



**Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará**  
**Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas**  
**Faculdade de Saúde Coletiva**  
**Curso de Bacharelado em Saúde Coletiva**

**GESIANE CAVALCANTE NASCIMENTO**

**DISPOSIÇÃO A PAGAR DE CONSUMIDORES NO NORTE DO BRASIL  
PARA UMA VACINA HIPOTÉTICA CONTRA O VÍRUS DA  
IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA**

**MARABÁ - PA**

**2021**

**GESIANE CAVALCANTE NASCIMENTO**

**DISPOSIÇÃO A PAGAR DE CONSUMIDORES NO  
NORTE DO BRASIL PARA UMA VACINA HIPOTÉTICA  
CONTRA O VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como exigência parcial para  
obtenção do título de Bacharel em Saúde  
Coletiva ao Instituto de Estudos em  
Saúde e Biológicas da Universidade  
Federal do Sul e Sudeste do Pará –  
Campus Marabá.

Orientadora: Profa. Dra. Isabella Piassi  
Dias Godói

Coorientadora: Profa. Dra. Juliana de  
Sales Silva

**Marabá – PA**

**2021**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Biblioteca Setorial Campus do Tauarizinho da Unifesspa**

---

Nascimento, Gesiane Cavalcante

Disposição a pagar de consumidores no Norte do Brasil para uma vacina hipotética contra o vírus da imunodeficiência humana / Gesiane Cavalcante Nascimento ; orientadora, Isabella Piassi Dias Godói ; coorientadora, Juliana de Sales Silva. — Marabá : [s. n.], 2021.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas, Faculdade de Saúde Coletiva, Curso de Bacharelado em Saúde Coletiva, 2021.

1. HIV (Vírus). 2. AIDS (Doença) - Vacina. 3. Vacinas - Custo. 4. Vacinas - Brasil, Norte. I. Godói, Isabella Piassi Dias, orient. II. Silva, Juliana de Sales, coorient. III. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. IV. Título.

CDD: 22. ed.: 616.9792

---

Elaborada por Adriana Barbosa da Costa - CRB2/994

GESIANE CAVALCANTE NASCIMENTO

DISPOSIÇÃO A PAGAR DE CONSUMIDORES NO NORTE DO  
BRASIL PARA UMA VACINA HIPOTÉTICA CONTRA O  
VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Saúde Coletiva como  
requisito para obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva

COMISSÃO JULGADORA



---

Dr<sup>a</sup>. Rosângela Maria Gomes

Doutora em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pela UFMG



---

Prof<sup>a</sup>. Ms. Luciana Pereira Colares Leitão

Mestrado em Oncologia e Ciências Médicas pela UFPA



---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Juliana de Sales da Silva

Doutora em Economia Aplicada pela UFV

Professora Coorientadora



---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Isabella Piassi Dias Godói

Doutora em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pela UFMG

Professora Orientadora - Presidente da Banca Examinadora

Marabá, 06 de abril de 2021

## AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus, por ter me abençoado e guiado durante toda a minha vida, e principalmente, neste longo e árduo trajeto que foi a graduação.

A minha mãe, Marlene, que por toda a minha vida me acompanhou e me incentivou desde criança a lutar pelos meus sonhos e me tornar uma pessoa melhor. Mãe, a senhora é meu exemplo de pessoa com sua força e seu caráter.

Ao meu pai, que sempre se dispôs a me ajudar e me incentivar a vir atrás dos meus objetivos.

Aos meus irmãos, por todo o apoio.

Aos meus familiares que sempre se colocaram à disposição em me ajudar.

A minha orientadora, Isabella Piassi Dias Godói, por todo o seu apoio e dedicação, sempre incentivando a alcançar vãos mais altos e sempre acreditando na minha capacidade.

As minhas amigas de longa data, Maria, Sandy e Thannuse que, sempre estiveram torcendo por mim e me dando preciosos conselhos.

E aos amigos que fiz durante essa caminhada, principalmente, Maria, que aos mais de 50 anos sempre foi mais disposta e animada que os de 12, sempre me impulsionando a querer mais. Minha segunda mãe, te amo. Obrigada pelos “petelecos” que você me deu toda vez que precisei durante toda a nossa jornada.

Agradeço a todos que se fizeram presente na minha caminhada.

**Muito Obrigada!**

*“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.”*

**Carl Jung.**

## RESUMO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é considerado um dos maiores desafios de saúde pública, devido ao seu impacto na morbimortalidade. Atualmente, não há vacina disponível para sua prevenção. No entanto, os custos de qualquer vacina devem ser pesados em relação às medidas preventivas atuais, bem como seu impacto na redução de infecções futuras. Este foi o motivo por trás da realização de um estudo de disposição a pagar, para orientar futuras decisões de financiamento. Métodos: Foi realizado um estudo transversal, envolvendo residentes da Região Norte do Brasil, a respeito de sua disposição a pagar por uma vacina hipotética contra o HIV com 70% de eficácia. Foram entrevistados 634 indivíduos, 627 foram considerados elegíveis para a análise da disposição a pagar e 94% aceitaram ser vacinado por uma vacina hipotética contra o HIV, sendo o valor máximo mediano de disposição a pagar de R\$ 200,00 (47.54 US\$). Entre os participantes, 46% eram do sexo masculino e 89,3% declararam renda familiar *per capita* inferior a cinco salários mínimos. Conclusão: Acredita-se que essas descobertas podem contribuir para tomada de decisão sobre preços, assim que uma vacina contra o HIV estiver disponível no Brasil.

**Palavras-Chave:** HIV. Vontade de pagar. Vacina. Brasil. Avaliação Contingente.

## ABSTRACT

The Human Immunodeficiency Virus (HIV) is considered one of the greatest public health challenges, due to its impact on morbidity and mortality. Currently, there is no vaccine available for its prevention. However, the costs of any vaccine must be weighed against current preventive measures, as well as its impact on reducing future infections. This was the reason behind conducting a study of willingness to pay, to guide future financing decisions. Methods: A cross-sectional study was carried out, involving residents of the Northern Region of Brazil, regarding their willingness to pay for a hypothetical HIV vaccine with 70% effectiveness. 634 individuals were interviewed, 627 were considered eligible for the willingness to pay analysis and 94% agreed to be vaccinated with a hypothetical HIV vaccine, with a median maximum willingness to pay of R \$ 200.00 (US \$ 47.54) . Among the participants, 46% were male and 89.3% declared family income *per capita* below five minimum wages. Conclusion: It is believed that these findings may contribute to decision-making about prices, as soon as an HIV vaccine is available in Brazil.

**Keywords:** HIV. Willingness to pay. Vaccine. Brazil. Contingent valuation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Ciclo de Vida do Vírus da Imunodeficiência Humana .....	25
Figura 2- Mapa das áreas de prevalência do HIV/Sida no mundo .....	27
Quadro 1– Medicamentos Antiretrovirais.....	34
Figura 3 - Marcos históricos do desenvolvimento de vacinas contra o HIV.....	38
Figura 4 – Percentual acumulado por consumidor individual da disposição a pagar por uma vacina hipotética do HIV.....	48
Figura 5– Gráfico de caixa indicando disposição a pagar, para uma vacina hipotética contra o HIV de acordo com a faixa de renda familiar <i>per capita</i> .....	49
Figura 6 – Disposição a pagar para vacina hipotética contra o HIV de acordo com o nível educacional.....	50

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Casos de HIV notificados no Sinan, segundo UF e região de residência por ano de diagnóstico. Brasil, 2007-2020.....	28
Tabela 2- Resumo das Políticas Públicas e principais fatos históricos associado ao HIV.....	31
Tabela 3- Estatísticas e recursos regionais de HIV e SIDA 2019.....	39
Tabela 4- Estudos a disposição a pagar por uma Vacina contra o HIV.....	42
Tabela 5 - Características dos entrevistados ( n = 634) .....	47

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**ANVISA** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**ANS** – Agência Nacional de Saúde

**AZT** – Zidovudina

**ATS** - avaliação de tecnologias em saúde

**CNS** - Conferência Nacional de Saúde

**CMED** - Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos

**Conitec** Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia

**CTA** - Centros de Testagem e aconselhamento

**CD4** – Grupamento de diferenciação 4

**DNA** – Ácido Desoxirribonucleico

**DIAHV** - Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais

**DCCI** - Programa Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis

**IDH** - Índice de Desenvolvimento Humano

**IST** - Infecções Sexualmente Transmissíveis

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**GAPA** - Grupo de Apoio à Prevenção da Aids

**HIV** - Vírus da Imunodeficiência Humana

**HSH** - Homens que fazem Sexo com Homens

**OMS** - Organização Mundial da Saúde

**ONU** - Assembleia Geral das Nações Unidas

**ONG** - Organização Não Governamental

**PGA** - Programa Global de AIDS

**PNC DST** - Programa Nacional de Controle de Doenças Sexualmente Transmissíveis/AIDS

**PEP** - Profilaxia Pós-Exposição

**PREP** - Profilaxia Pré-Exposição

**PVHIV** - Pessoas Vivendo Com Hiv

**PNI** - Programa Nacional De Imunizações

**PNDST/SIDA** - Programa Nacional de DST e Sida

**PAM** - Plano de Ações e Metas

**RNA** – Ácido Ribonucleico

**SIDA** - Síndrome da Imundeficiência Adquirida

**SUS** - Sistema Único de Saúde

**SRA** - Síndrome Retroviral Aguda

**SINAN** - Sistema de Informação e Notificação de Agravos

**SIV** - *simian immunodeficiency virus*

**SAE** - sistemas de atenção especializados

**SNVE** - Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica

**TARV** - Terapia Antirretroviral

**TCLE** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**WTP** - *Willingness-To-Pay*

**UNAIDS** - Programa das Nações Unidas

**UDI** - usuários de drogas injetáveis

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	16
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	20
<b>2.1</b>	<b>Geral</b>	20
<b>2.2</b>	<b>Específicos</b>	20
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>	21
<b>4</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	22
<b>4.1</b>	<b>Vírus da Imunodeficiência Humana: Aspectos Históricos</b>	22
<b>4.2</b>	<b>Caracterização do Vírus da Imunodeficiência Humana: Aspectos biológica e clínicos</b>	23
<b>4.3</b>	<b>Impacto epidemiológico associado ao HIV no mundo e no Brasil</b>	26
<b>4.4</b>	<b>Avanços e conquistas aplicados ao cenário do tratamento e diagnóstico das infecções pelo HIV</b>	30
<b>4.5</b>	<b>Cenário do desenvolvimento de vacinas para a prevenção de infecções contra o HIV</b>	36
<b>4.6</b>	<b>Aspectos Econômicos associados ao HIV e Análise Econômica de Disposição a pagar</b>	39
<b>5</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b>	42
<b>5.1</b>	<b>Desenho e local do estudo</b>	43
<b>5.2</b>	<b>Instrumento de coleta de dados</b>	44
<b>5.3</b>	<b>Critérios de seleção e coleta de dados</b>	45
<b>5.4</b>	<b>Análise dos dados</b>	45
<b>5.5</b>	<b>Considerações éticas</b>	46
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b>	46
<b>6.1</b>	<b>Características da População</b>	46
<b>6.2</b>	<b>Disposição para pagar por uma vacina Hipotética contra HIV</b>	48
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	50
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	54
	<b>REFERÊNCIAS</b>	55
	<b>APÊNDICE</b>	69

## 1 INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) foi descoberto no início dos anos 1980 e, desde então, o HIV tornou-se uma epidemia global com um contribuinte significativo para a morbidade, juntamente com os seus consideráveis custos em todo o mundo (QUIROS-ROLDAN *et al.*, 2016; MELO, 2018;). Existem dois tipos principais deste vírus HIV, o HIV-1, que é o mais patogênico e prevalente, e HIV-2 que é endêmico na África Ocidental e disseminado em outras regiões, incluindo a Ásia (SHARP; HAHN, 2011). O HIV pertence ao gênero *Lentivirus* e à família *Retroviridae*, podendo levar à depressão imunológica ao atacar e infectar todas as células glicoprotéicas de membrana (CD4 +), bem como macrófagos e linfócitos T auxiliares (MELO, 2018; SILVA, 2018; WHO, 2018; FERNANDES *et al.*, 2020). O HIV pode ser transmitido por sexo desprotegido, transfusões de sangue, contato de produtos sanguíneos com perfurocortantes contaminados e transmissão vertical (SHAW; HUNTER, 2012, GERMAN ADVISORY COMMITTEE BLOOD, 2016; MELO, 2018).

A Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (SIDA) é o estágio mais avançado da infecção pelo HIV (MELO, 2018; SANTOS *et al.*, 2020). Entre 1980 e junho de 2019 houve, aproximadamente, 74,9 milhões de pacientes em todo o mundo identificados com SIDA (UNAIDS, 2020). Em 2019, houve 690.000 mortes associada à SIDA no mundo (UNAIDS, 2020). A África é a região mais gravemente afetada, sendo responsável por, aproximadamente, dois terços das infecções globais por HIV (ROSER, 2017; PAHO, 2017; UNAIDS, 2020;). De acordo com a declaração de Paris, de 1 de dezembro de 2014, relacionada a erradicação da SIDA, destacam-se algumas estratégias graças ao ativismo da sociedade civil, o comprometimento político para atingir a meta (90 90 90 ), até o ano de 2020, acelerando a resposta associada ao HIV com foco em 90% das pessoas que vivem com o HIV estejam cientes de que têm o vírus; 90% das pessoas diagnosticadas com HIV estejam recebendo tratamento antirretroviral; e 90% das pessoas em tratamento estejam com a carga viral indetectável (UNAIDS, 2014; ONU, 2015; UNAIDS, 2016; LEVI *et al.*, 2016; FREITAS *et al.*, 2018; UNAIDS, 2020).

Além da meta 90-90-90, apresentada anteriormente, busca-se a redução de novas infecções pelo HIV, bem dos óbitos referente à SIDA juntamente com a tentativa de se erradicar esta infecção até 2030 e garantir o acesso contínuo ao diagnóstico, ao tratamento e aos serviços de prevenção associados a este agravo (UNAIDS, 2016). No entanto, apesar dessas meta, no período 2019, aproximadamente 1,7 milhão de pessoas foram infectadas pelo

HIV no mundo, o que representa mais de três vezes a meta estabelecida pela ONU para 2020 (UNAIDS, 2020).

De maneira geral, no Brasil, pouco menos de 1 milhão de casos de SIDA foram identificados entre 1980 e junho de 2019 e, em 2018 houve 43.941 novas infecções por HIV e 37.161 casos de SIDA foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (BRASIL, 2019). Apesar desses dados, de 2012 a 2018, o número de pacientes com SIDA no Brasil diminuiu de 21,4 casos/100.000 habitantes em 2012, para 17,8 casos/100.000 habitantes em 2018. Anualmente, cerca de, 39.000 novos casos ainda são registrados no país. Na região Norte, 63.527 casos de HIV foram notificados em 2019, sendo o estado do Pará, o terceiro maior número de pacientes com SIDA, e com 28.655 óbitos por SIDA no período de 2019 (BRASIL, 2019).

Dentre as muitas conquistas e avanços no contexto desta infecção, o programa "tratamento para todos", implantado pelo Ministério da Saúde em dezembro de 2013, no qual, o tratamento anti-retroviral é recomendado para todas as pessoas que vivem com HIV/SIDA ou Pessoas Vivendo Positivamente com o HIV (PVHIV) e disponíveis gratuitamente no Sistema Único de Saúde (SUS), independentemente de sua contagem de linfócitos CD4 + (BRASIL, 2019). Adicionalmente, tem-se a profilaxia pré-exposição (PrEP), que é fornecida para indivíduos não infectados pelo HIV, para bloquear a aquisição do HIV, no qual, é vista como uma das estratégias de prevenção mais eficazes, no entanto, é altamente dependente da adesão do indivíduo e pode causar efeitos adversos (FONNER *et al.*, 2016).

De acordo com o Programa das Nações Unidas (2019), no final de 2018, o gasto total com serviços de HIV/SIDA em países de baixa e média renda foi de, aproximadamente, US\$ 19 bilhões (UNAIDS,2020). No Brasil, em 2019, foram notificados 338.966 casos de hospitalizações associadas ao HIV, o que representou em gastos R\$ 451.391.793,16, sendo 45,8% associado a pacientes internados no sistema público de saúde. A permanência dessas internações nos setores público em 2019 foi de 19,1 dias (SANTOS *et al.*, 2020). Segundo o governo brasileiro, foram gastos R\$ 5,3 bilhões no tratamento de pessoas com HIV/SIDA entre 2016 a 2019 (BRASIL, 2020), o que pode ter contribuído para o aumento da sobrevida em 12 anos das PVHIV no Brasil com o tratamento (QUIROS-ROLDAN *et al.*, 2016).

Atualmente, não há cura para o HIV/SIDA. No entanto, a terapia antirretroviral combinada (TARV) é altamente eficaz, o que tem contribuído para o aumento da sobrevida e diminuindo a transmissão do HIV em mais de 95% (SUPERVIE *et al.*, 2014; ANTIRETROVIRAL THERAPY COHORT COLLABORATION, 2017). Dentre os

medicamentos disponibilizados no SUS têm-se tenofovir, lamivudina, emtricitabina e efavirenz, sendo recomendados, independentemente da contagem de CD4 (BRASIL, 2013; BRASIL, 2018; BRASIL, 2021). Algumas preocupações são verificadas como a adesão aos tratamentos para HIV, no qual deve seguir as recomendações médicas (OMS, 2016; NGAMBI *et al.*, 2017; VAGIRI *et al.*, 2018). Nos países africanos o custo anual médio associado com tratamento ambulatorial hospitalar são de, aproximadamente, US\$ 238 e US\$ 428, respectivamente (LONG *et al.*, 2016). Além disso, outro estudo conduzido em Guiana indicou que os custos médios de tratamento associados a crianças e adultos com HIV são de US\$ 428 e US\$ 410, respectivamente (SURARATDECHA *et al.*, 2020).

Esforços e iniciativas têm sido verificados nos últimos anos para o desenvolvimento de uma vacina eficaz e segura contra o HIV, o que representará uma importante estratégia para auxiliar no controle e prevenção deste agravo (BARROS, 2017; JUNIOR *et al.*, 2019). Dentre as vacinas candidatas em avaliação incluem ALVAC-HIV e AIDSVAX B (RERKS *et al.*, 2009), RV144 (ESPAZA, 2013), HVTN 505 (ROBINSON, 2018), HVTN 706 (BAROUCH *et al.*, 2015), HVTN 702 e HVTN 705 (KROUP *et al.*, 2010; ROBINSON, 2018; CRUZ, 2019). As candidatas HVTN 705 (fase clínica IIb) e HVTN 706 (fase clínica III), respectivamente chamadas de Imbokodo e Mosaico, estão prevista para seu estudo de estágio final no período de 2022 e 2023, sendo consideradas mais promissoras (BRASIL, 2019b; BUCHBINDER, 2019; GUZMAN, 2019).

Segundo os protocolos e critérios determinados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) no Brasil, um novo produto pode ser registrado para potencializar comercialização. Com isso, qualquer vacina para prevenção do HIV será classificada na Categoria I no País, ou seja, um novo produto capaz de trazer benefícios clínicos com eficácia prévia comprovada (BRASIL, 2004). Após o registro pela ANVISA, as empresas solicitam a precificação do futuro produto para a Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED), que é a autoridade brasileira responsável por avaliar e estabelecer preços e determinar o limite de preços no mercado de medicamentos do País (GÓDOI *et al.*, 2017; ANVISA, 2019; JUNIOR *et al.*, 2019). Para estabelecer os preços futuros dos medicamentos e vacinas no Brasil, a CMED avalia os preços atuais registrados para o mesmo produto em vários países, incluindo Austrália, Canadá, Espanha, Estados Unidos da América, França, Grécia, Itália, Nova Zelândia e Portugal (BRASIL, 2004; JUNIOR *et al.*, 2019; SARMENTO *et al.*, 2019). Adicionalmente, os preços que as empresas poderão adotar, não podem ser superiores ao valor mais baixo, estabelecido para o mesmo, nestes países e no país de origem do próprio produto (BRASIL, 2004). Posteriormente, somente após a aprovação da ANVISA

e considerações de preços da CMED, os laboratórios farmacêuticos podem solicitar a incorporação de uma nova tecnologia no SUS. A Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia do Sistema Único de Saúde (Conitec) é responsável por organizar e conduzir todas as avaliações aplicadas a esse processo (BRASIL, 2008; CONITEC, 2011; CONITEC; 2021).

Considerando à falta de estudos de avaliação econômica, na área de disposição a pagar para vacinas hipotéticas contra infecção pelo HIV no Brasil, assim como inúmeros registros dessa infecção, não só na região Norte, mas em todo o País, é importante a realização desse tipo de estudo. Conforme declarado, uma vacina para prevenir o HIV reduziria significativamente as taxas atuais de morbidade e mortalidade no Brasil, com o potencial de redirecionar fundos públicos para outras áreas de doenças de alta prioridade. Além disso, um estudo de disposição a pagar, exclusivamente nesta área, contribuirá para auxiliar nas discussões sobre preços de produtos imunobiológicos, incluindo a precificação pela CMED e estratégias de reembolso em relação a uma potencial vacina futura contra o HIV.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

- Estimar a disposição a pagar de consumidores no norte do Brasil por uma vacina hipotética contra o vírus da imunodeficiência humana.

