

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS PASSO FUNDO  
CURSO DE MEDICINA**

**ANDRESSA MACHADO MORAES**

**PANDEMIA DE COVID-19: INFLUÊNCIA NOS DIAGNÓSTICOS DE HIV**

**PASSO FUNDO, RS**

**2022**

**ANDRESSA MACHADO MORAES**

**PANDEMIA DE COVID-19: INFLUÊNCIA NOS DIAGNÓSTICOS DE HIV**

Trabalho de Curso (TC) apresentado ao curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Passo Fundo, RS, como requisito parcial para obtenção do título de Médica.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ivana Loraine Lindemann

Coorientadoras: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Renata Dos Santos Rabello

Prof<sup>ª</sup>. Ma. Marindia Biffi

**PASSO FUNDO, RS**

**2022**

## **Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Moraes, Andressa Machado  
PANDEMIA DE COVID-19: INFLUÊNCIA NOS DIAGNÓSTICOS DE  
HIV / Andressa Machado Moraes. -- 2022.  
47 f.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ivana Loraine Lindemann  
Coorientadores: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Renata dos Santos  
Rabello, Prof<sup>a</sup>. Ma. Marindia Biffi  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de  
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo,RS, 2022.

1. HIV; AIDS; coronavirus; diagnosis; public health.  
I. , Ivana Loraine Lindemann, orient. II. Rabello,  
Renata dos Santos, co-orient. III. Biffi, Marindia,  
co-orient. IV. Universidade Federal da Fronteira Sul. V.  
Título.

**ANDRESSA MACHADO MORAES**

**PANDEMIA DE COVID-19: INFLUÊNCIA NOS DIAGNÓSTICOS DE HIV**

Trabalho de Curso (TC) apresentado ao curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Passo Fundo, RS, como requisito parcial para obtenção do título de Médica.

Este Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em: 22/11/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ivana Loraine Lindemann  
Orientadora

---

Prof. Dr. Amauri Braga Simonetti

---

Prof<sup>ª</sup>. M<sup>a</sup>. Daniela Teixeira Borges

Dedico este trabalho ao meu marido Maichel,  
que ao meu lado, não mediu esforços para que  
esse dia fosse possível.

## **APRESENTAÇÃO**

Este é um Trabalho de Curso de Graduação, desenvolvido pela acadêmica Andressa Machado Moraes, como requisito parcial para a obtenção do título de Médica pela Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Passo Fundo, RS. O objetivo deste estudo foi verificar a influência da pandemia de COVID-19 no diagnóstico de novos casos de HIV. A orientadora desse trabalho é a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Ivana Loraine Lindemann e as coorientadoras são a Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Renata dos Santos Rabello e a Prof.<sup>a</sup>. Ma. Marindia Biffi. O trabalho foi desenvolvido ao longo de três semestres, sendo dividido em três partes. A estruturação inicial, com a escrita do projeto de pesquisa, compreendeu a primeira parte e foi feita durante o Componente Curricular Regular (CCR) de Trabalho de Curso I, na quinta fase do curso de medicina. A coleta de dados e a redação do relatório compreendeu a segunda parte e foi desenvolvida no CCR de Trabalho de Curso II na sexta fase do curso de medicina e por fim, a terceira e última parte correspondeu à redação de um artigo científico, à apresentação final e à conclusão do volume no CCR de Trabalho de Curso III que foi realizado na sétima fase. O trabalho foi desenvolvido em conformidade com o Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS e com o Regulamento de Trabalho de Curso.

## RESUMO

HIV (*human immunodeficiency virus*) é a sigla em inglês que define o vírus da imunodeficiência humana, o qual ataca o sistema imunológico. O microrganismo em questão foi descoberto no século passado e é o agente etiológico responsável pela Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), para a qual até hoje não há cura específica, apesar de existir um tratamento promissor, cujo sucesso depende de um diagnóstico precoce. Nesse sentido, com a pandemia causada pela COVID-19, sistemas de saúde do mundo todo, incluindo o brasileiro, precisaram se adequar para acolher uma nova doença. Logo, os diagnósticos de HIV, assim como outras demandas, ficaram em segundo plano. Ao analisar a literatura, foi possível observar que haviam estudos em outros países que verificavam a influência da pandemia no decréscimo de novos casos de HIV, porém nenhum estudo no Brasil, assim, o presente trabalho pretendeu observar se a pandemia de COVID-19 influenciou os diagnósticos de HIV no país e servir de alerta para que o país possa se preparar, por meio de estratégias de saúde, para dirimir os potenciais efeitos do diagnóstico tardio de forma eficiente. Para isso, realizou-se uma análise epidemiológica referente às notificações do período de 2017-2020. Os dados demográficos referentes a idade, sexo, escolaridade e cor da pele foram extraídos do Sistema de Informação do Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2021 - o qual utiliza dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), do Sistema de Informação de Análises Laboratoriais (SISCEL) e do Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM) - e os dados de população foram extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a partir desses indicadores foi feito o cálculo de incidência. Com isso, percebeu-se redução de 32% no número de casos de HIV em 2020 quando comparado a 2019, 39% quando comparado a 2018, e 38% quando comparado a 2017 e que o perfil dos pacientes se manteve semelhante, homem, com idade entre 25-49 anos, com ensino médio completo e negro. A incidência no ano de 2020 diminuiu em todas as grandes regiões com destaque para as regiões norte e sul. Constatou-se então uma diminuição importante no número de casos registrados no período, sendo um fator primordial a ser considerado nas políticas públicas de saúde.

**Palavras-chave:** HIV; AIDS; coronavírus; diagnóstico; saúde pública.

## ABSTRACT

HIV (human immunodeficiency virus) is the acronym for the human immunodeficiency virus, which attacks the immune system. The microorganism in question was discovered in the last century and is the etiological agent responsible for the Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS), for which there is no specific cure, although there is a promising treatment, whose success depends on an early diagnosis. In this sense, with the pandemic caused by COVID-19, health systems around the world, including Brazil, needed to adapt to accommodate a new disease. Soon, HIV diagnoses, as well as other demands, took a back seat. When analyzing the literature, it was possible to observe that there were studies in other countries that verified the influence of the pandemic on the decrease of new HIV cases, but no study in Brazil, thus, the present work intended to observe if the COVID-19 pandemic influenced the diagnoses of HIV in the country and serve as a warning so that the country can prepare itself, through health strategies, to efficiently address the potential effects of late diagnosis. For this, an epidemiological analysis was carried out regarding the notifications for the period 2017-2020. Demographic data regarding age, sex, education and skin color were extracted from the Information System of the HIV/AIDS Epidemiological Bulletin 2021 - which uses data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), from the Analysis Information System Laboratories (SISCEL) and the Medication Logistic Control System (SICLOM) - and population data were extracted from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and from these indicators the incidence was calculated. As a result, there was a 32% reduction in the number of HIV cases in 2020 when compared to 2019, 39% when compared to 2018, and 38% when compared to 2017, and that the profile of patients remained similar, male, with age between 25-49 years, with complete high school and black. The incidence in the year 2020 decreased in all major regions, with emphasis on the northern and southern regions. There was then an important decrease in the number of cases registered in the period, which is a key factor to be considered in public health policies.

**Keywords:** HIV; AIDS; coronavirus; diagnosis; public health.

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
2	<b>DESENVOLVIMENTO</b> .....	12
2.1	PROJETO DE PESQUISA.....	12
2.1.1	<b>Tema</b> .....	12
2.1.2	<b>Problemas</b> .....	12
2.1.3	<b>Hipóteses</b> .....	12
2.1.4	<b>Objetivos</b> .....	13
2.1.4.1	Objetivo geral .....	13
2.1.4.2	Objetivos específicos .....	13
2.1.5	<b>Justificativa</b> .....	13
2.1.6	<b>Referencial teórico</b> .....	14
2.1.6.1	Infeções sexualmente transmissíveis .....	14
2.1.6.2	HIV/AIDS.....	15
2.1.6.3	A pandemia de COVID-19.....	17
2.1.7	<b>Metodologia</b> .....	20
2.1.7.1	Tipo de estudo, local e período de realização .....	20
2.1.7.2	População e amostragem .....	20
2.1.7.3	Logística, variáveis e instrumentos de coleta de dados .....	21
2.1.7.4	Processamento, controle e análise de dados .....	21
2.1.7.5	Aspectos éticos.....	21
2.1.7.6	Recursos.....	22
2.1.7.7	Cronograma .....	22
2.1.8	<b>Referências</b> .....	24
2.1.9	<b>Anexo</b> .....	26
2.2	RELATÓRIO DE PESQUISA.....	28
3	<b>ARTIGO CIENTÍFICO</b> .....	30
4	<b>CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	44
5	<b>ANEXO</b> .....	45

## 1 INTRODUÇÃO

A Constituição Brasileira de 1988 preconiza a saúde como um direito de todos e um dever do Estado, direito esse que deve ser assegurado mediante políticas sociais e econômicas que garantam a todos os cidadãos o acesso universal e igualitário aos serviços de saúde, por meio da promoção, proteção e recuperação da saúde (BRASIL, 1988). Diante disso foi instituído o Sistema Único de Saúde (SUS) como sistema público para organizar a oferta de serviços de saúde a todos os brasileiros.

As doenças infectocontagiosas, embora com redução de incidência de muitas, se mantêm como um importante desafio para a saúde pública. Nesse contexto, ainda antes do SUS, no ano de 1986, o Ministério da Saúde criou um programa específico para o controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) e da Síndrome da Imunodeficiência Humana, mais conhecida pela sigla em inglês – AIDS – *Acquired Immunodeficiency Syndrome* e, posteriormente, em 1991, o país iniciou a distribuição gratuita de antirretrovirais pelo SUS para tratamento da AIDS. Algum tempo depois, no ano de 2003, o programa brasileiro de DST/AIDS passou a ser reconhecido internacionalmente pelo sucesso e empenho em controlar a doença no país, e recebeu assim o prêmio de 1 milhão de dólares da Fundação Bill e Melinda Gates em reconhecimento às ações de assistência e prevenção (FIOCRUZ, 2021).

De tal forma que, o Brasil se tornou referência no mundo com o programa de prevenção e tratamento ao Vírus da Imunodeficiência Humana ou a abreviação que se popularizou advinda da língua inglesa HIV – *Human immunodeficiency virus*. O primeiro caso de contaminação pelo vírus em terras brasileiras foi identificado em 1980, em São Paulo, e em aproximadamente 4 anos o país já estava estruturando o primeiro programa brasileiro de controle da AIDS no estado de São Paulo, desenvolvido pela Secretaria de Saúde do Estado (FIOCRUZ, 2021). Atualmente estimativas sugerem que 920 mil brasileiros vivem com o vírus, dos quais 77% já foram diagnosticados e fazem tratamento antirretroviral, sendo que das pessoas diagnosticadas, 94% não transmitem mais o vírus por estarem com carga viral negativa (BRASIL, 2020a).

