualidade da informação disponível quando se analisa os padrões epidemiológicos da infecção pelo HIV, epidemia está que afeta nosso município, tais informações podem garantir o desenvolvimento de programas efetivos de prevenção e controle da infecção.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J. D. S. N.; TURIEL, M. C. P. Perfil epidemiológico do HIV/AIDS no município de Paraupéba-PA de 2009 a 2014. **Scientia Amazonia**, v. 9, n. 1, p. 16-25, 2020. Disponível em: <http://scientia-amazonia.org/wp-content/uploads/2020/04/v9-n1-CS16-CS25-2020.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2021.
- BARRE-SINOUSI, F. *et al.* Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). **Science**, v. 20, n. 220, p. 868-71, 1983. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6189183/>. Acesso em: 09 nov. 2021.
- BEMELMANS, M. *et al.* Sustaining the future of HIV counselling to reach 90-90-90: a regional country analysis. **J Int AIDS Soc.**, v. 19, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4870383/>. Acesso em: 09 nov. 2021.
- BEZERRA, J. S.; BARBOSA, C. R. Relações de gênero e a feminização do HIV/AIDS. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DA FACULDADES, 2., 2014, São Leopoldo. **Anais [...]**. São Leopoldo: EST, 2014. p. 891-897.
- BRASIL. Portaria nº 151 de 14 de outubro de 2009. Agiliza e amplia normas para a realização de testes anti-HIV. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 14 out. 2009.
- BRASIL. Portaria nº 204 de 17 de fevereiro 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 17 fev. 2016.
- BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos**. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
- BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Crianças e Adolescentes**. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 45 p.
- BRASIL. **Recomendações para Profilaxia da Transmissão Vertical do HIV e Terapia Antirretroviral em Gestantes: manual de bolso**. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 172 p.
- BRASIL. **Recomendações para terapia anti-retroviral em adultos infectados pelo HIV: manual de bolso**. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 244p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **HIV/AIDS, hepatites e outras DST** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília:

Ministério da Saúde, 2006. 197 p. il. - (Cadernos de Atenção Básica, n. 18) (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcd18.pdf. Acesso em: 11 nov 2021

BURGOYNE, R. W.; TAN, D. H. S. Prolongation and quality of life for HIV-infected adults treated with highly active antiretroviral therapy (HAART): a balancing act. **J. Antimicrob. Chemother**, v. 61, n. 3, p. 469–473, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18174196/>. Acesso em: 09 nov. 2021.

BUTTÒ S.; SULIGOI, B.; FANALES-BELASIO, E. *et al.* Laboratory diagnostics for HIV infection. **Ann Ist Super Sanita**, v. 46, n. 1, p. 24-33, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20348616/>. Acesso em: 09 nov. 2021.

CARDOSO, L. P. V. **Genotipagem para Resistência Primária e Secundária em Pacientes Infectados pelo HIV-1 do Estado de Goiás**. 2009. Tese (Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

CARNICER-PONT, D.; VIVES, N.; BÁRBARA, J.C. Epidemiologia de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana. Retraso en el diagnóstico. **Enferm Infecc Microbiol Clin.**, v. 29, n. 2, p. 144-151, 2011. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-epidemiologia-infeccion-por-virus-inmunodeficiencia-S0213005X10004751>. Acesso em: 09 nov. 2021.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Guidelines for Using Antiretroviral Agents Among HIV-Infected Adults and Adolescents: Recommendations of the Panel on Clinical Practices for Treatment of HIV. 2002. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5107a1.htm>. Acesso em: 08 abr. 2021.

CLAVEL, F. *et al.* Molecular cloning and polymorphism of the human immune deficiency virus type 2. **Rev. Nature**, v. 324, N. 6098, p. 691-695, 1986. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3025743/>. Acesso em: 08 abr. 2021.

CONNOR, E.M. *et al.* Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. **New England Journal Med**, v. 331, n. 18, p. 1173-1180, 1994. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm199411033311801>. Acesso em: 08 abr. 2021.

DEEKS, S. G.; WALKER, B.D. Human Immunodeficiency Virus Controllers: Mechanisms of Durable Virus Control in the Absence of Antiretroviral Therapy. **Immunity**, v. 27, n. 3, p. 406-416, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17892849/>. Acesso em: 08 abr. 2021.

DETELS, R. *et al.* Effectiveness of potent antiretroviral therapy on the time to AIDS and death in men with known HIV infection duration. **JAMA**, v. 280, n. 17, p. 1497-503, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9809730/>. Acesso em: 08 abr. 2021.