### **2.2 Específicos**

- Descrever os perfis dos participantes dispostos a pagar por uma vacina hipotética contra o HIV;
- Avaliar a aceitabilidade do consumidor no norte do Brasil por uma vacina hipotética contra o HIV;
- Contribuir com as discussões e análises direcionadas a precificação de produtos imunobiológicos direcionados ao vírus da imunodeficiência humana no Brasil;
- Demonstrar a importância e potencialidade do profissional sanitário em ações aplicadas a economia e gestão em saúde.

### 3 JUSTIFICATIVA

A infecção associada ao HIV é considerada de extrema relevância econômica e epidemiológica não apenas no Brasil, como no mundo, e considerada como um grande problema de saúde pública a ser superado. Neste contexto, faz-se necessárias implementações de novas tecnologias eficazes (vacina) para minimizar os inúmeros registros de óbitos ocasionados por este agravo, visando sua completa erradicação como felizmente já se alcançou para outras infecções a partir de estratégias bem sucedidas de prevenção como a vacinação.

Diante do apresentado, este é o primeiro estudo associado a avaliação econômica de disposição a pagar de consumidores no norte do Brasil, por uma vacina hipotética contra o HIV, sendo o país um potencial consumidor de uma vacina que seja segura e eficaz para a prevenção deste vírus envolvendo, em especial, a região Norte, com relevância epidemiológica frente a este agravo. Adicionalmente, torna-se de suma importância a realização de estudos econômicos com a finalidade de melhor avaliar e compreender as novas tecnologias, sua aceitabilidade e seu valor na perspectiva de potenciais consumidores, a fim de contribuir em possíveis discussões frente a precificação sobre futuras vacinas direcionada ao HIV.

## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 Vírus da Imunodeficiência Humana: Aspectos Históricos

O HIV representa na contemporaneidade um dos mais importantes vírus do mundo, considerando seu impacto na morbimortalidade e custos a estes associados em diversos países. Representado pela sigla em inglês Human Immunodeficiency Virus (HIV), este é o agente causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) (BRASIL, 2020), tendo como agentes etiológicos o HIV-1 e HIV-2, que podem afetar populações de países como Europa Ocidental, Central, América do Norte, Leste Europeu, Ásia Central, Oriente Médio, Norte da África, Caribe, América Latina, África Ocidental, Central, Ásia, Pacífico, África Oriental e Austral, principalmente, na região da África Subsaariana (UNAIDS, 2019; WHO, 2019). O HIV é do gênero *Lentivirus* e da família *Lentiviridae*, sendo o único reservatório o ser humano (BRASIL, 2018; BRASIL, 2019). A expansão do HIV-1 é disseminado pelo mundo, enquanto que o HIV-2 é predominante na África Ocidental (CAMPBELL-YESUFU; GANDHI, 2011; GACB, 2016; SILVA, 2019; JUNIOR; GOMES, 2020).

A origem do HIV ainda é incerta, no entanto, alguns dizem que seu surgimento seja do vírus imunodeficiência símia (*simian immunodeficiency virus*, SIV), detectado em primatas não humanos (SHARP; HAHN, 2011; TEBIT; ARTS, 2011). Segundo as Nações Unidas (UNAIDS), o vírus SIV verificado em infecções em chimpanzés, supostamente teria se propagado e passaram por um processo adaptativo para os seres humanos (UNAIDS, 2019). E considerando, as atividades de caça e o consumo da carne, através do contato com o sangue infectado, pode ter ocorrido a contaminação e o surgimento das infecções pelo HIV em humanos (PEETERS *et al.*, 2002; SHARP ; HAHN, 2011).

Os primeiros casos registrados desta infecção, foi na década de 1970 nos Estados Unidos, Haiti e África Central, sendo sua primeira classificação realizada no ano de 1982 (FARIA, 2016; BRASIL,2018). No Brasil, os primeiros casos de óbitos associados ao HIV foram entre 1980 e 1982, no estado de São Paulo (SIMÃO; BASTOS, 2012; TRINDADE *et al.*, 2019), na comunidade homossexual masculina (STRAUB, 2014). Em 1984, o HIV foi isolado nos Estados Unidos, bem como o início da disputa entre o pesquisador francês do Instituto Pasteur de Paris, Luc Montagnier e o norte-americano Françoise Barré-Sinoussi pela autoria desta descoberta (GALLO, 1994; FIOCRUZ, 2019). Os dois grupos de pesquisa receberam o mérito pela descoberta do HIV como causador da SIDA (GALLO; MONTAGNIER, 2003). Nesta mesma época foi estruturado o Programa da Secretaria da

Saúde do Estado de São Paulo, primeiro programa brasileiro para o controle da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (FIOCRUZ, 2019).

Infelizmente, ainda existem preconceitos pertinente ao HIV, e desde a década de 1980 este ainda pode ser também conhecido como “cancer gay, “ praga gay” (SANTOS *et al.*, 2017), ou Imunodeficiência intrinsecamente ligada ao homossexualismo derivado do inglês *Gay Related Immune Deficiency* (GRID) (REIS, 2018). Segundo as Nações Unidas (2020), a violência de gênero e as desigualdades é um dos maiores percussores do impulsionamento a epidemia, e destaca a importância da busca pela eliminação deste vírus, bem como o seu estigma social e discriminação até 2030. Adicionalmente, muitas pessoas renomadas no cenário nacional e internacional como Renato Russo (cantor e compositor), Henrique de Souza Filho (cartunista), Herbert de Souza (sociólogo), Agenor Neto, o Cazuza (músico), Claudia Magno (atriz), Anthony Perkins (ator), Freddie Mercury ( músico), faleceram devido algumas complicações provocada por esta infecção (FIOCRUZ, 2019 ).

#### **4.2 Caracterização do Vírus da Imunodeficiência Humana: Aspectos biológicos e clínicos**

O HIV é um *retrovírus*, classificado na subfamília dos *Lentiviridae* (BRASIL, 2020). Destaca-se que, ser um portador do HIV não significa ter necessariamente a SIDA, considerando que indivíduos que são soropositivos podem ser capazes de viver anos sem apresentar sintomas e sem evoluir para a doença (MUNIZ *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2020; BRASIL, 2020). Sendo que a SIDA é causada pelo HIV, uma doença grave que afeta o sistema imunológico, contribuindo para diminuir a resposta do organismo tornando-o mais vulnerável a possíveis doenças, uma vez que atacam, principalmente, os linfócitos T CD4+ (BRASIL, 2020).

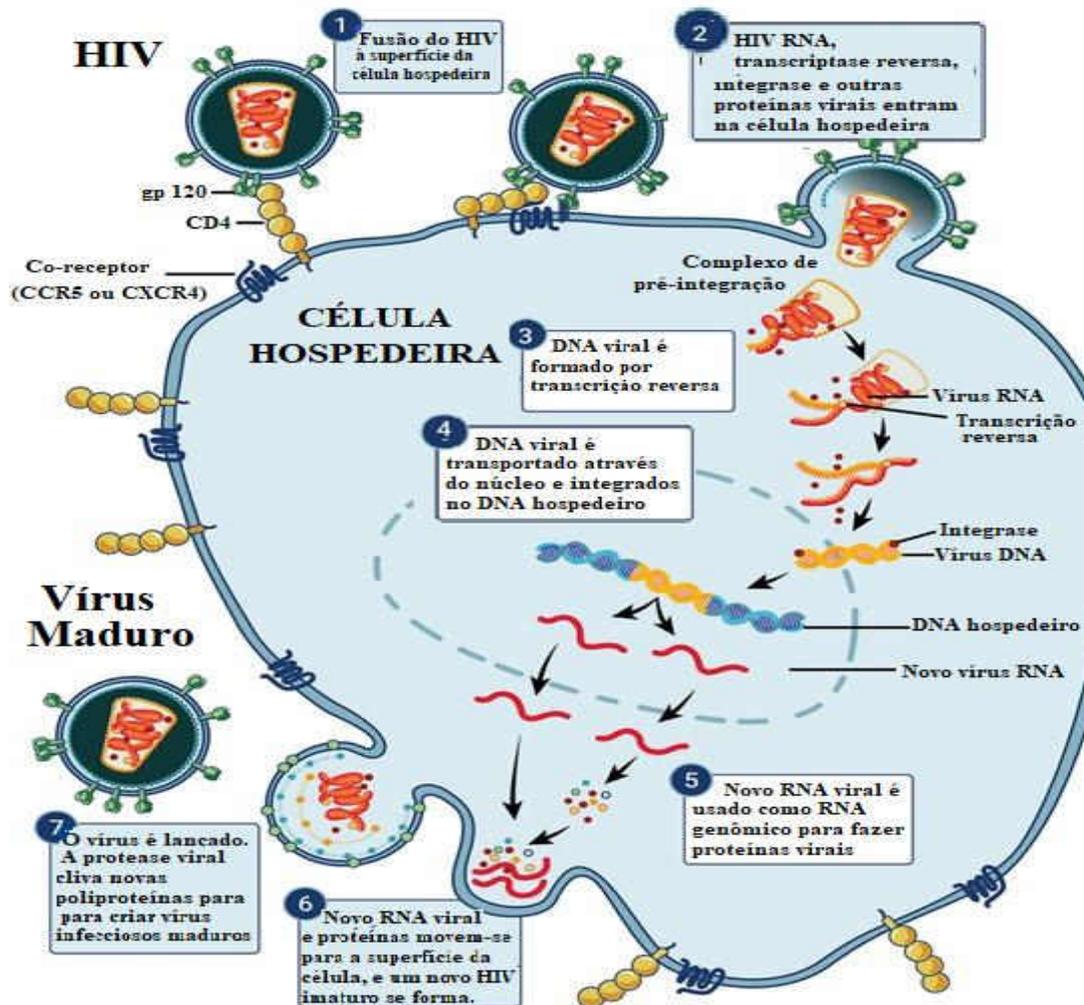
Muitos são os registros de infectados pelo HIV em todo o mundo, sendo importante destacar alguns dos principais fatores de riscos para a transmissão. Esta ocorre por via sexual, (quando entra em contato com secreção vaginal e esperma), pelo sangue (transmissão vertical podendo ocorrer em criança, durante a gestação/parto e a através da amamentação, e ainda por via parenteral (contato com sangue e hemoderivados) (BRASIL, 2010a; BRASIL, 2010b; MANDELL *et al.*, 2015; BRASIL, 2019). Quando o indivíduo é infectado, este pode disseminar o vírus através de práticas sexuais desprotegidas; a utilização de sangue e/ou derivados não testados corretamente; a obtenção de órgão ou sêmen de doadores não testados; a reutilização e/ou compartilhamento de seringas e agulhas; acidentes ocupacionais com

instrumentos perfuro-cortantes, contaminados com sangue e secreções de pacientes infectados (BRASIL,2010a, BRASIL,2010b; BRASIL,2019).