Com o exposto até aqui, é possível inferir que o sucesso do Brasil em controlar o vírus, reconhecido internacionalmente, foi fortemente influenciado por políticas públicas efetivas. Contudo, para além da implantação de políticas e programas de saúde, sejam eles gerais ou específicos, é preciso atuação constante no sentido do monitoramento dos

resultados produzidos e da manutenção das ações pelo tempo em que se fizerem necessárias.

Assim como o surgimento repentino e a rápida disseminação do HIV-AIDS no passado, não só no Brasil, mas no mundo todo, o ano de 2020 será marcado historicamente pela pandemia da *Coronavirus disease* (COVID-19), doença respiratória causada pelo novo coronavírus – SARS-Cov-2. O vírus apresenta altas taxas de transmissão e causa uma infecção potencialmente grave, podendo evoluir para a síndrome respiratória aguda grave. O SARS-Cov-2 foi descoberto em lavados de amostra broncoalveolar de pacientes com pneumonia, na China, em dezembro de 2019 (BRASIL, 2020b). O novo Coronavírus é potencialmente mais perigoso em pacientes com doenças imunossupressoras como o HIV, sendo que os portadores deste têm duas vezes mais chance de morrer por COVID-19 (UNAIDS, 2021). O primeiro caso foi notificado pelo Ministério da Saúde no Brasil no dia 26 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020c) e, em pouco mais de um ano e meio de pandemia, o número de mortes contabilizadas supera os 586 mil (BRASIL, 2021d).

Diante desse cenário, a pandemia de COVID-19 fez com que profissionais de saúde, que antes eram dedicados a atender as demandas de HIV/AIDS, precisassem ser realocados para auxiliar no controle do novo vírus. Em decorrência da doença emergente, naturalmente os gastos em saúde também aumentaram, e enfermidades crônicas, como o HIV, foram deixadas em segundo plano (UNAIDS, 2021).

Além do maior risco de morte por COVID-19 entre pacientes com HIV, é oportuno destacar que em um país tão desigual como o Brasil, as discrepâncias sociais figuram como um fator agravante, pois, os brasileiros que vivem em situação de vulnerabilidade têm mais dificuldades para o acesso não só à vacina contra o novo coronavírus, mas também ao diagnóstico e ao tratamento com antirretrovirais para o HIV (UNAIDS, 2021).

Nesse contexto, o presente trabalho buscará identificar se a pandemia de COVID-19 pode ter influenciado o diagnóstico de HIV no Brasil.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 PROJETO DE PESQUISA**

#### **2.1.1 Tema**

Influência da pandemia de COVID-19 nos diagnósticos de HIV.

#### **2.1.2 Problemas**

A pandemia de COVID-19 influenciou nos diagnósticos de HIV no Brasil?  
Qual o número de casos novos notificados de HIV no país no período de 2017 a 2021?

O número de casos de HIV será menor em 2020 e 2021 comparado aos anos anteriores?

Quais as características sociodemográficas dos casos de HIV notificados no período?

Quais estados brasileiros apresentarão maiores reduções no número de casos de HIV diagnosticados no ano de 2020 e 2021?

Quais estados brasileiros apresentarão as maiores incidências de HIV no período estudado?

#### **2.1.3 Hipóteses**

A pandemia de COVID-19 influenciou negativamente os diagnósticos de HIV no Brasil.

Estima-se que a incidência média no período será de 24 casos por 100 mil habitantes.

O número de casos de HIV será menor em 2020 e 2021 comparado aos anos anteriores.

A maior parte dos casos de HIV ocorrerá em homens com idade entre 15 e 24 anos, raça/cor negra e baixa escolaridade.

Os estados do sul e sudeste apresentarão as maiores reduções no número de casos notificados de HIV nos anos de 2020 e 2021, comparados aos anos anteriores.

Os estados brasileiros que concentrarão as maiores incidências de HIV serão os que concentram maior população e possuem centros de referência em saúde.

## **2.1.4 Objetivos**

### **2.1.4.1 Objetivo geral**

Verificar a influência da pandemia de COVID-19 sobre os diagnósticos de HIV no Brasil.

### **2.1.4.2 Objetivos específicos**

Estimar a incidência de HIV, no Brasil, no período de 2017 a 2021.

Identificar se houve redução no número de novos casos de HIV em 2020 e 2021 comparado aos anos anteriores.

Descrever as características sociodemográficas dos casos de HIV notificados no período.

Identificar os estados brasileiros que apresentaram maiores reduções no número de diagnósticos de HIV realizados no período.

Georreferenciar os casos de HIV notificados nos estados brasileiros no período avaliado.

## **2.1.5 Justificativa**

O reconhecimento do binômio HIV-AIDS como uma epidemia silenciosa e os avanços no seu controle, que o SUS galgou até a atualidade, e que podem estar em risco devido à pandemia de COVID-19, justificam a realização deste trabalho. Além disso, a influência da atual pandemia sobre o diagnóstico de casos de HIV observada em outros países reforça a necessidade de desvendar a realidade brasileira, pois, não foram encontrados resultados de estudos nacionais sobre a temática. Assim, o resultado produzido por este trabalho poderá ser utilizado para embasar campanhas de promoção

ao diagnóstico precoce e para preparar o SUS para acolher um eventual aumento na demanda de pacientes em início de tratamento.

## **2.1.6 Referencial teórico**

### **2.1.6.1 Infecções sexualmente transmissíveis**

As infecções sexualmente transmissíveis (IST) são causadas por vírus, bactérias ou outros microrganismos. O principal meio de transmissão é o contato sexual com uma pessoa infectada, seja oral, vaginal ou anal, sem o uso de preservativo feminino ou masculino, popularmente denominado no Brasil como camisinha. Dentre as IST, há o HIV, a qual também pode ser transmitida de forma vertical, ou seja, a mãe infectada pode transmitir para o filho durante a gestação, parto ou amamentação, na ausência de medidas de prevenção (BRASIL, 2021e).

As IST, de forma menos comum, também podem ser transmitidas por via não sexual, como por meio de pele ou mucosa não íntegra no contato com secreções corporais contaminadas (BRASIL, 2021e). As infecções sexualmente transmissíveis, que antes eram conhecidas como doenças sexualmente transmissíveis, assim passaram a ser chamadas no Brasil, em conformidade com órgãos internacionais como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) para que as autoridades sanitárias e a população possam refletir que mesmo na ausência de sintomas pode haver a contaminação e a transmissão dessas infecções (BRASIL, 2021e).

Desde 2014, conforme a Portaria nº 1271, de 06 de junho do referido ano, as seguintes IST são de notificação obrigatória no Brasil: AIDS; infecção pelo HIV; infecção pelo HIV em gestante, parturiente ou puérpera; criança exposta ao risco de transmissão vertical do HIV; sífilis adquirida, sífilis em gestante ou congênita e; hepatite viral B (BRASIL, 2014f).

Segundo relatório da OMS, anualmente 500 milhões de pessoas se contaminam por IST curáveis, dentre as quais gonorreia, clamídia, sífilis e tricomoníase. Nas Américas, segundo dados de 2015, eram 126 milhões de pessoas infectadas com tais IST (BRASIL, 2020g). O boletim epidemiológico brasileiro da sífilis, divulgado em 2020, apontou que no ano de 2019 a taxa de infectados foi de 72,8 casos para cada 100 mil habitantes (BRASIL, 2020e). O boletim epidemiológico de hepatites virais, aponta que

no ano de 2020 a taxa de incidência de novos casos foi aproximadamente 4 casos a cada 100 mil habitantes. A mortalidade associada à hepatite B foi de 61.340 pessoas no período de 2000 a 2019, sendo entre as hepatites virais a maior causa de óbito (BRASIL, 2020h).

Dada a importância do controle das IST, para reduzir a taxa de contágio e a mortalidade, o Brasil, por meio do SUS, possui uma rede bem estruturada para monitorar a situação e oferecer iniciativas que estimulem prevenção, diagnóstico e tratamento precoces.

Segundo o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com IST, a oferta de preservativos feminino e masculino deve ser feita sem restrições de quantidade e sem necessidade de identificação do paciente, como parte da rotina de atendimento dentro das Unidades Básicas de Saúde, assim como também deve ser feito o rastreamento por meio de testes diagnósticos em pessoas assintomáticas. Além disso, o governo brasileiro vem investindo em vacinas contra o HPV e hepatite B distribuídas pelo SUS para conter o avanço destas IST (BRASIL, 2020g).

#### 2.1.6.2 HIV/AIDS

Human immunodeficiency virus – HIV – é a denominação em inglês do vírus da imunodeficiência humana, causador da AIDS. O vírus ataca os linfócitos CD4 do hospedeiro, células que são responsáveis pela defesa do organismo humano, alterando-as para fazer cópias de si mesmo, e assim, o sistema de defesa fica deprimido e suscetível a infecções secundárias. Apesar de não ser possível eliminar o vírus HIV depois de o corpo humano ser infectado por ele, atualmente existem inúmeros medicamentos capazes de controlar a carga viral e impedir o desenvolvimento da doença. Por isso a importância do diagnóstico precoce e do tratamento adequado, para que o portador do vírus HIV tenha qualidade de vida (BRASIL, 2020i).

O HIV é sexualmente transmissível, sendo possível se contaminar por meio de relações sexuais desprotegidas, além do uso de seringas contaminadas, transfusão sanguínea, transmissão vertical, da mãe para o bebê e também, na amamentação (BRASIL, 2020i). A partir do entendimento que se tem hoje sobre a infecção pelo HIV e as suas complicações, é interessante analisar cronologicamente a evolução das descobertas científicas que tornaram o HIV possível de ser controlado ao ponto de evitar o desenvolvimento da AIDS.

Em 1977 e 1978 foram descobertos e registrados os primeiros casos definidos como AIDS nos Estados Unidos da América (EUA), Haiti e África Central, mesmo que a doença tenha passado a ser assim denominada somente em 1982. No Brasil o primeiro caso de AIDS foi descoberto em 1980 e oficializado em 1982, mesmo ano em que se denomina temporariamente a AIDS como a doença dos 5S, representando os homossexuais, hemofílicos, haitianos, heroinômanos (usuários de drogas injetáveis) e *hookers* (profissionais do sexo em inglês). Em 1983 descreve-se o primeiro caso decorrente de transmissão heterossexual, na época acreditava-se que homossexuais usuários de drogas eram os responsáveis por contaminar os heterossexuais usuários de drogas. Ainda no Brasil, gays e haitianos eram as principais vítimas da doença (BRASIL, 2018j).

No ano de 1985 surge o primeiro teste-HIV para diagnóstico e, nesse mesmo ano, descobre-se que a AIDS é a fase final da doença causada por um vírus, o HIV. Em 1986 é criado o Programa Nacional de DST e AIDS e, a partir de 1987 inicia-se o uso da zidovudina (AZT) para tratar a AIDS, um medicamento que era usado até então para tratamento de câncer. Em 1988 é criado o SUS, e no mesmo ano o Ministério da Saúde inicia a distribuição gratuita de medicamentos para tratar infecções oportunistas. Em 1991, já com mais opções de medicamentos disponíveis, o governo brasileiro inicia o processo para a aquisição e distribuição de medicamentos antirretrovirais pelo SUS (BRASIL, 2018j).