DIAS, J. O. *et al.* Principais sintomas e alterações imunológicas decorrentes da infecção pelo vírus HIV: uma revisão bibliográfica. **Acervo saúde**, v. 40, n. 40, p. 1–11, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2715>. Acesso em: 08 abr. 2021.

FERNANDES, N. M. *et al.* Vulnerabilidade à infecção entre casais sorodiscordantes no Rio de Janeiro. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n. 4, p. 1-12, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/GVSRWpx8Ly4MsJByYwdwBWp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 abr. 2021.

FONJUNGO, P.N. *et al.* Ensuring quality: a key consideration in scaling-up HIV-related point-of-care testing programs. **AIDS**, v. 30, n. 8, p. 1317-1323, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4856175/>. Acesso em: 08 abr. 2021.

GALLO, R.C. Kaplan memorial lecture: The family of human lymphotropic retroviruses called HTLV: HTLV-I in adult T-cell leukemia (ATL), HTLV-II in hairy cell leukemias, and HTLV-III in AIDS. **Princess Takamatsu Symp**, v. 15, p. 13-38, 1984. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6100633/>. Acesso em: 08 abr. 2021.

GALVÃO, J. **Aids no Brasil: A agenda de construção de uma epidemia**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2000.

GAO, F. *et al.* Origin of HIV-1 in the chimpanzee *Pan troglodytes troglodytes*. **Nature**, v. 397, n. 6718, p.436-441, 1999. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9989410/>. Acesso em: 08 abr. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Editora Atlas: São Paulo - SP, 2002. p. 87

HAMMER, S. M. *et al.* **Antiretroviral Treatment of Adult HIV Infection: 2008 - Recommendations of the International AIDS Society–USA Panel**. **JAMA**, v. 300, n. 5, p. 555-570, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18677028/>. Acesso em: 08 abr. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Catálogo. 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=3784&view=detalhes>. Acesso em: 21 mar. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Parauapebas. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/parauapebas.html>. Acesso em: 21 mar. 2021.

INTERNACIONAL AIDS VACCINE INITIATIVE. AIDS Vaccine Blueprint 2008: A challenge to the field, a roadmap for progress. 2008. Disponível em: <https://www.gov.uk/research-for-development-outputs/aids-vaccine-blueprint-2008-a-challenge-to-the-field-a-roadmap-for-progress>. Acesso em: 21 mar. 2021.

JOINT UNITED NATIONS PROGRAM ON HIV/AIDS (UNAIDS). Agenda for accelerated country action for women, girls, gender equality and HIV-Operational plan for the UNAIDS action framework: addressing women, girls, gender equality and HIV. 2010. Disponível em: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20100226_jc1794_agenda_for_accelerated_country_action_en_0.pdf. Acesso em: 03 abr. 2021.

JOINT UNITED NATIONS PROGRAM ON HIV/AIDS (UNAIDS). Estatísticas Globais sobre HIV 2021. 2021. Disponível em: <https://unaids.org.br/estatisticas/>. Acesso em: 03 abr. 2021.

KAPIGA, S.; HAYES, R.; BUVE, A. HIV prevention – where now? Background and introduction. **AIDS**, v. 24, n. 4, p.1–3, 2010. Disponível em: https://journals.lww.com/aidsonline/fulltext/2010/10004/hiv_prevention___where_now___background_and.1.aspx. Acesso em: 21 mar. 2021.

KNAUTH, D.R. *et al.* O diagnóstico de HIV/AIDS em homens heterossexuais: a surpresa permanece mesmo após mais de 30 anos de epidemia. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. 1–11, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/xDFFhtkF89JM65GDhWwTHPj/?lang=pt#:~:text=0102%2D311X00170118%20copiar-,O%20diagn%C3%B3stico%20do%20HIV%2Faid%20em%20homens%20heterossexuais%3A%20a%20surpresa,de%2030%20anos%20de%20epidemia>. Acesso em: 21 mar. 2021.

KOURTIS, A. P.; BULTERYS, M. Mother-to-Child Transmission of HIV: Pathogenesis, Mechanisms and Pathways. **Clin Perinatol.**, v. 37, n. 4, p. 721-737, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21078446/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

KRIPKA, R. M. L. *et al.* Pesquisa documental: considerações sobre conceitos e características na pesquisa qualitativa. **Revista de investigaciones UNAD**, v. 14, n. 2, p.57-61, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/280924900_Pesquisa_Documental_consideracoes_sobre_conceitos_e_caracteristicas_na_Pesquisa_Qualitativa_Documentary_Research_consideration_of_concepts_and_features_on_Qualitative_Research. Acesso em: 21 mar. 2021.