A replicação do HIV pode ser descrita em sete estágios: **i.** O vírus presente no meio extracelular inicia um processo de penetração na célula do hospedeiro por um mecanismo de adsorção. **ii.** A fusão da membrana celular do hospedeiro com o virion facilita a entrada no capsídeo (ácido desoxirribonucleico - DNA e as proteínas do vírus) para o meio intracelular. **iii.** Após a entrada ocorre a fase de desnudamento, onde a capa do capsídeo é desintegrada e o RNA viral é retrotranscrito para uma fita dupla de DNA, processo chamado de transcriptase reversa. **iv.** O então DNA viral é conduzido ao núcleo do hospedeiro, e através da proteína integrase, ocorre o processo de integração do DNA viral ao DNA do hospedeiro. **v.** A partir do processo de integração o núcleo do hospedeiro passa a produzir novas cópias de RNA viral. **vi.** As novas cópias de RNA viral são transportadas para o citoplasma e formam as proteínas virais que darão origem a uma nova partícula viral. **vii.** As partículas virais (RNA) e as proteínas do HIV direcionam-se para o exterior da célula, formando um novo HIV imaturo, que é liberado da célula (NIH, 2018), (Figura 1).

Existem dois períodos de incubação intitulado síndrome retroviral aguda (SRA), a qual tem durabilidade de 1 a 3 semanas, entre o tempo da infecção pelo HIV e a manifestação de sinais e sintomas da fase aguda. O período de latência da SIDA, é em média de 10 anos, referente as manifestação de sinais e sintomas após a infecção aguda (BRASIL, 2020).

Figura 1- Ciclo de Vida do Vírus da Imunodeficiência Humana



Fonte: Instituto nacional de alergias e doenças infecciosas (NIH), 2018, traduzido pela autora, 2021.

As manifestações surgem conforme a infecção pelo vírus da síndrome aguda do HIV, sendo importante considerar que o sistema imunológico é atacado, ocasionando a primeira fase chamada de infecção aguda, no qual ocorre a incubação do HIV (exposição ao vírus com os surgimentos dos primeiros sintomas da doença). Este período pode durar de três a seis semanas, e a produção de anticorpos anti-HIV no organismo pode levar de 30 a 60 dias após a infecção. Os sintomas iniciais são semelhantes com os da gripe, enquanto que na fase assintomático (Latência Clínica) verifica-se a contaminação entre as células de defesas e múltiplas mutações do vírus. Já na fase sintomática, devido aos vários ataques ao organismo que se torna fraco e vulnerável, os sintomas mais comuns são: febre, diarreia, suores noturnos e emagrecimento. Importante ressaltar que nos casos em que há uma queda considerável da

imunidade, podem aparecer doenças oportunistas como hepatites virais, tuberculose, pneumonia, toxoplasmose e até mesmo alguns tipos de câncer, ocasionando o estágio mais avançado da doença, a SIDA (BRASIL, 2020). Ser infectado pelo HIV, não necessariamente evoluirá para SIDA. Seguindo as orientações do tratamento, o indivíduo infectado, no decorrer da sua vida viverá com o HIV, todavia pode transmitir o vírus através das relações sexuais desprotegidas, compartilhamento de seringas, de mãe para filhos/amamentação, dentre outras, devido o não cuidado com as medidas de prevenção. Não existe vacina ou cura para infecção pelo HIV, somente tratamento (BRASIL, 2021).

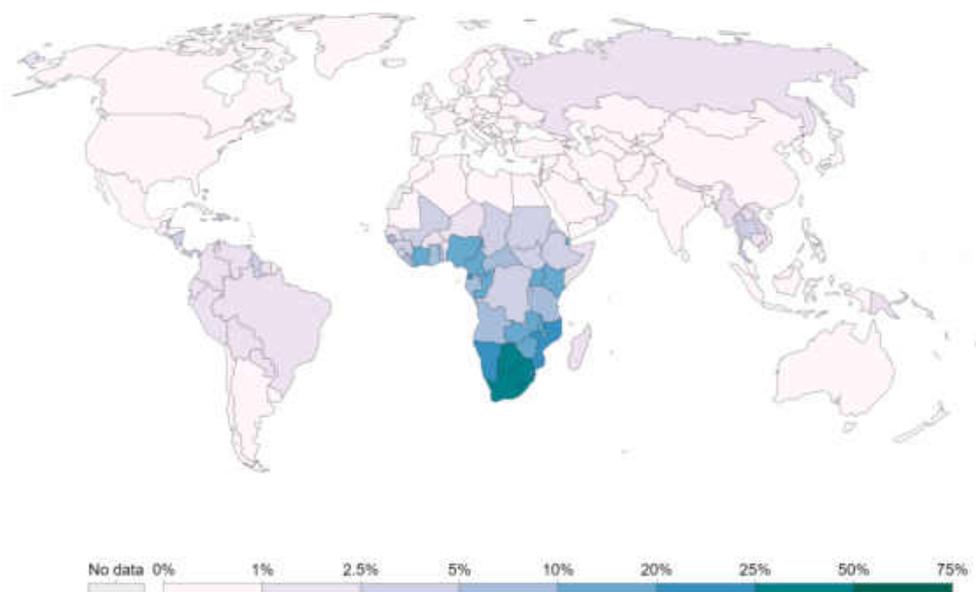
As manifestações de sinais e sintomas relacionadas a infecção pelo HIV (não SIDA), depois da infecção aguda, podem surgir com tempo de latência variável (BRASIL, 2010a; BRASIL, 2010b; BRASIL, 2019). No decorrer dos tempos, a infecção pelo HIV tem se modificado tanto no que se refere à evolução clínica, quanto ao perfil epidemiológico das pessoas infectadas (MOURA; FARIA, 2017). Além disso, o HIV pode atacar o cérebro, os rins, as glândulas e o coração, podendo ocasionar problemas cognitivos, insuficiência renal, hipogonadismo e miocardiopatia (CACHAY, 2017).

Um aspecto importante para ser considerado no contexto desta infecção, é o período chamado “janela imunológica” estabelecido entre o tempo do contágio pelo vírus até que a primeira identificação de anticorpos anti-HIV. O período dessa "janela" é de 30 dias, podendo variar de acordo com cada organismo e da variedade do teste (BRASIL,2010a; BRASIL,2010b; BRASIL,2013c; PELLINI 2016; CAVALIN, 2018).

### **4.3 Impacto epidemiológico associado ao HIV no mundo e no Brasil**

A pandemia do HIV, há mais de três décadas, expandiu-se em diferentes regiões do mundo (CASTRO, 2007). Desde o início da epidemia de 1980 até o final do ano de 2019, cerca de 75,7 milhões de pessoas foram infectadas pelo vírus, 38 milhões de pessoas vivem com HIV no mundo, das quais 36,2 milhões são adultos e 1 milhão de crianças abaixo de 15 anos. No mesmo período, ocorreram cerca de 1,7 milhão de novas infecções por HIV e 32,7 milhões de óbitos (UNAIDS, 2019). Em termos de prevalência de casos deste agravo, as regiões que mais se destacam são, principalmente, o sul da África subsaariana (onde ocorre mais de 1/4 das mortes); África do Sul (28%), Bostwana (28%), Moçambique (24%), Namíbia (23%), Zâmbia (18%), Quênia (17%) e Congo (15%) (Figura 2).

**Figura 2 - Mapa das áreas de prevalência do HIV/Sida no mundo**



Fonte: IHME, Global Burden of Disease 2017.

Segundo o boletim da UNAIDS (2020), cerca de 62% das novas infecções pelo HIV no período (2019), estão predominantemente relacionados as populações como profissionais do sexo, prisioneiros, indivíduos trans e gays, bem como pessoas que fazem uso de drogas ilícitas injetáveis. Contudo, na América Latina vinte países como Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela totalizam, aproximadamente, 2,1 milhões em pessoas vivendo com HIV, e cerca 37 mil óbitos foram associados a SIDA no período de 1980 a 2019 (UNAIDS, 2020).

Foram detectados no Brasil, em 2019, cerca 41.909 novos casos de HIV e 37.308 casos de SIDA. Entre os anos de 1980 a junho de 2020, foram totalizados 1.011.617 ocorrências de SIDA no País, 10.565 óbitos associados a SIDA (BRASIL,2020). Segundo o Ministério da Saúde, foram notificados no SINAN 342.459 casos de infecção pelo HIV no período de 2007 a junho 2020, sendo 30.943 na região Norte e 12772 no estado do Pará. Adicionalmente, no ano de 2019, foram totalizados 41.919 casos de HIV, sendo 4.948 casos na região Norte, (Tabela 1) (BRASIL, 2020).

**Tabela 1 - Casos de HIV notificados no Sinan, segundo UF e região de residência por ano de diagnóstico. Brasil, 2007-2020**

UF de residência	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total 2007-2020
<b>Brasil</b>	16.225	9.274	10.915	12.985	14.828	20.762	31.298	38.993	41.562	44.943	45.078	41.919	13.677	<b>342.459</b>
<b>Região Norte</b>	460	330	530	623	745	1133	2562	3741	4300	4705	5186	4948	1680	<b>30.943</b>
<b>Estado Pará</b>	253	187	324	318	381	532	1098	1342	1691	1910	1947	2044	745	<b>12.772</b>

Fonte: MS/SVS/Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCCCI). Adaptada pela autora, 2021.

Adicionalmente, no Brasil, de 2007 a junho 2020, foram detectadas 342.459 casos de infecções pelo HIV nas seguintes regiões: Sudeste 152.029 (44,4%), Sul 68.385 (20,0%), Nordeste 65.106 (19,0%), Norte e região Centro-Oeste com 25.966 (7,6%). No mesmo período, foram notificados 237.551 (69,4%) casos em homens e 104.824 (30,6%) casos em mulheres. Sendo que, apenas em 2019, foram detectados 41.919 casos de infecção pelo HIV, nas seguintes regiões: Norte 4.948 (11,8%), Nordeste 10.752 (25,6%), Sudeste 14.778 (35,3%), Sul 7.639 (18,2%) e Centro-Oeste 3.802 (9,1%) (BRASIL, 2020).

Desde o início da epidemia pelo HIV/SIDA (1980 a 2019), foram identificados cerca de 349.784 óbitos no Brasil. Entre o ano de 2009 a 2019, ocorreu uma redução de 29,3% no coeficiente de mortalidade no Brasil, que passou de 5,8 para 4,1 (óbitos por 100.000 habitantes). Foram reduzidas desde o pico de 1997, cerca de 40% de novas infecções pelo HIV, sendo 1,7 milhão (2018) em um comparativo com 2,9 milhão (1997) (UNAIDS, 2019). Aproximadamente, 95% dos indivíduos portadores do HIV residem em países em desenvolvimento, nos quais concentram praticamente a totalidade dos óbitos relativos à doença (HENN, 2007). Segundo Wando e Ramjee (2010), cerca de 60 a 70% das populações portadoras de HIV moram na África Subsaariana. São observados na literatura alguns estudos que abordam indícios atuais em que salientam declínios fundamentais na prevalência do HIV na África (WHO, 2011; CUADROS; ABU-RADDAD 2014; UNAIDS, 2016,). Cerca de 2,1 milhões de novas infecções por HIV registradas no período de 2010 a 2018, diminuíram para 1,7 (16%), segundo os dados epidemiológico UNAIDS em 2019 (UNAIDS, 2019).