Ainda, em 1999 o Brasil passou a distribuir pelo SUS a chamada Profilaxia Pós-Exposição (PEP), a qual consiste no uso de medicamento antirretrovirais como mais uma forma de prevenção para o HIV e foi amplamente utilizada para prevenir a transmissão vertical, em acidentes ocupacionais e em casos de abuso sexual. Em 2008, passou a ser utilizada também para casos de exposição sexual consentida, sendo mais um avanço para o controle da infecção no país. A medida é uma prevenção combinada e consiste no uso desses medicamentos em até 72 horas após o contato do paciente com o vírus. A profilaxia deve ser realizada por 28 dias (BRASIL, 2021k).

A partir de 2013, todos os brasileiros diagnosticados com HIV iniciam o tratamento antirretroviral. Em 2017, o SUS passa a oferecer a profilaxia pré-exposição ou PrEP. Tal medicamento é uma combinação de antirretrovirais em um único comprimido que deve ser ingerido antes da exposição ao vírus, um avanço para a comunidade brasileira. Com essa iniciativa, o Brasil foi o primeiro país da América Latina a oferecer mais essa forma de prevenção contra o contágio do HIV (BRASIL, 2018j).

Com essa breve cronologia, percebe-se o pioneirismo e a evolução das políticas públicas brasileiras no combate a esse vírus que ceifou milhares de vidas no mundo, e a importância do SUS, que garante acesso universal a todos os brasileiros sem distinção.

Os dados epidemiológicos divulgados em um boletim pelo Ministério da Saúde em 2020, são a prova do sucesso do Brasil, por meio do SUS, em conter o avanço do HIV. As estatísticas demonstraram que em 2019 houve cerca de 41 mil novos casos de HIV, sendo a taxa de óbitos de 4,1 casos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2020l). É importante salientar que esse valor é ínfimo comparado à mortalidade de quase 100% dos diagnosticados antes da descoberta de novas drogas e da disponibilização de medicamentos para tratamento pelo SUS, em meados de 1988.

Atualmente, logo após o diagnóstico o paciente inicia o tratamento antirretroviral, com todos os medicamentos distribuídos pelo SUS. O tratamento inicial é composto por dois inibidores de transcriptase reversa análogo a nucleosídeo (lamivudina e tenofovir) associados ao inibidor de integrase, dolutegravir. Esse tratamento padrão inicial pode ser modificado em casos especiais, como em gestantes ou situações de intolerância por exemplo (BRASIL, 2018m).

#### 2.1.6.3 A pandemia da COVID-19

A *Coronavirus disease* (COVID-19) é uma doença respiratória causada pelo novo coronavírus - SARS-Cov-2, distribuído globalmente. O vírus, com altas taxas de transmissão, causa uma infecção potencialmente grave e pode evoluir para a síndrome respiratória aguda grave. O SARS-Cov-2 foi descoberto em lavados de amostra broncoalveolar de pacientes com pneumonia, na China, em dezembro de 2019 (BRASIL, 2020b).

O primeiro caso do novo Coronavírus no Brasil, foi notificado pelo Ministério da Saúde no Brasil, no dia 26 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020c), e em pouco mais de um ano e meio de pandemia, o número de mortes contabilizadas somava mais de 586 mil (BRASIL, 2021d). Ainda, mais de 20 milhões de brasileiros se recuperaram da infecção até setembro de 2021 (BRASIL, 2021d). Dentre os recuperados, pouco se sabe sobre as sequelas a longo prazo, mas há estudos sobre as possíveis implicações, os quais apontam o desenvolvimento de fibrose pulmonar, sobrecarga miocárdica, acidente vascular

cerebral e encefalopatia, doenças que são incapacitantes na maioria dos casos (ESTRELA *et al.*, 2021).

Devido à gravidade da doença, o mundo todo moveu esforços para conter a pandemia em busca de medicamentos e vacinas para combater o vírus. Apesar de não haver ainda um medicamento eficaz no tratamento da doença, a vacina reduz o risco de contaminação e de complicações decorrentes.

A vacinação contra a COVID-19 iniciou no Brasil, oficialmente, no dia 18 de janeiro de 2021, com preferência para os grupos prioritários, sendo estes os idosos, haja vista que foram os mais afetados pela doença e com maior incidência de óbito devido ao sistema imune dessas pessoas serem mais suscetíveis ao vírus devido a idade (BRASIL, 2021n). Na sequência foram vacinados os profissionais da saúde e os pacientes com doenças crônicas, incluindo os portadores de HIV/AIDS, pois estes apresentam maior risco de se contaminar e de ter a forma mais grave da doença devido à vulnerabilidade do sistema imunológico. Até setembro de 2021, mais de 80 milhões de brasileiros receberam a vacina contra a COVID-19 (BRASIL, 2021n).

No cenário instalado com a chegada da COVID-19, pouco se sabe a respeito do impacto da pandemia sobre os programas de controle de doenças crônicas, especialmente os de controle e diagnóstico do HIV. É perceptível que as equipes de saúde do Brasil inteiro precisaram ser reorganizadas para conter o avanço da pandemia, pondo em segundo plano o controle e diagnóstico das demais doenças. Porém cada município teve autonomia para mobilizar a sua mão de obra especializada em saúde conforme seus recursos e, dessa forma, é difícil prever como cada estado brasileiro teve seus indicadores de saúde, em especial o número de novos casos de HIV, influenciados pelo novo coronavírus.

Na literatura são encontrados documentos e relatos de estudos realizados em outros países que alertam e demonstram em números o impacto da COVID-19 sobre os diagnósticos de HIV. Um relatório divulgado pela UNAIDS -organização criada pelas Nações Unidas em 1996 com o objetivo de auxiliar no combate à AIDS- estima que em decorrência da pandemia os testes diagnósticos de HIV tiveram uma queda acentuada, o que acarretou uma diminuição nos diagnósticos de HIV no mundo todo. Esses dados são mais graves, se analisados em seu contexto, visto que a pandemia teve e está tendo um impacto muito maior em países subdesenvolvidos como o Brasil (UNAIDS, 2021).

De acordo com dados do fundo global de combate à malária, tuberculose e AIDS em 32 países africanos e asiáticos, os testes caíram cerca de 42% em 2020, se comparados

com o mesmo período de 2019 (UNAIDS, 2021). Nessa perspectiva, achados de um estudo em Taiwan revelaram redução de 22% nos testes. Os autores sugerem que esse decréscimo pode estar associado também com o período de distanciamento, porém os resultados devem ser examinados com cautela, pois o isolamento social e as regras rígidas impostas pela pandemia, podem ter dificultado a busca por testes de HIV (CHIA; CHAO; LAI, *et al.* 2021).

É importante salientar ainda, os prejuízos que a pandemia de COVID-19 pode gerar no suprimento de medicamentos e cuidados para as pessoas que vivem com HIV, diagnosticadas ou não. Um estudo desenvolvido na África Subsaariana discorre sobre esses danos, alegando que não há estudos que prevejam de que forma a situação pode afetar a saúde das pessoas portadoras do vírus e de que maneira os sistemas de saúde devem se preparar para isso (JEWELL *et al.*, 2020).

Pessoas soropositivas para o HIV, que estejam com carga viral negativa, não transmitem o vírus, porém, com a pandemia e com essa dificuldade de acesso aos cuidados necessários, essas pessoas passam novamente a ser vetores. O estudo de Jewell *et al.* (2020) alerta que uma interrupção de seis meses no suprimento de medicamentos antirretrovirais, seria responsável por um aumento de mais de 500 mil mortes, sem contar as inúmeras novas infecções que seriam decorrentes desse período.

Um estudo semelhante ao de Taiwan foi desenvolvido em Melbourne, na Austrália, onde os autores encontraram que o número de testes de HIV diminuiu 31% no ano de 2020, se comparados com o ano de 2019, no qual foram realizados 16.367 testes. Em 2020, o número de novos casos de HIV caiu cerca de 33%. Os autores acrescentam que esses números não devem refletir uma diminuição da transmissão, pois, a maioria dos portadores de HIV é assintomática por longos períodos de tempo e podem ter adquirido o vírus antes da pandemia. Logo, as estratégias de prevenção e controle, as quais incluem o teste e o tratamento, estão sendo falhas, pois pessoas assintomáticas estão deixando de ser diagnosticadas e tratadas em tempo oportuno (CHOW *et al.*, 2021).

Pesquisadores fizeram uma análise semelhante na Bélgica, verificando os dados do Hospital de Liège, o qual antes da pandemia realizava 1000 testes por mês, com uma média mensal de 8,7 novos casos. No entanto, após o início da pandemia as medidas de contenção para diminuir o contágio por COVID-19, fizeram com que esses números caíssem drasticamente. Em abril de 2019, por exemplo, foram realizados 943 testes de HIV e, em abril de 2020, esse número caiu para 306, sendo que o número de diagnósticos reduziu de 11 para 2 (DARCIS, VAIRA, MOUTSCHEN, 2020).

Os autores, em consonância com os trabalhos citados anteriormente, também se mostraram profundamente preocupados com a queda drástica no número de diagnósticos, pois casos assintomáticos deixaram de ser diagnosticados. Por fim, lembraram que ainda não há vacina para o HIV, sendo assim uma infecção crônica que pode mimetizar inúmeras outras doenças, incluindo a COVID-19, além de ser um prognóstico desfavorável em caso de coinfeção por COVID-19 (DARCIS, VAIRA, MOUTSCHEN, 2020).

### **2.1.7 Metodologia**

#### **2.1.7.1 Tipo de estudo, local e período de realização**

O respectivo estudo é quantitativo, observacional, ecológico e descritivo, e será desenvolvido nas dependências da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)-Campus Passo Fundo junto ao Curso de Medicina, no período de março a dezembro de 2022.

#### **2.1.7.2 População e amostragem**

O presente trabalho pretende esclarecer, por meio de comparação, se durante a pandemia de COVID-19, houve influência no diagnóstico de novos casos de HIV, no território brasileiro, avaliando de forma minuciosa, como esses novos casos foram distribuídos em cada Unidade Federativa (UF). Para isso pretende-se analisar dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), nos últimos cinco anos.

Assim, a população abrange os casos notificados de HIV, de pessoas residentes nos estados brasileiros nos períodos de 2017 a 2021, e não haverá cálculo de tamanho de amostra, pois trata-se de um censo.

Dessa forma, será usado como critério de inclusão, o diagnóstico positivo para HIV no período de 2017 a 2021, notificado no SINAN, independente do sexo e da faixa etária.

### 2.1.7.3 Logística, variáveis e instrumentos de coleta de dados

A coleta de dados será feita a partir dos critérios de inclusão, na base do SINAN, manualmente e de forma sistematizada. As variáveis a serem analisadas serão, sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, categoria de exposição ao vírus, ano e UF de notificação, variáveis oriundas da ficha de notificação do SINAN, disponível no Anexo A.