LEVY, J. A. HIV pathogenesis: 25 years of progress and persistent challenges. **AIDS**, v. 23, n. 2, p. 147–160. 2009. Disponível em: https://journals.lww.com/aidsonline/Fulltext/2009/01140/HIV_pathogenesis___25_years_of_progress_and.1.aspx. Acesso em: 21 mar. 2021.

MURPHY, E. L. *et al.* Highly Active Antiretroviral Therapy Decreases Mortality and Morbidity in Patients with Advanced HIV Disease. **Ann Intern Med.**, v.135, n. 1, p. 17-26, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11434728/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

PAIVA, V. (2000). **Fazendo arte com camisinha – sexualidades jovens em tempos de aids**. São Paulo, SP: Summus.

PERRIN, L.; KAISER, L.; YERLY, S. Travel and the spread of HIV-1 genetic variants. **Lancet Infect. Dis.**, v. 3, n. 1, p. 22-7, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12505029/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

PIRES, B. G. As políticas de verificação de sexo/gênero no esporte: Intersexualidade, doping, protocolos e resoluções. **Sex. Salud Soc. (Rio J.)**, n. 24, p. 215-239, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sess/a/wSv4KF77Qgzz7MZtHrkYcxy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2021.

RACHID, M.; SCHECHTER, A. **Manual de HIV/AIDS**. 10^a ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações Ltda. 2017. 276p.

RICHARDSON, R.J. *et al.* **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3^a ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 70.

SALGADO, Y. C. S. **Patologia: Doenças virais**. Ponta Grossa-PR: Antena Editora, 2019. 292 p.

SCHUELTER-TREVISOL, F.; PUCCI, P.; JUSTINO, A. Z.; PUCCI, N.; SILVA, A. C. B. Perfil epidemiológico dos pacientes com HIV atendidos no sul do estado de Santa Catarina, Brasil, em 2010. **Rev. Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 22, n. 22, p. 87–94, 2013. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000100009. Acesso em: 21 mar. 2021.

SILVA, C. L. C. ONGs/aids, intervenções sociais e novos laços de solidariedade social. **Caderno Saúde Pública**, v. 14, n. 2, p. 129–139, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Nzkm5tnyF7NkKNzQTBSCKB/?lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2021.

SILVA, R. A. R. *et al.* Perfil clínico epidemiológico de adultos hiv-positivo atendidos em um hospital de Natal/RN. **Rev Fund Care Online**, v. 8, n. 3, p. 4689-4696, 2016. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/4294>. Acesso em: 21 mar. 2021.

SOARES, F. M. G.; COSTA, M. C. Lipoatrofia facial associada ao HIV/AIDS: do advento aos conhecimentos atuais. **Educação Médica Continuada**, v. 5, n. 85, p. 843-864, 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/abd/a/CQxCcWLmpmJmCknbVc7Hnww/?lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2021.

SOARES, F. N. S.; MORAIS, M. T. M. Perfil epidemiológico e sociodemográfico dos pacientes vivendo com hiv/aids cadastrados no município de Vitória da Conquista/BA. **Revista Saúde.com**, v. 10, n. 1, p. 54-63, 2014. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/282>. Acesso em: 21 mar. 2021.

THOMSON, M. M.; PEREZ-ALVAREZ, L.; NAJERA, R. Molecular epidemiology of HIV-1 genetic forms and its significance for vaccine development and therapy. **Lancet Infect Dis**, v. 2, n. 8, p. 4611-71, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12150845/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

VERONESI, R.; FOCACCIA, R. **Tratado de infectologia**. São Paulo: Atheneu, 2005. 137 p.

VIEIRA, M.; PADILHA, M. I. C. S. O HIV e o trabalhador de enfermagem frente ao acidente com material perfurocortante. *Rev. esc. enferm. USP*, v. 42, n. 4, p. 804-810, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/mMdPFdsbkQpN4jWjDLX3RpM/?lang=pt>. Acesso em: 03 abr. 2021.

WARD, H.; RÖNN, M. The contribution of STIs to the sexual transmission of HIV. **Curr Opin HIV AIDS**, v. 5, n. 4, p. 305-310, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2923028/>. Acesso em: 03 abr. 2021.

ZAFAR, Z. U. A. *et al.* Numerical investigations of stochastic HIV/AIDS infection model. **Alexandria Engineering Journal**, v. 60, n. 6, p. 5341–5363, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110016821002696>. Acesso em: 03 abr. 2021.

ZHU, T. *et al.* An African HIV-1 sequence from 1959 and implications for the origin of the epidemic. **Nature**, v. 391, p. 594-597, 1998. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/35400>. Acesso em: 03 abr. 2021.