Em 2011, a Declaração Política sobre HIV das Nações Unidas (UNAIDS) apresentou cerca de 10 metas para serem atingidas até 2015 como o intuito de erradicar a HIV, bem como de reduzir em 50% a transmissão sexual do HIV; extinção de novas infecções em crianças devido o HIV; reduzir a mortalidade de mães em decorrência das causas referente a SIDA; providenciar terapia antirretroviral para 15 milhões de pessoas vivendo com HIV, diminuir a transmissão do HIV, entre usuários de drogas injetáveis (UDI), dentre outras (UNAIDS, 2012). Muitos são os esforços e desafios a serem aplicados ao combate e redução do HIV no mundo.

#### **4.4 Avanços e conquistas aplicados ao cenário do tratamento e diagnóstico das infecções pelo HIV**

A partir da implantação em 1986, do Programa Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCCI), houve avanços significativos no contexto do acesso ao tratamento dos infectados pelo HIV. Este programa é responsável por fornecer além do tratamento, ações de vigilância e controle da notificação dos casos da SIDA, vigilância sorológica em populações-sentinela (parturientes e clínicas de DST), em populações específicas são realizado inquéritos sorológicos e comportamentais, obtém uma rede de centros de testagem e aconselhamento (CTA) (TEIXEIRA *et al.*, 2018). Com base nessas ações, o Programa Brasileiro (DCCI) foi premiado pela Fundação Bill & Melinda Gates como referência, um dos melhores do mundo em 2003 (TEIXEIRA *et al.*, 2018).

Desde a sua criação em 1987, o programa Centros de Orientação e Apoio Sorológico (COAS) tem como finalidade de oferecer serviços de testagem à população (BRASIL, 2021). Em 1989, destacou-se no programa de prevenção contra o HIV, com ações voltadas à redução do risco e promoção de práticas mais seguras, com testagem e aconselhamentos, sendo redirecionado para Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA), além da oferta de testagem, passa a fornecer serviços em ações de educação em saúde e de aconselhamento como abordagens de redução de risco e vulnerabilidade (BRASIL, 2021). No Brasil, o Ministério da Saúde, por meio do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/SIDA e das Hepatites Virais, da Secretaria de Vigilância em Saúde, e do Departamento de Atenção Básica, da Secretaria de Atenção à Saúde, disponibiliza toda assistência necessária à gestão deste cuidado compartilhado em nível local (BRASIL, 2017).

Em 1994, foram criados os Serviços de Assistência Especializada (SAE) para o PVHIV, sendo disponibilizado a estes serviços de ações em assistência, prevenção e tratamento aos portadores, com uma visão de atendimento integral, humanizado e de qualidade (BRASIL, 2016a), atendimento com multiprofissionais de saúde, tais como; médicos, enfermeiros, psicólogos, farmacêuticos, assistentes sociais, dentre outros, em âmbito nacional. Os serviços assistenciais distribuído do SAE, estão entre os atendimentos médicos desde o diagnóstico até o tratamento, cuidados de enfermagem, exames de monitoramento da doença, distribuição gratuita da medicação antirretrovirais e os insumos de prevenção, como também orientação para reduzir a incidência da infecção pelo HIV/SIDA (BRASIL, 2016a).

O diagnóstico desta infecção é efetuado a partir do fluído oral ou coleta de sangue. A partir de testes rápidos (que em geral, são necessários 30 minutos para conseguir identificar os anticorpos contra o HIV), bem como a realização de exames laboratoriais mais demorados para a emissão dos resultados. Estes são fornecidos gratuitamente pelo SUS, nos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA) e nas Unidade da Rede Pública. Nestes centros, além da coleta e da realização dos testes, são fornecido aconselhamento para interpretação dos resultados (BRASIL, 2020).

Muitas foram as conquistas no cenário das infecções por HIV, dentre elas; a suspensão de patentes antirretrovirais (ARV) (2005); introdução da profilaxia pós exposição (PEP) ao vírus HIV (2011); tratamento universal para as pessoas vivendo com HIV (2014); e implementação da PrEP (2017) (BRASIL, 2019). Segundo o Ministério da Saúde (2017), infecções pelo HIV e a SIDA fazem parte da Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, da Portaria de Consolidação MS/GM nº 4/2017 (BRASIL, 2017; BRASIL, 2019).

As políticas brasileiras de combate ao HIV têm reconhecimento internacional, apoio da sociedade, promovendo resultado na diminuição da transmissão vertical, na redução da mortalidade e da morbidade associada à doença, a fim de promover o bem-estar e a maior sobrevida dos portadores deste vírus (BRASIL, 2019).

Com a implementação de políticas públicas direcionadas ao combate e controle das infecções associadas ao HIV no Brasil, o tratamento passou a ser fornecido gratuitamente a partir do SUS em 1996, conforme (Tabela 2). Antes das implementações das estratégias de combate ao HIV, a sobrevida dos pacientes era de, aproximadamente, 5 anos. Com o avanço dos estudos, com base em diagnósticos feitos entre os anos de 2003 e 2007, a sobrevida passou a ser superior a 12 anos (BRASIL, 2019).

**Tabela 2– Resumo das Políticas Públicas e principais fatos históricos associados ao HIV**

<b>Ano</b>	<b>Políticas Públicas</b>
<b>1975</b>	Foi instituído pela recomendação da 5ª Conferência Nacional de Saúde (CNS), o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE).
<b>1982</b>	Sida tornou -se um problema de saúde pública (caráter endêmico e alta taxa de mortalidade).
<b>1983</b>	Criada o Programa Estadual de DST/Sida (PE- DST/ Sida) no Estado de São Paulo.
<b>1985</b>	Reconhecimento oficial como um problema de saúde pública. As políticas brasileiras se iniciaram no estado de São Paulo.
<b>1985</b>	Grupo de Apoio à prevenção da Sida (GAPA), foi a primeira Organização Não Governamental (ONG), com atividade em HIV/Sida no país .

- 1985** Criação dos Programas Estaduais de DST/Sida.
- 1986** Ministério da Saúde estabeleceu: universalidade (medicamentos e insumos para prevenção), a equidade (grupos vulneráveis e estigmatizados) e a integralidade (por agregar prevenção, assistência e tratamento).
- 1986** VIII Conferência Nacional de Saúde (reforma sanitária).
- 1986** Sida entra na lista de doenças de notificação compulsória do Brasil (Portaria nº 1.100 de 24 de maio de 1986).
- 1987** Início do tratamento com inibidores de transcriptase reversa.
- 1987** Ação da vigilância epidemiológica incentivado o uso do preservativo.
- 1988** Proposição do Sistema Único de Saúde (SUS).
- 1988** A Organização Mundial da Saúde (OMS), titula dia 1º de dezembro como o dia internacional de luta contra a Sida.
- 1990** Neste período o Programa Nacional de DST/ Sida, sofreu um retrocesso.
- 1993** Desde 1991, o programa Nacional (SUS) passou a fornecer AZT para pessoas vivendo com HIV/Sida
- 1993** Convênios entre o governo brasileiro e o Banco Mundial para o primeiro acordo de empréstimo, denominado “Projeto Sida I”, que priorizava a implantação e a estruturação de serviços assistenciais.
- 1996** Advento do acesso universal e gratuito aos medicamentos antirretrovirais, lei federal nº 9.313/96
- 1998** O governo brasileiro negociou e aprovou, junto ao Banco Mundial, o “Projeto Sida II”, tendo “como objetivos reduzir a incidência de casos de HIV e DST, assim como expandir e melhorar a qualidade do diagnóstico, tratamento e assistência às pessoas com DST /HIV/Sida”.
- 2000** Ministério da Saúde torna compulsória a notificação de gestantes infectadas pelo HIV.
- 2003** Programa Nacional de DST e Sida (PN-DST/Sida), foi considerado referência mundial por diversas agências internacionais.
- 2003** “Projeto Sida III” tendo como objetivo “o aprimoramento dos processos de gestão nas três esferas de governo e na sociedade civil organizada; o desenvolvimento tecnológico e científico, qualificando a resposta brasileira à epidemia, especialmente no controle das DST; a ampliação do acesso ao diagnóstico precoce do HIV e a melhoria da qualidade da atenção às DST/Sida oferecida pelo Sistema Único de Saúde no País” .
- 2002** Foi instituído o Plano de Ações e Metas (PAM), com o objetivo de ser “um instrumento de planejamento, monitoramento e avaliação das ações a ser implementado pelas Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde selecionadas para receber recursos do incentivo”.
- 2005** Portaria nº 33, de 14 de julho de 2005, passou a transcorrer a Notificação Compulsória para doenças e agravos de interesse nacional.
- 2005** Através do Ministério da Saúde, houve quebra de patente, onde adotou o licenciamento compulsório de um dos antirretrovirais de segunda linha.
- 2009** É regulamentado pela portaria Portaria nº 151, de 14 de outubro de 2009, o diagnóstico laboratorial da infecção pelo HIV.
- 2013** Portaria nº 151 é revogada, e substituída pela Portaria nº 29116, de 17 de dezembro de 2013, resultante, então o “Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV em Adultos e Crianças”

2014      Implantou-se no país a notificação compulsória de pessoas infectadas HIV por meio da Portaria nº 1.271, de junho de 2014.

---

Fonte: Alves, 2018. Adaptada pela autora, 2021.

A resposta brasileira à epidemia de HIV, obteve destaque por ter os direitos humanos como referência e por promover a integração entre prevenção, cuidado e tratamento no âmbito do SUS (CAMARGO JR., 2003; MESQUITA *et al.*, 2003; PAIVA, 2003; BERKMAN *et al.*, 2005). Esta resposta à epidemia caracterizou-se por se dar precocemente e pelo compromisso com o combate ao estigma e à discriminação associados ao HIV e à SIDA, a partir de esforços que envolveram a população geral, organizações não-governamentais (ONG) e grupos historicamente mais vulneráveis (CAMARGO JR., 2003; CHEQUER *et al.*, 2005), o que recebeu destaque internacional e serviu de inspiração para outros países (BERKMAN *et al.*, 2005).

Considerando a saúde como direito universal (BRASIL, 1988), o PVHIV tem o direito quanto a informação exata sobre a infecção e sobre sua condição; tem direito a assistência, como também ao tratamento, atestando sua qualidade de vida; tem direito de receber sangue e hemoderivados, órgãos ou tecidos que tenham sido testados para o HIV (BRASIL, 2020).