### 2.1.7.4 Processamento, controle e análise dos dados

Os dados serão extraídos em formato de planilha eletrônica diretamente do SINAN. Para o cálculo das incidências de HIV será utilizado como numerador o número de casos novos notificados em cada ano e, como denominador, as estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o mesmo ano, sendo o resultado expresso em casos por 100 mil habitantes/ano. Serão elaborados gráficos e tabelas para apresentar, comparativamente, as incidências de novos diagnósticos ao longo dos anos do período analisado. Ainda, serão realizadas frequências absolutas e relativas das variáveis de caracterização sociodemográfica para descrição dos casos. As análises descritivas serão realizadas no LibreOffice, versão 7.1.0, (distribuição livre).

Além disso, serão criados mapas temáticos, visando a identificação dos estados com maiores incidências de HIV. Para mapear os dados será utilizado o programa TerraView, versão 4.2.2 (distribuição livre).

### 2.1.7.5 Aspectos éticos

Este estudo está em conformidade com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde 466/12 e 510/2016 que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, ou seja, por se tratar de dados agregados de domínio público, sem identificação dos participantes, não necessitará de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. O estudo em questão, empregará informações do SINAN disponíveis no site do DATASUS e do IBGE. Os dados não contêm identificação dos participantes, e são apresentados de forma agregada.

Riscos: As informações coletadas nos Sistemas de Informação em Saúde não possuem qualquer identificação individual e, portanto, não há qualquer risco de identificação dos sujeitos. Além disso, por se tratar de um estudo ecológico, as informações serão analisadas de forma agregada. Os dados coletados serão armazenados durante cinco anos no computador da acadêmica autora do projeto, com acesso restrito, e após esse período serão destruídos e deletados.

A realização deste trabalho se justifica, diante do reconhecimento do binômio HIV-AIDS como um grave problema de saúde pública e cujo controle pode estar sendo influenciado pela pandemia de COVID-19. Além disso, a pandemia em curso influenciou o diagnóstico de casos em outros países, o que reforça mais ainda a importância de analisar a realidade brasileira, visto que não foram encontrados resultados de estudos nacionais sobre o tema. Logo, os resultados obtidos a partir deste trabalho poderão ser utilizados para embasar campanhas de promoção ao diagnóstico precoce e para preparar o SUS para acolher um eventual aumento na demanda de pacientes em início de tratamento

#### 2.1.7.6 Recursos

Todos os custos serão arcados pela equipe da pesquisa.

Item	Quantidade	Custo unitário (R\$)	Custo total (R\$)
Notebook	1	2500,00	2500,00
Suporte para notebook	1	40,00	40,00
Teclado e mouse	1	50,00	50,00
Valor total			2590,00

#### 2.1.7.7 Cronograma

Abaixo, está demonstrado o cronograma das atividades a serem desenvolvidas para a conclusão do trabalho, as quais terão início em março e têm previsão de conclusão em dezembro de 2022.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016].

BRASIL. Ministério da Saúde. **Casos de Aids diminuem no Brasil**. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/casos-de-aids-diminuem-no-brasil>. Acesso em: 08 set. 2021a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O que é a COVID-19?** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>. Acesso em: 11 set. 2021b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus: Brasil confirma primeiro caso da doença no país**. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca>. Acesso em: 20 set. 2021c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **COVID-19: Casos e óbitos**. Disponível em: [https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19\\_html/covid-19\\_html.html](https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html). Acesso em: 20 set. 2021d.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Infecções sexualmente Transmissíveis: o que são?** Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist>. Acesso em: 20 set. 2021e.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Epidemiologia das infecções sexuais mais prevalentes no Brasil**. Disponível em: <https://app.unasus.gov.br/PPUPlayerARES/Direct/1/118>. Acesso em: 20 set. 2021f.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com IST**. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-pessoas-com-infeccoes>. Acesso em: 20 set. 2021g.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico: hepatites virais**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/julho/26/boletim-epidemiologico-de-hepatite-2021.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021h.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O que é HIV?** Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv>. Acesso em: 11 set. 2021i.

BRASIL. Ministério da Saúde. **História da AIDS**. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/centrais-de-conteudos/historia-aids-linha-do-tempo>. Acesso em: 20 set. 2021j.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Perguntas Frequentes-PEP**. Disponível em: [http://www.aids.gov.br/pt-br/aceso\\_a\\_informacao/faq/pep](http://www.aids.gov.br/pt-br/aceso_a_informacao/faq/pep). Acesso em: 31 out. 2021k.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico de HIV/AIDS 2019**. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-de-hivaids-2019>. Acesso em: 31 out. 2021l.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos**. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2013/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-manejo-da-infeccao-pelo-hiv-em-adultos>. Acesso em: 31 out. 2021m.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vacinação da COVID-19 já teve início em todo o país**. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/vacinacao-contra-a-covid-19-ja-teve-inicio-em-quase-todo-o-pais>. Acesso em: 20 set. 2021n.

CHIA C-C, CHAO C-M, LAI C-C. Diagnoses of syphilis and HIV infection during the COVID-19 pandemic in Taiwan. **The BMJ**, vol. 97, n. 4, p.319, 03/2021.

CHOW, E. et al. HIV Testing and Diagnoses During the COVID-19 Pandemic in Melbourne, Australia. **Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999)**, vol. 86, n. 4, p.114-115, 04/2021.

DARCIS G, VAIRA D, MOUTSCHEN M. Impact of coronavirus pandemic and containment measures on HIV diagnosis. **Epidemiology and Infection**, vol. 148, n. 185, p. 1-2, 08/2020.

ESTRELA, M. et al. Covid-19: sequelas fisiopatológicas e psicológicas nos pacientes e na equipe profissional multidisciplinar. **Brazilian Journal of Development**, vol. 7, n. 6, p. 59138-59152, 06/2021.

FIOCRUZ. **O vírus da AIDS 20 anos depois**. Disponível em: <http://www.ioc.fiocruz.br/aids20anos/linhadotempo.html>. Acesso em: 08 set. 2021.

JEWELL, B. et al. Potential effects of disruption to HIV programmes in sub-Saharan Africa caused by COVID-19: results from multiple mathematical models. **The Lancet**, vol. 9, n. 7, p. 629-640, 08/2020.

UNAIDS. **Relatório do UNAIDS mostra que as pessoas que vivem com HIV enfrentam uma ameaça dupla em relação ao HIV e à COVID-19**. Disponível em: <https://unaid.org.br/2021/07/relatorio-do-unaid-mostra-que-as-pessoas-que-vivem-com-hiv-enfrentam-uma-ameaca-dupla-em-relacao-ao-hiv-e-a-covid-19/>. Acesso em: 08 set. 2021.

## Anexo A – Ficha de Notificação do SINAN para diagnóstico de caso novo de HIV

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº				
<b>FICHA DE NOTIFICAÇÃO</b>								
Dados Gerais	1	Tipo de Notificação 1 - Negativa 2 - Individual 3 - Surto 4 - Inquérito Tracoma			<input type="checkbox"/>			
	2	Agravado/doença		3	Data da Notificação			
	4	UF	6	Município de Notificação	Código (IBGE)			
	8	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7	Data dos Primeiros Sintomas		
Notificação Individual	8	Nome do Paciente			9	Data de Nascimento		
	10	(ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11	Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado	12	Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4 - Idade gestacional/ignorado 5-Não 6- Não se aplica 9- Ignorado		
	14	Escolaridade 3-Alfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica			13	Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado		
	16	Número do Cartão SUS		18	Nome da mãe			
Notificação de Surto	17	Data dos 1 <sup>os</sup> Sintomas do 1º Caso Suspeito		19	Local Inicial de Ocorrência do Surto 1 - Residência 2 - Hospital / Unidade de Saúde 3 - Creche / Escola 4 - Asilo 5 - Outras Instituições (alojamento, trabalho) 6- Restaurante/ Padaria 7 - Eventos 8 - Casos Dispersos no Bairro 9- Casos Dispersos Pelo Município 10 - Casos Dispersos em mais de um Município 11 - Outros Especificar _____			
	18	Nº de Casos Suspeitos/ Expostos						
Dados de Residência	20	UF	21	Município de Residência	Código (IBGE)	22	Distrito	
	23	Bairro		24	Logradouro (rua, avenida,...)		Código	
	26	Número	28	Complemento (apto., casa, ...)		27	Geo campo 1	
	28	Geo campo 2		29	Ponto de Referência		30	CEP
	31	(DDD) Telefone		32	Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		33	País (se residente fora do Brasil)
	Município/Unidade de Saúde							
Notificante	Nome			Função		Assinatura		
	Notificação			Sinan NET		SVS 17/07/2006		

**DADOS COMPLEMENTARES**  
(ANOTAR TODOS OS DADOS DISPONÍVEIS NO MOMENTO DA NOTIFICAÇÃO)

Notificação Individual	01	Data da coleta da 1ª amostra da sorologia	02	Data da coleta da 1ª amostra de outra amostra	03	Especificar tipo de exame :			
	04	Óbito ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	<input type="checkbox"/>	05	Contato com caso semelhante ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		<input type="checkbox"/>		
	06	Presença de exantema ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	<input type="checkbox"/>	07	Data do início do exantema	08	Presença de petéquias ou sufusões hemorrágicas ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	<input type="checkbox"/>	
	09	Foi realizado líquor ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	<input type="checkbox"/>	10				Resultado da bacterioscopia :	
	11	O paciente tomou vacina contra agravo notificado neste impresso ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	<input type="checkbox"/>	12	Data da última dose tomada	13	Ocorreu hospitalização ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	<input type="checkbox"/>	14
15	UF	16	Município do hospital	Código (IBGE)	17	Nome do hospital	Código		
Notificação Surtos	18								Hipóteses diagnósticas no momento da notificação
	1ª Hipótese Diagnóstica - CID 10: _____								
2ª Hipótese Diagnóstica - CID 10: _____									
Local prov. infecção	19								Local provável de infecção (classificação provisória)
	País: _____		UF	<input type="text"/>	Município: _____		Distrito: _____		
						Bairro: _____			

## 2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA

Durante o estágio final da minha primeira graduação, na qual me formei em farmácia, eu tive contato com pessoas soro positivas para o HIV, e foi a partir dessa experiência que tive certeza do meu sonho em ser médica, e acabei me apaixonando pelo tema. Assim, quando cheguei ao componente curricular de TC I, em agosto de 2021, e precisei escolher um assunto, automaticamente decidi por pesquisar sobre o HIV.

A partir disso, convidei a professora Ivana para ser minha orientadora e demos início a esse trabalho de curso. Com o decorrer no projeto, eu e a professora Ivana notamos que seria necessário alguém para nos auxiliar com a busca e a análise dos dados, bem como alguém que tivesse prática e proximidade com a realidade do público alvo do trabalho e, assim, em setembro de 2021 convidamos mais duas professoras para nos auxiliar nessa caminhada, a professora Renata e a professora Maríndia.