Destaca-se que o tratamento ao PVHIV está associado ao uso combinado de fármacos antirretrovirais (ARVs). Ao longo dos anos, vários medicamentos vêm sendo desenvolvido no Brasil, e muitos foram os esforços e iniciativas do governo para auxiliar no tratamento das infecções ocasionadas pelo agravo do HIV. Neste contexto, o País é uma referência mundial na política de tratamento de HIV/SIDA, em parceria com o maior fabricante público de antirretrovirais, o Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos) (SANDES, 2019). No período de 1991, a Farmanguinhos passou a produzir o primeiro antirretroviral Zidovudina, conhecido como AZT. Esta unidade expandiu seu portfólio de medicamentos e, recentemente, este instituto fabrica oito dos 23 medicamentos que constitui o coquetel para o tratamento antiretroviral: Zidovudina, Lamivudina, Efavirenz, Lamivudina +Zidovudina, Nevirapina, Fumarato de Tenofovir Desoproxila + Lamivudina e Entricitabina +Tenofovir (MATOS, 2018; SANDES, 2019).

Em Agosto (2019), depois de uma Parceria de Desenvolvimento Produtivo (PDV) com a empresa Blanver, o Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos) foi escolhido para produção de Fumarato de Tenofovir Desoproxila + Lamivudina (300+300) mg (genérico do Dupliver), com dois princípios ativos em único comprimido. Outra conquista se estende a Profilaxia Pré-exposição ao HIV (PrEP), com a distribuição de Entricitabina+Fumarato de

Tenofovir Desoproxila no terceiro trimestre de 2019, a PrEP foi aplicada como política pública, com objetivo de oferecer mais uma opção de prevenção à infecção pelo vírus. O Brasil foi o pioneiro a utilizar essa terapia na América Latina (SANDES, 2019).

Até abril de 2021, são disponibilizados pelo SUS 21 medicamentos em 37 apresentações farmacêuticas, ( Quadro 1).

**Quadro 1– Medicamentos Antiretrovirais**

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade de fornecimento</b>
1	Abacavir (ABC) 300mg	Comprimido revestido
2	Abacavir (ABC) Solução oral	Frasco
3	Atazanavir (ATV) 200mg	Cápsula gelatinosa dura
4	Atazanavir (ATV) 300mg	Cápsula gelatinosa dura
5	Darunavir (DRV) 75mg	Comprimido revestido
6	Darunavir (DRV) 150mg	Comprimido revestido
7	Darunavir (DRV) 600mg	Comprimido revestido
8	Dolutegravir (DTG) 50mg	Comprimido revestido
9	Efavirenz (EFZ) 200mg	Cápsula gelatinosa dura
10	Efavirenz (EFZ) 600mg	Comprimido revestido
11	Efavirenz (EFZ) Solução Oral	Frasco
12	Enfuvirtida (T20)	Frasco-ampola
13	Etravirina (ETR) 100mg	Comprimido revestido
14	Etravirina (ETR) 200mg	Comprimido revestido
15	Fosamprenavir (FPV) Suspensão Oral	Frasco
16	Lamivudina (3TC) 150mg	Comprimido revestido
17	Lamivudina 150mg+Zidovudina300mg (AZT+3TC)	Comprimido revestido
18	Lamivudina (3TC) Solução Oral	Frasco

19	Lopinavir 100mg + Ritonavir 25mg (LPV/r)	Comprimido revestido
20	Lopinavir (LPV/r) Solução Oral	Frasco
21	Lopinavir/ritonavir (LPV/r) 200mg + 50mg	Comprimido revestido
22	Maraviroque (MVQ) 150mg	Comprimido revestido
23	Nevirapina (NVP) 200mg	Comprimido simples
24	Nevirapina (NVP) Suspensão oral	Frasco
25	Raltegravir (RAL) 100mg	Comprimido mastigável
26	Raltegravir (RAL) 400mg	Comprimido revestido
27	Ritonavir (RTV) 100mg	Comprimido revestido
28	Ritonavir (RTV) Solução Oral	Frasco
29	Tenofovir (TDF) 300mg	Comprimido revestido
30	Tenofovir (TDF) 300mg + Entricitabina 200mg	Comprimido revestido
31	Tenofovir 300mg+Lamivudina 300mg	Comprimido revestido
32	Tenofovir 300mg+Lamivudina 300mg+Efavirenz 600mg	Comprimido revestido
33	Tipranavir (TPV) Solução Oral	Frasco
34	Tipranavir (TPV) 250mg	Cápsula Gelatinosa Mole
35	Zidovudina (AZT) 100mg	Cápsula gelatinosa dura
36	Zidovudina (AZT) Solução Injetável	Frasco-ampola
37	Zidovudina (AZT) Xarope	Frasco

Fonte: DIAHV/SVS/MS, 2021.

De acordo com Gonzaga (2020), considerando mais de 30 anos de luta contra o HIV, a mortalidade tem reduzido devido a garantia ao acesso gratuito dos medicamentos, maior acesso a exames de monitoramento e acompanhamento de profissionais. Contudo, muitos

ainda são os desafios e avanços a serem alcançados como ao desenvolvimento de uma vacina segura e eficaz contra o HIV.

#### **4.5 Cenário do desenvolvimento de vacinas para a prevenção de infecções contra o HIV**

Fundado em 18 de setembro de 1973, sancionado pelo decreto nº 78.231 de 12 de agosto de 1976, foi criado no Brasil o Programa Nacional de Imunização (PNI) que é referência mundial no combate a infecções. Desenvolvido com o objetivo de coordenar as ações de imunizações e como resultado promover a redução das doenças infecciosas no País (BRASIL, 2018a). O PNI atribui funções de coordenação e supervisão do uso dos imunobiológicos, e atuação na produção destes (RIBEIRO, 2008). O PNI é referência nas ações em saúde pública no Brasil, pelo significativo embate obtido na redução de doenças nos últimos anos. Os principais aliados no âmbito do SUS são as secretarias estaduais e municipais de saúde (BRASIL, 2014).

A partir do PNI são ofertadas cerca de 19 vacinas, para mais de 20 doenças (BRASIL, 2021). De acordo com o calendário nacional de vacinação, que contempla a população idosa, adultos, povos indígenas, gestantes e crianças, as vacinas estimulam o sistema imunológico a proteger os indivíduos contra as infecções (BRASIL, 2018). Recentemente, em caráter emergencial, foi aprovada três vacinas para a prevenção de COVID-19, vacina Sinovac, representado pelo Instituto Butantan, Astrazenica representado pela fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e Ensemble da Janssen (BRASIL, 2021a; BRASIL, 2021b; BRASIL, 2021h).

Neste contexto, o desenvolvimento de uma vacina eficaz contra o HIV representa uma importante estratégia para o controle deste agravo no mundo. Destaca-se que em março de 1995 (Universidade Federal de Minas Gerais e Fundação Oswaldo Cruz), iniciou-se o primeiro ensaio clínico, envolvendo o Brasil, de fase I/II com vacina candidata anti-HIV, com peptídeo sintético desenvolvido pela *United Biomedical Inc*, nos Estados Unidos, em convênio internacional, parceria com Ministério da Saúde e a OMS (VERAS *et al.*, 1998; GRECO, 2016).

Em outro estudo aplicado ao cenário de vacinas contra o HIV tem-se o de fase III da vacina VIH Tailandesa (RV144), no qual participaram mais de 16000 voluntários adultos. Este ensaio clínico testa a combinação de duas vacinas: "ALVAC-HIV" (prime) - constituído de Canarypox - e "AIDSVAX B/E" (boost) - proteínas gp120 do envelope, a associação das vacinas apresentou segurança e regrediu a taxa de infecção em 31,2%, em comparação com

indivíduos que utilizaram o placebo. Os resultados indicaram uma proteção máxima 6 a 12 meses após vacinação (VACARI *et al.*, 2010). Além disso, ensaios clínicos estão sendo planejados na África meridional (HAYNES, 2013). Desde 2009, a partir da (RV144), novos estudos tem sido previsto, aprimorando-se para uma futura vacina que até o presente momento 2021, não foram concluídos (HAYNES, 2013; BAROUCH *et al.*, 2015; BRASIL, 2019b; BUCHBINDER, 2019; GUZMAN, 2019; JOHNSON e JOHNSON, 2019).

Dentre várias vacinas em fase experimental clínica a candidata HVTN 706 (estudo Mosaico, fase III) produzida pelo braço farmacêutico da multinacional Johnson & Johnson, a Janssen, nos Estados Unidos da América, no qual representa a candidata mais avançada (BAROUCH *et al.*, 2015; BRASIL, 2019b). O estudo Mosaico será realizado no Brasil, Estados Unidos, América Latina e Europa. Sendo desenvolvidos através de parcerias público-privada liderada pela Janssen Vaccines & Prevention BV, a Bill & Melinda Gates Foundation, o NHS (*National Institutes of Health*) e a *HIV Vaccine Trials Network* (HVTN) (JOHNSON e JOHNSON, 2019).

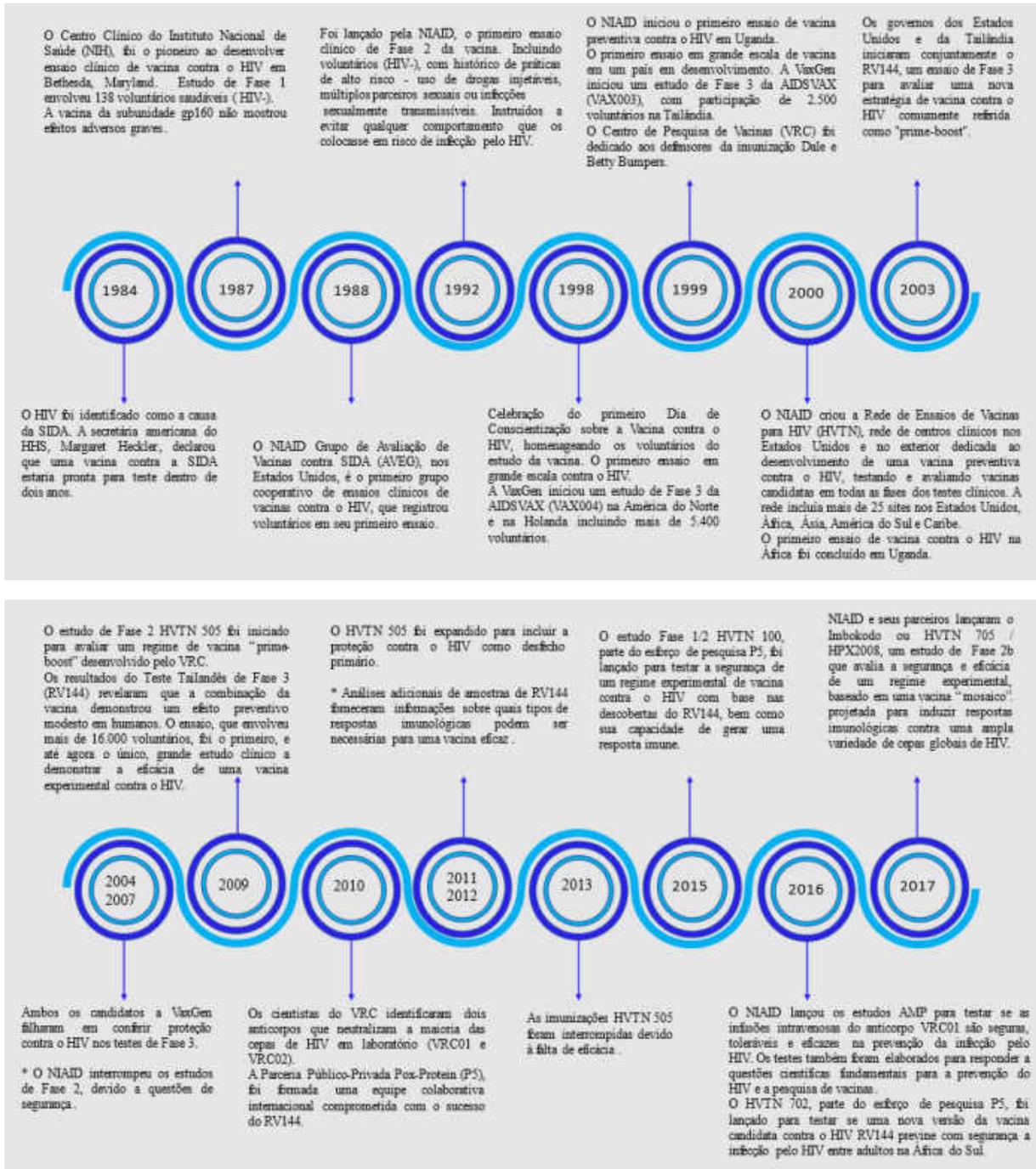
O Mosaico (também conhecido HVTN 706 / HPX3002) é o ensaio clínico mais recente com início dos testes de fase III em 2020, com a participação do Brasil e nove centros situados no País (BRASIL, 2019b; BUCHBINDER, 2019; GUZMAN, 2019). Com isso, foram recrutados voluntários das capitais Belo Horizonte pela Faculdade de Medicina (UFMG), São Paulo (Hospitais das Clínicas da USP), Rio de Janeiro (Fiocruz e Hospital Geral de Nova Iguaçu), Manaus (Fundação Medicina Tropical) e Curitiba (SOUZA, 2021), com resultado esperado para o período 2023 (BRASIL, 2019b; BUCHBINDER, 2019; GUZMAN, 2019). É um dos maiores estudos de eficácia já realizado, envolvendo as vacinas Ad26.Mos4.HIV(VACINA Ad26) e Clade C e Mosaic gp140 (vacina gp 140) (JANSSEN, 2020). Estes imunizantes contemplam o vetor viral (adenovírus), mas não são capazes de provocar a infecção por HIV (JANSSEN, 2020).

O estudo Imbokodo (HVTN 705) alcançou um marco importante, com mais de 20 locais de ensaio clínicos em cinco países da África do Sul, com participação de 2600 mulheres, para mostrar se as vacinas podem prevenir a infecção pelo HIV e os resultados são esperados para serem divulgados ainda em 2021 (PAU; TOMAKA, 2018).

O desenvolvimento de uma vacina segura e eficaz contra o HIV representa uma relevante estratégia para o controle desta infecção. Até o momento, existem estudos que afirmam o desenvolvimento desta vacina em diferentes estágios (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b). Neste cenário, destaca-se que o Brasil como um potencial mercado consumidor de um produto imunobiológicos para a prevenção deste agravo, considerando sua relevância

epidemiológica em todo País. Na Figura 3, segue alguns marcos históricos de desenvolvimento de vacinas contra o HIV (NIAD, 2018).

Figura 3 – Marcos históricos do desenvolvimento de vacinas contra o HIV



Fonte: NIAD,2018. adaptada pela autora, 2020.

#### 4.6 Aspectos Econômicos associados ao HIV e Análise Econômica de Disposição a pagar

Considerado como um dos muitos desafios para a saúde pública mundial, associado a diversos registros de infecções em diversos países (HIV) (SCHWARTZ; MADHAVAN, 1999; BRASIL, 2019). A crescente desigualdade social entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, contribui e reflete em aspectos como a magnitude da propagação do HIV, quanto na mortalidade por SIDA. Em decorrência do considerável número de registros de casos e mortes referente a esta doença, muitos investimentos no cenário das campanhas para combate a infecção e tratamento antirretroviral foram gastos, no final de 2018, correspondendo a cerca de US\$ 19 bilhões em países de baixa e média renda. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), seriam indispensáveis US\$ 26.2 bilhões para a resposta à SIDA em 2020 no mundo (UNAIDS, 2019). Além disso, em 2019, foram gastos no mundo cerca de 38.0 milhões de dólares com adultos e crianças vivendo com HIV, 1.7 milhões com adultos. Adicionalmente, crianças foram recém-infectados com HIV e 690 000 mortes entre adultos e crianças devido à SIDA (Tabela 3) (UNAIDS, 2020).

**Tabela 3- Estatísticas e recursos regionais de HIV e SIDA 2019**

	<b>Adultos e crianças vivendo com HIV</b>	<b>Adultos e crianças recém-infectados com HIV</b>	<b>Mortes de adultos e crianças devido à SIDA</b>
África Oriental e Austral	20.7 milhoes	730 000	300 000
África Ocidental e Central	4.9 milhoes	240 00	140 00
Oriente Médio e Norte da África	240 000	20 000	8 000
Ásia e Pacífico	5.8 milhoes	300 000	160 000
América Latina	2.1 milhoes	120 000	37 000
Caribe	330 000	13 000	6900
Europa Oriental e Ásia Central	1.7 milhoes	170 000	35 000
Europa Ocidental e Central e América do Norte	2.2 milhoes	65 000	12 000
<b>GLOBAL</b>	<b>38.0 milhoes</b>	<b>1.7 milhoes</b>	<b>690 000</b>

Fonte: Programa das Nações Unidas (UNAIDS) 2020, adaptado pela autora, 2021.

Ressalta-se que muitos são os encargos econômicos aplicados as infecções como gastos com tratamento, estratégias de prevenção e iniciativas para busca de novas terapias e estratégias de vacinação. Neste cenário, enfatiza-se a relevância da realização de estudos

econômicos para os diversos agravos de saúde, considerando também as restrições orçamentárias existente em muitos países como o Brasil.

Avaliação econômica em saúde teve início na década de 1960, como instrumento para contribuir no procedimento da tomada de decisão e viabilizar melhor retorno aos investimentos (GOLD *et al.*, 1996; SILVA *et al.*, 2016). Podem também ser definidas como análises comparativas de estratégias em termos de custos e desfechos em saúde (DRUMMOND, 2005). A avaliação econômica compõe por quatro tipos de estudo: custo-efetividade; custo-utilidade; custo-benefício; e custo-minimização (SILVA *et al.*, 2016).

Gradativamente, os conceitos de avaliação econômica vem sendo mais observados na rotina dos sistemas e serviços de saúde, e as limitações de recursos humanos e orçamentárias estabelecem decisões complexas (SILVA *et al.*, 2016). Desse modo, destacam-se as avaliações de tecnologias em saúde (ATS), auxiliam na definição de políticas do SUS, nas práticas de cuidado prestados e dos serviços de saúde (TOMA, 2017). No Brasil, alguns estudos abordaram a temática da avaliação de tecnologias na perspectiva econômica advinda de potenciais consumidores de produtos licenciado como para vacina contra Dengue (CYD-TDV) (GODÓI *et al.*, 2017), bem como hipotéticos para vacinas contra Zika (MUNIZ *et al.*, 2018) e Chikungunya (SARMENTO *et al.*, 2019).

Desde o século XIX, com as transformações que ocorrem no mundo, no âmbito das áreas sociais, políticas culturais e econômicas, muitos são os incentivos para a produção de novas tecnologias para todas as áreas humanas (SANTOS, 2013). No contexto de comercialização de novos produtos no Brasil a CMED é o órgão responsável por estabelecer os valores dos medicamentos para consumo no país, em particular o mercado privado. Do modo que, CMED verifica preços disponibilizado para medicamentos e vacinas em outros países como França, Austrália, Nova Zelândia, Canadá, Grécia, Portugal, Itália, Espanha e EUA, para melhor avaliar e estabelecer possíveis valores dos mesmos itens para o Brasil (BRASIL, 2004; MUNIZ, 2018).

No cenário das discussões frente a precificação, a análise econômica de disposição a pagar do inglês, *Willingness-To-Pay*(WTP), é considerada de extrema importância para mensurar um valor máximo que um cidadão está disposto a pagar aos serviços e tecnologias da saúde (HAAB; MdCCONELL, 2002). Este tipo de estudo viabiliza compreender o atual cenário do comércio da intervenção em questão (GODÓI *et al.*, 2017; MUNIZ *et al.*, 2018) e vem sendo utilizado na tomada de decisão em saúde (HAAB; MdCCONELL, 2002).

Para mensuração da disposição a pagar, a estratégia utilizada consiste na execução de um questionário, compondo uma apresentação preliminar ao entrevistado de toda as

particularidades da mediação a ser questionado, assim como as situação e conhecimento pertinentes ao quadro clínico envolvido. Para sua efetivação, é essencial que todos os participantes disponham das mesmas instruções, por meio da efetuação de capacitação com todos entrevistados (HAAB; MCCONELL, 2002; GODÓI *et al.*, 2017).

Para a avaliação da disposição a pagar, são efetuadas indagações diretas, por meio das abordagens nomeadas do inglês: *Open Endend*, que constitui-se, em um questionamento em relação o valor máximo de disposição em pagar do cidadão para um produto; *Bidding game*, compõem uma sequência de questionamento de maneira que detecta valores que o entrevistado estaria preste a pagar, até encontrar um montante máximo; e *Discrete Choice*, que é a abordagem mais usada na literatura que utiliza uma pergunta no modelo sim ou não, a partir de um valor exato exposto ao indivíduo. As técnicas sinalizadas à avaliação da disposição a pagar irão estimar um valor pontual, faixas de valores com resposta positiva ou negativa, frente a um valor exibido, corroborando para uma concepção acerca das predileções de um indivíduo (HAAB; MCCONELL, 2002).

Existem umas séries de estudos publicados discutindo WTP por uma vacina hipotética para prevenção do HIV em Guadalajara (WHITTINGTON *et al.*, 2002), Uganda (BISHAI *et al.*, 2005; VON; RHODES, 2007), Tailândia (WHITTINGTON *et al.*, 2008; CAMERON *et al.*, 2013), África do Sul (MOODLEY *et al.*, 2016), bem como abrangendo para testes antiretrovirais nos Estados Unidos (NUNN *et al.*, 2017), Nigéria (MBACHU *et al.*, 2018), e Gana (TAWIAH *et al.*, 2018). Este tipo de abordagem metodológica vem sendo desenvolvida para outros contextos clínicos como Malária (UDEZI; USIFOH, 2019), Leptospirose (ARBIOL *et al.*, 2015), Ébola (UGHASORO *et al.*, 2015; Ébola (MUDATSIR *et al.*, 2019), Dengue (GÓDOI *et al.*, 2017; HARAPAN *et al.*, 2017; Yee, 2018; MUNIZ, 2018 *et al.*, 2019; SARMENTO *et al.*, 2019; YEO, 2018) e Cólera (SARKRT *et al.*, 2020).