Com a equipe de orientadora e coorientadoras completa, iniciei a pesquisa sobre o tema. Apesar da quantidade de trabalhos sobre HIV, haviam poucos estudos acerca dos impactos da pandemia nos diagnósticos da infecção no período, nenhum deles no território brasileiro. Logo, percebi o quanto o trabalho que estava desenvolvendo era relevante para a sociedade e o quanto a UFFS nos proporcionava uma experiência valiosa de praticar a pesquisa e gerar impacto social, ainda durante a graduação.

A metodologia prevista inicialmente era buscar todos os dados do DATASUS, visto que o HIV é uma infecção com notificação compulsória desde 2014. Logo, nas férias de inverno de 2022, iniciei a coleta de dados, porém após terminar eu resolvi comparar meus dados obtidos, com os dados divulgados pelo Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2021, e após me certificar de grande discrepância entre os valores obtidos e os divulgados pelo Ministério da Saúde (MS), fui tentar entender o que estava acontecendo. Encontrei um parágrafo no Boletim do MS dizendo que os dados utilizados eram uma compilação de informações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), do Sistema de Informação de Análises Laboratoriais (SISCEL) e do Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM), pois havia uma subnotificação no SINAN.

Na hora fiquei um pouco frustrada e após conversar com a professora Ivana, resolvi refazer toda a coleta de dados com os números informados no Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2021 disponível no link, <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-especial-hiv-aids-2021.pdf/view>, para que assim, os resultados deste

trabalho fossem o mais próximo possível da realidade. Ainda, os dados referentes a população utilizados para o cálculo da incidência das UF e das cinco grandes regiões foram obtidos no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, disponíveis no endereço, <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>.

Meu objetivo era avaliar o período de 2017-2021, no entanto os dados divulgados pelo Boletim epidemiológico em dezembro de 2021, compreendiam apenas até o mês de julho de 2021. Diante disso, resolvi usar os dados de 2017-2020, que permitiam uma análise mais fidedigna no ano em análise, pois, compreendiam os doze meses do ano. Na sequência eu e a professora Ivana concordamos em aguardar o Boletim Epidemiológico de 2022 para terminar a análise de dados do período inicialmente pretendido (2017-2021) e somente após isso, submeter o artigo para publicação.

Com relação ao georreferenciamento, eu e a professora Ivana optamos por não fazer. Após a primeira coleta de dados eu comecei a mexer no sistema TerraView e após entender o funcionamento do aplicativo foi fácil montar os mapas. Porém muitos arredondamentos foram necessários para que o sistema aceitasse os dados inseridos e com isso os mapas não eram fidedignos aos resultados do período, assim decidimos por não georreferenciar os casos.

Então, após prosseguir e finalizar a análise dos dados, iniciei a busca por uma revista adequada para a futura submissão do manuscrito. Decidi pela Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, pois sempre tive muita afinidade com a especialidade, e acredito que o controle da epidemia de HIV depende muito de uma Atenção Primária fortalecida, sendo de grande relevância para a área o assunto aqui tratado.

### 3 ARTIGO CIENTÍFICO

Este artigo foi concebido de acordo com as normas da Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade.

Pandemia de COVID-19: influência nos diagnósticos de infecção por HIV

COVID-19 pandemic: influence on diagnoses of HIV infection

Pandemia de COVID-19: influencia en los diagnósticos de infección por VIH

Andressa Machado Moraes<sup>1</sup>, Renata Dos Santos Rabello<sup>1</sup>, Marindia Biffi<sup>1</sup>, Ivana  
Lorraine Lindemann<sup>1</sup>

**RESUMO:** *Objetivos:* identificar a influência da pandemia de COVID-19 nas notificações de novos casos da infecção por HIV, assim como estimar a incidência de HIV e as características sociodemográficas dos casos de HIV notificados no período no Brasil, considerando dados demográficos. *Métodos:* trata-se um de estudo quantitativo, observacional, ecológico e descritivo, os dados demográficos referentes a idade, sexo, escolaridade e cor da pele, associados aos diagnósticos de infecção HIV nos anos de 2017-2020, foram extraídos do Sistema de Informação do Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2021 - o qual utiliza dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Sistema de Informação de Análises Laboratoriais (SISCEL) e do Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM) - e os dados de população foram extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a partir desses indicadores foi feito o cálculo de incidência. *Resultados:* houve redução de 32% no número de casos de HIV em 2020 quando comparado a 2019, 39% quando comparado a 2018, e 38% quando comparado a 2017. O perfil dos pacientes se manteve semelhante, homem, com idade entre 25-49 anos, ensino médio completo, negro. A incidência no ano de 2020 diminuiu em todas as grandes regiões com destaque para as regiões norte e sul. *Conclusões:* constatou-se uma diminuição significativa no número de casos registrados no período, sendo um fator importante a ser considerado nas políticas públicas de saúde.

---

<sup>1</sup> Federal University of Fronteira Sul, Passo Fundo Campus, Passo Fundo, RS, Brazil.

**DESCRITORES:** HIV; AIDS; coronavírus; diagnóstico; saúde pública.

**ABSTRACT:** *Objectives:* to identify the influence of the COVID-19 pandemic on notifications of new cases of HIV infection, as well as to estimate the incidence of HIV and the sociodemographic characteristics of HIV cases reported in the period in Brazil, considering demographic data. *Methods:* this is a quantitative, observational, ecological and descriptive study, demographic data regarding age, sex, education and skin color, associated with diagnoses of HIV infection in the years 2017-2020, were extracted from the Information System of the 2021 HIV/AIDS Epidemiological Bulletin - which uses data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), Laboratory Analysis Information System (SISCEL) and the Medication Logistic Control System (SICLOM) - and population data were extracted from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and the incidence was calculated based on these indicators. *Results:* there was a 32% reduction in the number of HIV cases in 2020 when compared to 2019, 39% when compared to 2018, and 38% when compared to 2017. The profile of patients remained similar, male, aged 25- 49 years old, high school graduate, black. The incidence in the year 2020 decreased in all major regions, with emphasis on the north and south regions. *Conclusions:* there was a significant decrease in the number of cases registered in the period, which is an important factor to be considered in public health policies.

**KEYWORDS:** HIV; AIDS; coronaviruses; diagnosis; public health.

**RESUMEN:** *Objetivos:* identificar la influencia de la pandemia de COVID-19 en las notificaciones de nuevos casos de infección por VIH, así como estimar la incidencia de VIH y las características sociodemográficas de los casos de VIH notificados en el período en Brasil, considerando datos demográficos. *Métodos:* se trata de un estudio cuantitativo, observacional, ecológico y descriptivo, los datos demográficos en cuanto a edad, sexo, escolaridad y color de piel, asociados a los diagnósticos de infección por VIH en los años 2017-2020, fueron extraídos del Sistema de Información del 2021 HIV/ Boletín Epidemiológico del SIDA - que utiliza datos del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN), Sistema de Información de Análisis de Laboratorio (SISCEL) y Sistema de Control Logístico de Medicamentos (SICLOM) - y los datos de población fueron extraídos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística ( IBGE) y la incidencia fue calculada con base en estos indicadores.

*Resultados:* hubo una reducción del 32 % en el número de casos de VIH en 2020 en comparación con 2019, 39 % en comparación con 2018 y 38 % en comparación con 2017. El perfil de los pacientes se mantuvo similar, del sexo masculino, de 25 a 49 años viejo, graduado de secundaria, negro. La incidencia en el año 2020 disminuyó en todas las regiones principales, con énfasis en las regiones norte y sur. *Conclusiones:* hubo una disminución significativa en el número de casos registrados en el período, lo que es un factor importante a considerar en las políticas públicas de salud.

**DESCRIPTORES:** VIH; SIDA; coronavirus; diagnóstico; salud pública.

## INTRODUÇÃO

*Human immunodeficiency virus* – HIV – é a denominação em inglês do vírus da imunodeficiência humana, causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). O vírus ataca os linfócitos CD4 do hospedeiro, células que são responsáveis pela defesa do organismo humano, alterando-as para fazer cópias de si mesmo, e assim, o sistema de defesa fica deprimido e suscetível a infecções secundárias. Trata-se de uma infecção sexualmente transmissível, sendo possível se contaminar por meio de relações sexuais desprotegidas, além do uso de seringas contaminadas, transfusão sanguínea, transmissão vertical, da mãe para o bebê e também, na amamentação<sup>1</sup>.

O Brasil se tornou referência no mundo com o programa de prevenção e tratamento do vírus, segundo documento divulgado pelo Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS) em 2015<sup>2</sup>. O primeiro caso de contaminação em terras brasileiras foi identificado em 1980, em São Paulo, e em aproximadamente quatro anos, o país estava estruturando o primeiro programa brasileiro de controle da AIDS, naquele estado, desenvolvido pela Secretaria de Saúde do Estado<sup>3</sup>.

Estimativas sugerem que 920 mil brasileiros vivem hoje com o vírus, dos quais 77% foram diagnosticados e fazem tratamento antirretroviral, sendo que das pessoas diagnosticadas, 94% não transmitem mais o vírus por estarem com carga viral não detectável<sup>4</sup>. Os dados epidemiológicos divulgados em um boletim pelo Ministério da Saúde em 2019, são a prova do sucesso do Brasil, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), em conter o avanço do HIV. As estatísticas demonstraram que em 2019 houve cerca de 41 mil novos casos de HIV, sendo a taxa de óbitos de 4,1 casos por 100 mil

habitantes<sup>5</sup>. Entretanto, a recente pandemia de *Coronavirus disease* (COVID-19), fez com que enfermidades crônicas, como o HIV/AIDS, fossem deixadas em segundo plano<sup>6</sup>.

A COVID-19 é uma doença respiratória causada pelo novo coronavírus - SARS-CoV-2, distribuído globalmente. O vírus, com altas taxas de transmissão, causa uma infecção potencialmente grave e pode evoluir para a síndrome respiratória aguda grave. Foi inicialmente descoberto em lavados de amostra broncoalveolar de pacientes com pneumonia, na China, em dezembro de 2019<sup>7</sup>.

O primeiro caso do novo Coronavírus no Brasil, foi notificado pelo Ministério da Saúde no Brasil, no dia 26 de fevereiro de 2020<sup>8</sup>, e em pouco mais de um ano e meio de pandemia, o número de mortes contabilizadas somava mais de 586 mil<sup>9</sup>. Ainda, mais de 20 milhões de brasileiros se recuperaram da infecção até setembro de 2021<sup>9</sup>. Dentre os recuperados, pouco se sabe sobre as sequelas a longo prazo, mas há estudos sobre as possíveis implicações, os quais apontam o desenvolvimento de fibrose pulmonar, sobrecarga miocárdica, acidente vascular cerebral e encefalopatia, doenças que são incapacitantes na maioria dos casos<sup>10</sup>.

Devido à gravidade da doença, o mundo todo moveu esforços para conter a pandemia em busca de medicamentos e vacinas para combater o vírus. Apesar de não haver ainda um medicamento eficaz no tratamento da doença, a vacina reduz o risco de contaminação e de complicações decorrentes.

No cenário instalado com a chegada da COVID-19, pouco se sabe a respeito do efeito da pandemia sobre os programas de controle de doenças crônicas, especialmente os de controle e diagnóstico do HIV. É perceptível que as equipes de saúde do Brasil precisaram ser reorganizadas para conter o avanço da pandemia, pondo em segundo plano o controle e diagnóstico das demais doenças. Porém cada município teve autonomia para mobilizar a sua mão de obra especializada em saúde, conforme seus recursos e, dessa forma, é difícil prever como cada estado brasileiro teve seus indicadores de saúde, em especial o número de novos casos de HIV, influenciados pelo novo coronavírus.

Assim, há inúmeros estudos disponíveis feitos em outros países que mostraram que houve redução nos diagnósticos de HIV no ano de 2020, e que até meados de 2021, os números de novos casos seguiam abaixo da tendência esperada em comparação com os anos anteriores<sup>11,12,13,14,15</sup>. Assim, com o objetivo de comparar os anos de 2017-2020, para avaliar os efeitos da pandemia de COVID-19 nos diagnósticos de HIV no Brasil, o presente estudo retrospectivo foi realizado.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo ecológico descritivo cuja população abrangeu residentes de todos os estados brasileiros e a amostra foi composta por pessoas com o diagnóstico da infecção por HIV notificados de janeiro de 2017 a dezembro de 2020. Foi usado como critério de inclusão, o diagnóstico positivo para HIV, no período mencionado, independentemente da faixa etária.

A coleta de dados foi feita, manualmente e de forma sistematizada, a partir do Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2021, divulgado pelo Ministério da Saúde<sup>16</sup>, o qual utiliza dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Sistema de Informação de Análises Laboratoriais (SISCEL) e do Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM). As variáveis utilizadas para caracterização da população foram: sexo, faixa etária, cor da pele, escolaridade, ano de diagnóstico e Unidade Federativa (UF) de notificação, extraídas em formato de planilha eletrônica. Para o cálculo das incidências anuais de HIV, total e por UF, foi utilizado como numerador o número de casos novos notificados em cada ano e, como denominador, as estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o mesmo ano, disponíveis na página eletrônica do órgão<sup>17</sup>, sendo o resultado expresso em casos por 100 mil habitantes/ano.

Em conformidade com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde, 466/2012 e 510/2016, que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, por abranger dados agregados de domínio público, sem identificação dos participantes, este estudo não necessitou de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

## **RESULTADOS**

De acordo com o demonstrado na Tabela 1, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2020, foi notificado um total de 167.135 casos, sendo a maioria do sexo masculino (72,6 %), sem identificação de escolaridade (40,9%), idade entre 25 e 49 anos (62,3%) e de cor negra (56,8%). Ao considerar o ano completo, de janeiro a dezembro, o ano com maior número de novos casos foi 2018, com 45.691 casos, e com menor número foi 2020, com 32.701 novos casos. Assim, houve redução de 32% no número de casos de HIV em 2020 quando comparado a 2019, 39% quando comparado a 2018, e 38% quando comparado a 2017.

**Tabela 1.** Caracterização dos novos casos de HIV no Brasil, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2020 (n= 167.135).

Variáveis	2017		2018		2019		2020		2017-2020	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nº total de casos	45.431	100	45.691	100	43.312	100	32.701	100	167.135	100
<b>Sexo (n=167.085)</b>										
Masculino	32.757	72,1	33.059	72,4	31.413	72,5	24.061	73,6	121.290	72,6
Feminino	12.664	27,9	12.626	27,6	11.879	27,4	8.626	26,4	45.795	27,4
<b>Escolaridade</b>										
Analfabetos	594	1,3	645	1,4	669	1,5	400	1,2	2.308	1,4
E. F. Incompleto <sup>1</sup>	8.497	18,7	8.601	18,8	8.031	18,5	5.540	16,9	30.669	18,3
E. F. Completo <sup>1</sup>	3.181	7,0	3.159	6,9	2.969	6,9	2.256	6,9	11.565	6,9
E. M. Incompleto <sup>2</sup>	3.679	8,1	3.691	8,1	3.573	8,2	2.675	8,2	13.618	8,1
E. M. Completo <sup>2</sup>	9.754	21,5	10.340	22,6	10.418	24,1	8.110	24,8	38.622	23,1
Superior Incompleto	3.445	7,6	3.303	7,2	3.205	7,4	2.368	7,2	12.321	7,4
Superior Completo	4.548	10,0	4.506	9,9	4.476	10,3	3.573	10,9	17.103	10,2
Outro	11.733	25,8	11.446	25,1	9.971	23,0	7.779	23,8	40.929	24,5
<b>Idade em anos</b>										
<15	242	0,5	232	0,5	185	0,4	127	0,4	786	0,5
15-24	11.406	25,1	11.276	24,7	10.378	24,0	7.769	23,8	40.829	24,4
25 -49	28.328	62,4	28.254	61,8	26.944	62,2	20.680	63,2	104.206	62,3
>49	5.455	12,0	5.929	13,0	5.805	13,4	4.125	12,6	21.314	12,8
<b>Cor da pele</b>										
Branca	16.976	37,4	16.287	35,6	14.716	34,0	10.779	33,0	58.758	35,2
Negra	24.474	53,9	25.514	55,8	25.319	58,5	19.677	60,2	94.984	56,8
Outra	3.981	8,8	3.890	8,5	3.277	7,6	2.245	6,9	13.393	8,0

Fonte: Boletim epidemiológico HIV/Aids 2021.

Notas: (1) Ensino Fundamental.

(2) Ensino Médio.

Na Tabela 2 estão apresentados os números absolutos, de janeiro de 2017 a dezembro de 2020, e as incidências por 100 mil habitantes, total e em cada um dos quatro anos, por UF e grande região.

Observou-se que a região com maior incidência no período foi a região norte, com 120/100.000 habitantes casos, seguida da região sul que no mesmo período contou com 99/100.000 habitantes casos. O estado com maior incidência foi Roraima com 178,9/100.000 habitantes casos. As regiões com menores incidências no período foram as regiões nordeste com 70,8/100.000 habitantes casos e sudeste com 69,4/100.000 habitantes casos. O estado com menor incidência no período foi a Bahia com 48,5/100.000 habitantes casos.

O ano de 2018, o qual teve o maior número de novos casos, apresentou uma incidência nacional de 120,3/100.000 habitantes casos, enquanto que para 2020, com o menor número de novos casos, a incidência foi de 91,4/100.000 habitantes casos.

**Tabela 2.** Incidência de HIV: números absolutos e taxas por 100 mil habitantes nas cinco grandes regiões brasileiras, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2020 (n=167.135).

	2017		2018		2019		2020		2017-2020	
	n	Incidência	n	Incidência	n	Incidência	n	Incidência	n	Incidência
<b>Norte</b>	<b>4.736</b>	<b>29,3</b>	<b>5.233</b>	<b>32,3</b>	<b>5.158</b>	<b>31,9</b>	<b>4.299</b>	<b>26,6</b>	<b>19.426</b>	<b>120</b>
Rondônia	367	20,2	380	20,9	400	22,0	334	18,4	1.481	81,6
Acre	151	16,6	171	18,8	141	15,5	150	16,5	613	67,4
Amazonas	1.560	36,5	1.701	39,8	1.572	36,8	1.194	28,0	6.027	141,1
Roraima	222	34,0	387	59,3	321	49,2	238	36,5	1.168	178,9
Pará	1.929	22,0	1.980	22,6	2.160	24,6	2.072	23,6	8.141	92,7
Amapá	229	26,1	263	30,0	283	32,2	76	8,7	851	96,9
Tocantins	278	17,3	351	21,8	281	17,5	235	14,6	1.145	71,2
<b>Nordeste</b>	<b>10.356</b>	<b>18,0</b>	<b>11.229</b>	<b>19,5</b>	<b>11.053</b>	<b>19,2</b>	<b>8.190</b>	<b>14,2</b>	<b>40.828</b>	<b>70,8</b>
Maranhão	1.196	16,7	1.533	21,4	1.707	23,9	1.441	20,1	5.877	82,1
Piauí	344	10,5	421	12,8	535	16,3	381	11,6	1.681	51,1
Ceará	1.662	18,0	1.698	18,4	1.708	18,5	1.396	15,1	6.464	69,9
Rio Grande do Norte	463	13,0	616	17,3	659	18,5	450	12,6	2.188	61,4
Paraíba	596	14,7	528	13,0	619	15,2	442	10,9	2.185	53,8
Pernambuco	2.530	26,1	2.821	29,2	3.107	32,1	2.112	21,8	10.570	109,2
Alagoas	781	23,2	791	23,5	787	23,4	503	14,9	2.862	85,0
Sergipe	442	18,9	429	18,3	457	19,5	396	16,9	1.724	73,7
Bahia	2.322	15,5	2.392	16,0	1.483	9,9	1.069	7,1	7.266	48,5
<b>Sudeste</b>	<b>18.117</b>	<b>20,2</b>	<b>17.380</b>	<b>19,4</b>	<b>15.405</b>	<b>17,2</b>	<b>11.270</b>	<b>12,6</b>	<b>62.172</b>	<b>69,4</b>
Minas Gerais	3.325	15,5	3.520	16,4	3.560	16,6	2.687	12,5	13.092	61,1
Espirito Santo	883	21,5	821	20,0	800	19,5	395	9,6	2.899	70,6
Rio de Janeiro	5.008	28,7	4.881	27,5	4.301	24,6	3.031	17,4	17.221	98,1
São Paulo	8.901	19,1	8.158	17,5	6.744	14,5	5.157	11,1	28.960	62,1
<b>Sul</b>	<b>8.496</b>	<b>27,9</b>	<b>8.088</b>	<b>26,6</b>	<b>7.794</b>	<b>25,6</b>	<b>5.732</b>	<b>18,9</b>	<b>30.110</b>	<b>99,0</b>
Paraná	2.440	21,0	2.401	20,7	2.385	20,6	1.682	14,5	8.908	76,8
Santa Catarina	2.130	29,0	2.086	28,4	1.926	26,2	1.458	19,9	7.600	103,5
Rio Grande do Sul	3.926	34,2	3.601	31,4	3.483	30,4	2.592	22,6	13.602	118,6
<b>Centro-Oeste</b>	<b>3.726</b>	<b>22,3</b>	<b>3.761</b>	<b>22,5</b>	<b>3.902</b>	<b>23,4</b>	<b>3.210</b>	<b>19,2</b>	<b>14.599</b>	<b>87,4</b>
Mato Grosso do Sul	737	26,0	788	27,8	686	24,2	577	20,3	2.788	98,2
Mato Grosso	822	23,0	756	21,2	962	27,0	732	20,5	3.272	91,7
Goiás	1.508	20,9	1.554	21,6	1.523	21,1	1.267	17,6	5.852	81,2
Distrito Federal	659	21,3	663	21,4	731	23,6	634	11,8	2.687	78,1
<b>Total de casos</b>	<b>45.431</b>	<b>117,7</b>	<b>45.691</b>	<b>120,3</b>	<b>43.312</b>	<b>117,2</b>	<b>32.701</b>	<b>91,4</b>	<b>167.135</b>	<b>446,6</b>

Fonte: Boletim epidemiológico HIV/Aids 2021.

## DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram diminuição no número de novos casos da infecção por HIV em 2020, em comparação aos anos anteriores. Contudo, apesar disso, o perfil dos pacientes diagnosticados se manteve semelhante ao dos anos anteriores, homem, com escolaridade desconhecida, com idade entre 25 e 49 anos, cor negra, seguindo as tendências nacionais<sup>16,18</sup>.

Sobre a incidência, em cada uma das cinco grandes regiões brasileiras e em cada um dos estados, ao encontro da redução dos novos casos de HIV, a incidência também diminuiu, com destaque para a região sul e norte que em comparação ao ano de 2019, obtiveram uma redução na incidência no ano de 2020 de 6,7/100.000 habitantes caso e 5,3/100.000 habitantes caso, respectivamente, apresentando a maior queda desse indicador quando comparado às demais regiões.

Frente a isso, cabe citar ainda que as duas regiões que tiveram maior redução na incidência no ano de 2020, as regiões norte e sul, são as que apresentaram o maior número de diagnósticos da infecção por HIV nos anos anteriores ao da pandemia de COVID-19. Por isso, fortalecer a Atenção Primária em Saúde (APS) e traçar estratégias com efetiva qualidade para a continuidade da assistência em saúde na APS, é fundamental para dirimir os efeitos negativos da pandemia nesse setor e dar os subsídios necessários para que o Brasil possa se manter firme, também no combate à epidemia de HIV<sup>19</sup>.

Para isso, investir na prevenção secundária em saúde, com a promoção de ações que visam ao diagnóstico do HIV, como feiras de saúde em locais estratégicos das cidades com informações e disponibilidade de testes rápidos, ratificar a necessidade de qualificação dos profissionais de saúde para que estejam prontos para discutir sobre a infecção e a importância do teste. Ainda, em especial no que se refere ao grupo de homens entre 25 e 49 anos, por se tratar do público mais afetado, o aconselhamento após o diagnóstico deve ser adequadamente feito, acolhendo essas pessoas e informando sobre a necessidade de comunicar aos eventuais parceiros, sendo essas estratégias fundamentais para o controle da infecção do HIV e rastreio de infectados que desconhecem a sua condição.

Deve-se ainda ter atenção especial aos estados com maior redução na incidência do ano de 2020 ao comparar com os anos anteriores, visto que a partir dessa análise é possível supor que nesses locais a pandemia de COVID-19 pode ter tido maior repercussão. A exemplo disso, na região norte, o estado do Amapá que contou com 283 novos casos de HIV em 2019, e uma incidência de 32,2/100.000 habitantes caso, em 2020 teve apenas 76 novos casos de HIV com incidência de 8,7/100.000 habitantes caso, na contramão, o estado do Acre, também da região

Norte, foi o único estado do Brasil que teve um aumento no número de casos de HIV no ano de 2020.

Na sequência os estados com maior redução na incidência foram Pernambuco na região nordeste, com diminuição de 10/100.000 habitantes caso, no Sudeste, foi o Espírito Santo com 9,9/100.000 habitantes caso, no Sul foi o Rio Grande do Sul com 7,8/100.000 habitantes caso e no Centro-Oeste o estado do Mato Grosso com diminuição de 6,5/100.000 habitantes caso. A redução abrupta no número de casos pode ser explicada parcialmente pela redução no número de testes nesse período, conforme o que ocorreu em outros países no mesmo período<sup>15</sup>, ratificando mais uma vez a necessidade de um fortalecimento das políticas públicas em saúde e da Atenção Primária, no enfrentamento do HIV/AIDS no Brasil, como citado anteriormente.

Por fim, os dados obtidos para esse estudo são secundários e foram compilados no Boletim Epidemiológico HIV/AIDS, 2021, oriundos do Siscel, Siclon e Sinan. Todos os novos casos de HIV, no Brasil são de notificação compulsória desde 2014<sup>20</sup>, porém há uma subnotificação no Sinan relatada no Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2021<sup>16</sup>.

Essa subnotificação dificulta o acesso fidedigno, em tempo real, aos diagnósticos da infecção por HIV pela população em geral, por essa razão os dados obtidos para esse estudo foram retirados do Boletim Epidemiológico, divulgado anualmente pelo Ministério da Saúde<sup>16</sup>. Cabe ressaltar que as plataformas Siscel e Siclon não são de acesso livre. Assim, os resultados obtidos representam os dados oficiais do Ministério da Saúde e permitem uma análise da magnitude do problema ao apontar para um possível represamento de casos no ano de 2020, o que permite esperar um aumento expressivo na incidência de HIV nos próximos anos.

## **CONCLUSÃO**

Os achados deste estudo apontam para uma redução significativa no diagnóstico de HIV no período de 2020, com destaque para algumas regiões. Os aspectos analisados corroboram para o identificado em estudos desenvolvidos por outros países, porém não foram encontrados estudos no Brasil sobre o efeito da pandemia de COVID-19 na epidemia de HIV.

É importante também, verificar se a redução abrupta no número de novos casos da infecção por HIV se manteve no ano de 2021, para avaliar de forma mais completa a influência da pandemia de COVID-19. Assim, esse estudo é fundamental para o direcionamento da atenção em saúde, e serve de embasamento para a implantação de novas políticas em saúde e a manutenção das existentes, de modo a prevenir o agravamento da epidemia da infecção por HIV no Brasil.

Ainda, os dados faltantes, tais como cor da pele, escolaridade e sexo, na caracterização sociodemográfica, impactam diretamente na criação e no fortalecimento de políticas públicas para o público alvo, pois, para a criação de programas assertivos é necessário que se tenha o recorte mais próximo possível da realidade, fazendo com que tais programas cheguem até as pessoas que realmente precisam deles. Assim, faz-se necessário que a notificação compulsória seja cumprida e, que o governo fiscalize o processo, exigindo que os profissionais de saúde notifiquem de forma correta sempre que houver um novo diagnóstico.

### **CONTRIBUIÇÕES INDIVÍDUAIS**

**Andressa Machado Moraes** - Contribuiu na concepção e desenho do estudo, na análise estatística, interpretação de dados, elaboração do artigo e aprovação da versão final a ser publicada.

**Marindia Biffi** – Contribuiu na revisão crítica do artigo e aprovação da versão final a ser publicada.

**Renata dos Santos Rabello** – Contribuiu na análise estatística, interpretação de dados, revisão crítica do artigo e aprovação da versão final a ser publicada.

**Ivana Loraine Lindemann** – Contribuiu na concepção e desenho do estudo, na análise estatística, interpretação de dados, revisão crítica do artigo e aprovação da versão final a ser publicada.

### **CONFLITO DE INTERESSES**

Todos os autores declaram não ter quaisquer conflitos de interesse com a realização do estudo.

### **REFERÊNCIAS**

1. Ministério da Saúde (BR). O que é HIV? [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde; (2020?) [cited 2022 sept. 08]. Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv>. Portuguese.
2. Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids. How AIDS changed everything [Internet]. [Nova York]: Organização das Nações Unidas (EUA); [2015 jul. 10] [cited 2022 sept. 08] Available from: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/MDG6Report\\_en.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/MDG6Report_en.pdf). English.

3. Fundação Oswaldo Cruz (BR). O vírus da AIDS, 20 anos [Internet]. [Rio de Janeiro]: Fundação Oswaldo Cruz; [2022?][cited 2022 sept. 08]. Available from: <http://www.ioc.fiocruz.br/aids20anos/linhadotempo.html>. Portuguese.
4. Ministério da Saúde (BR). Casos de AIDS diminuem no Brasil [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde; [2020?] [cited 2022 sept. 08]. Available from: <https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/noticias-periodo-eleitoral/casos-de-aids-diminuem-no-brasil>. Portuguese.
5. Ministério da Saúde (BR). Boletim epidemiológico de HIV/AIDS 2019 [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde; [2019 oct. 02] [cited 2022 sept. 08]. Available from: <https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/noticias-periodo-eleitoral/casos-de-aids-diminuem-no-brasil>. Portuguese.
6. Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids. Relatório do UNAIDS mostra que as pessoas que vivem com HIV enfrentam uma ameaça dupla em relação ao HIV e à COVID-19 [Internet]. [Nova York]: Organização das Nações Unidas (EUA); [2021 jul. 14] [cited 2022 sept. 08] Available from: <https://unaids.org.br/2021/07/relatorio-do-unaids-mostra-que-as-pessoas-que-vivem-com-hiv-enfrentam-uma-ameaca-dupla-em-relacao-ao-hiv-e-a-covid-19/>. Portuguese.
7. Ministério da Saúde (BR). O que é a Covid-19? [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde; [2021 apr. 04] [cited 2022 sept. 08]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>. Portuguese.
8. Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (BR). Coronavírus: Brasil confirma primeiro caso da doença no país. [Internet]. [Brasília]: Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde; [2020 feb. 27] [cited 2022 sept. 08]. Available from: <https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca>. Portuguese.
9. Ministério da Saúde (BR). COVID-19: Casos e óbitos. [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde; [2022?] [cited 2022 sept 08]. Available from: [https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19\\_html/covid-19\\_html.html](https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html). Portuguese.
10. Estrela MCA, Oliveira MHM de, Souza NCR de, Estrela CR de A. Covid-19: sequelas fisiopatológicas e psicológicas nos pacientes e na equipe profissional multidisciplinar/ Covid-19: physiopathological and psychological sequels in patients and in the multidisciplinary professional team. BJDV [Internet]. [2021 Jun. 16] [cited 2022 Oct.

- 8]; 7(6):59138-52. Available from: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/31398>.
11. Chia CC, Chao CM, Lai CC. Diagnoses of syphilis and HIV infection during the COVID-19 pandemic in Taiwan. *Pubmed [Internet]*. [2020 Oct. 20] [cited 2022 Oct. 8] 97(4):319. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33082234/>.
  12. Jewel BL, Mudimu E, Stover J, Brink D, Phillips AN, Smith AJ et al. Potential effects of disruption to HIV programmes in sub-Saharan Africa caused by COVID-19: results from multiple mathematical models. *The Lancet [Internet]*. [2020 sept. 01] [cited 2022 Oct. 08]; 07(9):629-11. Available from: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2352-3018%2820%2930211-3>.
  13. Chow EPF, Ong JJ, Denham I, Fairley CK. HIV Testing and Diagnoses During the COVID-19 Pandemic in Melbourne, Australia. *J Acquir Immune Defic Syndr. [Internet]*. [2021 Apr. 1] [Cited 2022 Oct. 08]; 86(4):114-1. Available from: [https://journals.lww.com/jaids/Fulltext/2021/04010/HIV\\_Testing\\_and\\_Diagnoses\\_During\\_the\\_COVID\\_19.22.aspx](https://journals.lww.com/jaids/Fulltext/2021/04010/HIV_Testing_and_Diagnoses_During_the_COVID_19.22.aspx).
  14. Darcis G, Vaira D, Moutschen M. Impact of coronavirus pandemic and containment measures on HIV diagnosis. *Epidemiol Infect. [Internet]* [2020 Aug. 24] [Cited 2022 Oct. 8]; 148(185):1-2. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/epidemiology-and-infection/article/impact-of-coronavirus-pandemic-and-containment-measures-on-hiv-diagnosis/68DDC73D63428E1073D6B14F9D0375DB>.
  15. Wenlock RD, Shillingford C, Mear J, Churchill D, Vera JH, Dean G. The impact of COVID-19 on HIV testing in the UK's first Fast-Track HIV city. *HIV Med. [Internet]* [2022 Aug. 23] [Cited 2022 Oct. 8]; 23(7): 790-7. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/hiv.13235>.
  16. Ministério da Saúde (BR). Boletim epidemiológico de HIV/AIDS 2021[Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde; [2021 dec. 12] [cited 2022 sept. 08]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-especial-hiv-aids-2021.pdf>. Portuguese.
  17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e estados [Internet]. [Brasília]: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; [2022?] [cited 2022 sept 08]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Portuguese.

18. Silva RAR da, Silva RTS, Nascimento EGC do, Gonçalves OP, Reis MM, Silva BCO da. Clinical-epidemiological profile of hiv-positive adults attended in a hospital from Natal/RN. *Cuidado é Fundamental*. [Online]. [2016 Jul 15] [cited 2022 oct. 09]; 8(3):4689–96. Available from: file:///C:/Users/Andressa/Downloads/Dialnet-PerfilClinicoepidemiologicoDeAdultosHivpositivoAte-5618262.pdf.
19. Souza Oliveira BV, De Alencar Neta RL, Gadelha do Nascimento IM, Silva Oliveira G, Silva Fonseca Moreira de Medeiros RL, Do Nascimento Andrade Feitosa A. Impacto da pandemia do COVID-19 sob o cuidado na atenção primária em saúde: percepção de enfermeiros. *SaudColetiv (Barueri)* [Internet]. [2021 sept. 12] [cited 2022 oct. 09]; 11(COVID):7057-72. Disponível em: <https://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/1550>
20. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 1.271, de 6 de junho de 2014. 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, nos termos do anexo, e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 09 jun 2014; Seção 1.

#### 4. CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a conclusão do presente trabalho é possível inferir que os objetivos iniciais do estudo foram parcialmente alcançados, pois, apesar de não ter sido possível analisar os dados de novos casos no ano de 2021, conseguiu-se analisar e verificar a diminuição no número de novos casos no ano de 2020, percebendo-se assim a influência negativa da pandemia de COVID-19 nos diagnósticos de HIV no Brasil.

A incidência média no ano de 2020 foi de 18,3 casos por 100 mil habitantes, abaixo, portanto, da média dos anos anteriores que se mantinha próximo de 23,7 casos por 100 mil habitantes. A maior parte dos casos de HIV ocorreu entre homens com idade entre 25 e 49 anos, de cor negra, sem escolaridade declarada, sendo assim, diferente do esperado inicialmente, que eram homens com idade entre 15 e 24 anos, cor negra e baixa escolaridade.

Por fim, este estudo foi extremamente gratificante, pois, além de ter uma grande relevância social ao chamar a atenção para o decréscimo no número de casos de HIV, permitiu devolver para a sociedade uma pequena parte do que se recebe durante o curso. É importante citar que pouquíssimos estudos brasileiros foram encontrados na literatura, e nenhum que considerasse somente a infecção por HIV no período analisado, até o início do mês de novembro de 2022, diferente de outros países que já tinham estudos com esse tema. Uma pandemia com certeza desestabiliza todos os programas de saúde pré-existentes, mas não se pode esquecer que muitas outras doenças ficam em segundo plano nesse período e, que tão logo seja possível, é necessário que a comunidade de saúde reanalise as necessidades e prejuízos que foram causados, para que o Brasil se mantenha firme no controle dessas enfermidades, como é o caso do HIV.

## 5. ANEXO

NORMAS REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE

Disponível em: <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/about/submissions>

### Preparo do manuscrito

A RBMFC aceita manuscritos em português, espanhol ou inglês, nos formatos ODT, DOC ou DOCX. Para facilitar a revisão por pares, recomendamos que as linhas e páginas sejam numeradas. Sugerimos página em formato A4, com margens superior e inferior de 1,25 cm, esquerda de 3 cm e direita de 2 cm; parágrafos com entrelinhas de 1,5 linha; e fonte Arial, tamanho 12.

Os manuscritos devem ser preparados segundo as recomendações do ICMJE. Devido à revisão por pares duplo-cega, a folha de rosto deve ser substituída por um documento suplementar chamado “**Declarações**”, contendo:

**Colaboradores:** Informar de que forma cada autor ou colaborador atende aos critérios de autoria. Por exemplo, “Concepção e/ou delineamento do estudo: FT, CS. Aquisição, análise ou interpretação dos dados: FT, BT, CS. Redação preliminar: FT. Revisão crítica da versão preliminar: BT, CS, José Vitória. Todos os autores aprovaram a versão final e concordaram com prestar contas sobre todos os aspectos do trabalho.” sendo FT, CS e BT os acrônimos do nome dos autores. Alternativamente, os autores e colaboradores poderão utilizar a Taxonomia das Funções do Colaborador (CRediT) para expressar a contribuição de cada autor ou colaborador.

**Conflitos de interesse:** Para cada colaborador, informar quaisquer relações ou atividades que possam enviesar ou serem vistos como enviesando o trabalho, de acordo com a política de conflitos de interesse.

**Agradecimentos:** Outros agradecimentos devidos.

O **manuscrito** propriamente dito deve trazer os seguintes elementos:

Título nos três idiomas. Não há um limite rígido para o tamanho do título, mas ele deve ser sucinto, chamativo e representativo do conteúdo do manuscrito.

Título corrido no idioma do manuscrito, com menos de 40 caracteres (contando o espaço).

Resumo e palavras-chave nos três idiomas. A Política de Seção especifica o tamanho, formato e conteúdo dos resumos. As palavras-chave devem ser entre 3 e 5, e devem necessariamente constar nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). A ferramenta *MeSH on Demand* ajuda a escolher palavras-chave, embora não tenha palavras-chave existentes apenas nos DeCS. O corpo editorial da RBMFC se reserva o direito de ajustar as palavras-chave.

O corpo do manuscrito deve ser redigido de forma clara e concisa, respeitando as Políticas de Seção. O corpo do texto não deve repetir todos os dados contidos em tabelas e outras ilustrações, assim como gráficos não devem repetir dados contidos em tabelas ou vice-versa. Notas de rodapé são proibidas.

O título das tabelas e figuras deve ser inserido ao longo do manuscrito principal, em seguida ao primeiro parágrafo citando a tabela ou figura. Tabelas e figuras de formato vetorial (gráficos, mapas etc.) devem ser inseridas junto ao título em seu formato original, e não como capturas de telas (“*prints*”). Figuras em formato raster (“*bitmap*”), como fotografias, devem ser anexadas como documentos suplementares, preferencialmente em formato TIFF com resolução de 300 dpi ou mais.

Referências seguindo o estilo Vancouver, conforme os exemplos nesta página e os detalhes neste livro eletrônico da *National Library of Medicine* (EUA). O *digital object identifier* (DOI; exemplo: "[https://doi.org/10.5712/rbmfc12\(39\)1505](https://doi.org/10.5712/rbmfc12(39)1505)") deverá ser listado ao fim de cada referência, quando disponível. O endereço na Internet (URL, de *uniform resource locator*) deve ser informado (conforme especificado no guia) para recursos eletrônicos que não tenham DOI, ISSN ou ISBN.

O manuscrito deve ser redigido de acordo com a política de Dados Abertos e Reprodutibilidade (recomendações da Rede EQUATOR, plano de compartilhamento de dados, citação de dados etc.).

Conforme descrito no editorial “Pesquisar para quê?”, manuscritos de pesquisa empírica deverão descrever se e de que forma pacientes e comunidade participaram do planejamento e/ou delineamento da pesquisa.

No caso de pesquisas com financiamento externo, os autores devem informar nos Métodos o papel do financiador no delineamento da pesquisa, na coleta e análise de dados, na decisão de publicar e na escolha da revista, conforme recomendado pelo CSE e pelo ICMJE.

Abreviaturas e acrônimos devem ser restritos àqueles amplamente conhecidos; e devem ser expandidos em sua primeira ocorrência; e devem ser evitados nos títulos. Não é necessário nomear por extenso as abreviaturas do Sistema Internacional de Unidades e outras consagradas em outros sistemas técnicos, como *sp* ou *spp* na nomenclatura binomial das espécies. Unidades de medidas para exames de laboratório que não sigam o Sistema Internacional de Unidades devem vir acompanhadas da respectiva conversão; por exemplo, “uma glicemia de 126 mg/dL (7,0 mmol/L)”.

Tabelas (numéricas ou textuais) e figuras (gráficos, mapas, fotografias etc.) devem ser citadas no corpo do manuscrito (não no resumo), como em “Metade dos participantes eram do sexo

feminino, e a idade média foi 42 anos (Tabela 1)”, ou “As características na amostra estão descritas na Tabela 1”. Tanto tabelas quanto figuras devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos, e ter títulos autoexplicativos. Quaisquer abreviaturas ou acrônimos utilizados em tabelas ou figuras devem ser expandidos nos respectivos rodapés.

As referências devem ser citadas no corpo do manuscrito utilizando numeração consecutiva; por exemplo, “A atenção primária à saúde é fundamental para que os sistemas de saúde cumpram sua missão.<sup>1</sup> De acordo com Starfield,<sup>2</sup> a atenção primária é definida pela concomitância de quatro atributos fundamentais...”. Citações dentro de tabelas ou figuras devem seguir a ordem do texto anterior à ilustração.

O manuscrito principal deve omitir o nome e a afiliação institucional dos autores; essas informações serão preenchidas no formulário de submissão. Além disso, ao preparar o manuscrito principal os autores deve substituir por “XXXXXXXXXX” (sem aspas) quaisquer nomes próprios que possam identificar os autores ou suas afiliações institucionais, como a organização à qual pertence o comitê de ética ou o município onde foram coletados os dados. Após a aprovação, os autores serão lembrados de substituir os “XXXXXXXXXX” antes da editoração.

Desde janeiro de 2020, a RBMFC não aceita **material suplementar**. Instrumentos de pesquisa (por exemplo, questionários), bancos de dados e outros materiais suplementares deverão ser depositados em repositórios como Zenodo, OSF ou Figshare, e citados no manuscrito conforme descrito na política de Dados Abertos e Reprodutibilidade.