Em estudo conduzido por Cameron *et al.*, (2013), com uma vacina para o HIV de 99% de eficácia, foi verificado uma disposição a pagar de US\$ 383 com participantes da Tailândia. Outro estudo realizado por Whittington *et al.*, (2008), verificaram uma disposição a pagar de US\$ 610 e US\$ 671 para uma vacina com, respectivamente, 50% e 95% de eficácia contra o HIV, conduzido na Tailândia para o HIV. Adicionalmente, NUNN *et al.*, (2017) verificaram que apenas 23% dos participantes, em um estudo realizado em Estados Unidos, estavam dispostos a pagar o preço de mercado de US\$ 40 para um auto teste de HIV.

Ao longo dos anos, estudos vêm abordando sobre a temática de disposição a pagar no cenário do HIV. Atualmente, não se têm registros de estudos de disposição a pagar do consumidor brasileiro por uma vacina hipotética do HIV. Portanto, ressalta-se a importância

destes estudos para auxiliar nos debates e discussões sobre a precificação de uma vacina contra o HIV no país. Na Tabela 4 é indicado alguns estudos abordando a disposição a pagar por uma vacina hipotética contra o HIV.

**Tabela 4- Estudos a disposição a pagar por uma Vacina contra o HIV**

<b>Autores</b>	<b>País</b>	<b>Números de Participantes</b>	<b>Eficácia</b>	<b>Disposição a pagar</b>
Cameron <i>et al.</i> (2002)	Tailândia	324	99%	US\$ 383
Whittington <i>et al.</i> (2002)	México (Guadalajara)	234	-	US\$ 316
Bishai <i>et al.</i> (2005)	Uganda	1677	50 95	US\$ 2.86 US\$ 2.86
Von Keyserlingk e Rhodes (2007)	África do Sul (Durban)	197	-	US\$ 33.4
Whittington <i>et al.</i> (2008)	Tailândia	561	50% 95%	US\$ 610 US\$ 671
Moodley <i>et al.</i> (2016)	África do Sul	-	50%	US\$ 12
Young <i>et al.</i> (2014)	Appalachia	433	90%	US\$ 100

Fonte: Elaboração da própria autora, 2021.

## 5 MATERIAIS E MÉTODOS

Utilizou-se a metodologia de análise de avaliação contingente para estimar a disposição a pagar de consumidores brasileiros da região Norte do Brasil, aplicado a uma vacina hipotética para a prevenção de infecções pelo HIV. A disposição a pagar é um método utilizado para estimar o valor máximo, que um indivíduo está disposto a pagar, por serviços e tecnologias de saúde, a fim de quantificar o valor monetário real da intervenção (HAAB; MCCONELL, 2002; GÓDOI *et al.*, 2017; MUNIZ *et al.*, 2018; SARMENTO *et al.*, 2019).

Para execução do estudo, foi elaborado um questionário (Apêndice A) com perguntas abertas e fechadas e o envolvimento de vinte voluntários (discentes da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), Unidade III, campus de Marabá), os quais eram residentes em dez municípios do Estado do Pará, municípios estes selecionados para serem contemplados no estudo.

## 5.1 Desenho e local do estudo

O estudo foi realizado no segundo semestre, em dez municípios do estado do Pará, entre os meses de Agosto a Novembro de 2019, incluindo a região metropolitana (Belém, Marabá, Parauapebas, Abaetetuba, Jacundá, Itupiranga, Rondón do Pará, São Domingos do Araguaia, São João do Araguaia e Baião). Para a seleção dos municípios a serem envolvidos no estudo foram considerados aspectos como a relevância epidemiológica do agravo na localidade, densidade populacional (região metropolitana de Belém), bem como a comodidade (facilidade de se ter discentes do curso de saúde coletiva para a aplicação dos questionários na região sul e sudeste do Estado). O Pará é o nono estado mais populoso do Brasil, com aproximadamente 8,6 milhões de habitantes, dos quais 2 milhões estão registrados na região metropolitana de Belém, capital do Pará (IBGE, 2019). O Índice de Desenvolvimento Humano médio é similar entre Belém (0,746) e o Brasil (0,737) (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2019; IBGE, 2019). Contudo, considerando, em 2019, a renda média mensal bruta *per capita* era de R\$ 1.439 reais para o Brasil e R\$ 807 reais para a região Norte (IBGE, 2019).

Um questionário com perguntas abertas e fechadas foi elaborado pela orientadora e a discente deste estudo. Para a elaboração deste instrumento foram realizadas pesquisas bibliográficas associadas ao HIV (caracterização, sintomas, formas de transmissão, prevenção), dados da vacina hipotética a ser utilizada (eficácia estimada, regime de doses, efeitos colaterais), bem como aspectos metodológicos da técnica de disposição a pagar para serem contemplados no instrumento. Além disso, foram utilizados estudos e literatura envolvendo a mesma abordagem metodológica como material de referência (HAAB; MCCONNELL, 2002; GODÓI *et al.*, 2017; MUNIZ *et al.*, 2018; SARMENTO *et al.*, 2019). As entrevistas foram realizadas por alunos do curso de graduação da área da saúde, principalmente, por alunos do curso de Bacharelado em Saúde Coletiva, da Unifesspa. Antes da aplicação do questionário, todos os entrevistadores foram treinados pela pesquisadora responsável por este estudo, seguindo recomendações adotadas em estudos previamente publicados (GODÓI *et al.*, 2017, MUNIZ *et al.*, 2018; SARMENTO *et al.*, 2019). Destaca-se que durante este treinamento, os entrevistadores receberam orientações sobre o fundamento teórico da técnica de disposição a pagar e foram realizadas simulações de entrevistas envolvendo diferentes perfil de respondentes e potenciais dúvidas, a fim de melhor esclarecer e ajudar aos entrevistadores para uma maior segurança no momento da aplicação do

instrumento. Ao final do treinamento, seguindo o cálculo amostral realizado para cada cidade, foram entregues uma quantidade de questionários a cada colaborador.

## 5.2 Instrumento de coleta de dados

A abordagem metodológica adotada para mensurar a disposição a pagar de uma vacina hipotética para a infecção pelo HIV, consistiu-se na aplicação de um questionário no qual contemplou a apresentação prévia de informações aos respondentes como de características da infecção, bem como da tecnologia hipotética aplicada (HAAB; MCCONNELL, 2002; GODÓI *et al.*, 2017; MUNIZ *et al.*, 2018; SARMENTO *et al.*, 2019).

O questionário foi dividido em cinco seções: (1) Perguntas para entender o que os participantes sabiam sobre o vírus HIV; (2) Informações sobre a doença, intervenção e alternativas de prevenção da doença; (3) Perguntas para avaliar a compreensão das informações fornecidas; (4) Escolha Discreta (*Discrete Choice*), Jogo de Licitação (*Bidding game*) e Questões em Aberto (*Open-Ended questions*) (HAAB; MCCONNELL, 2002). A escolha discreta teve como objetivo identificar se os indivíduos pagariam R\$ 150,00 (US\$ 35.65) por uma única dose da vacina hipotética contra o HIV. O jogo de licitação incluiu uma gama de valores que os respondentes pagariam pela tecnologia, e a pergunta aberta avaliou o valor máximo associado à sua disposição a pagar. Finalmente, na seção (5), coletamos informações socioeconômicas.

O valor base para técnica de escolha discreta R\$ 150,00 (US\$ 35.65) para vacina de dose única para a prevenção do HIV, foi definido com base em valores estabelecidos pela Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED), a partir do preço de fábrica (PF) aplicado às vacinas comercializadas no Brasil (BRASIL, 2020b).

Para proporcionar a todos os entrevistados um nível satisfatório de conhecimento sobre a doença, os entrevistadores forneceram informações de todas as características relevantes da infecção do HIV e seu contexto clínico (contendo informações relacionadas à transmissão, prevenção e manifestações clínicas da doença e sobre a eficácia da vacina hipotética de (70%), bem como os possíveis efeitos adversos locais e sistêmicos incluindo inchaço e dor no local da aplicação). Posteriormente, depois da explicação de todo contexto da infecção, os entrevistadores realizaram uma série de perguntas aos participantes, para verificar se as informações mencionadas eram claras. Também, foram informados durante a entrevista que o esquema de vacinação seria de dose única, no qual foi utilizado uma figura

ilustrativa (Apêndice B) para explicar e facilitar a compreensão da porcentagem de proteção da vacina hipotética para HIV.

### 5.3 Critérios de seleção e coleta de dados

A seleção dos respondentes foi realizada de forma aleatória, em áreas de grande circulação como praças, parques, shopping, mercados e feiras das cidades envolvidas no estudo. O cálculo do tamanho da amostra considerou um cenário de maior incerteza, no qual 50% dos respondentes concordariam em pagar o valor de R\$ 150,00 (US\$ 35.65). Considerando um nível de significância de 5%, estimou-se a necessidade de no mínimo 600 respondentes. O número de indivíduos a serem entrevistados em cada uma das dez cidades foi definido de acordo com o tamanho relativo da população de cada um dos municípios.

Os entrevistados não poderiam ter sintomas ou diagnóstico da doença no momento da entrevista (HAAB; MCCONNELL, 2002; GODÓI *et al.*, 2017). Conseqüentemente, foram incluídos apenas indivíduos sem diagnóstico de HIV. Além disso, os indivíduos deveriam ter pelo menos 18 anos e declarar a renda familiar (foram excluídos aqueles sem renda mensal). Foram excluídos da análise os indivíduos que não usariam a vacina, mesmo que fosse gratuita, e aqueles que declararam disposição a pagar mais do que o dobro de sua renda familiar mensal declarada. Todos os critérios de elegibilidade adotados seguiram recomendações e condições verificados em literatura previamente publicadas (HAAB; MCCONNELL, 2002; LEE *et al.*, 2015; GODÓI *et al.*, 2017; MUNIZ *et al.*, 2018; SARMENTO *et al.*, 2019).

### 5.4 Análise dos dados

A disposição a pagar da vacina hipotética contra o HIV foi estimada a partir do valor médio declarado pelos indivíduos que se dispuseram a pagar qualquer valor maior ou igual a zero. O valor mediano é frequentemente utilizado na análise da disposição a pagar para minimizar a influência dos *outliers* mínimos e máximos obtidos durante a coleta de dados (HAAB; MCCONNELL, 2002; GODÓI *et al.*, 2017; MUNIZ *et al.*, 2018). O valor mediano da disposição a pagar foi comparado entre as características dos participantes usando o teste de *Mann-Whitney* (dois grupos) ou o teste de *Kruskal-Wallis* (três ou mais grupos). O nível de significância foi de 5%. Também avaliamos as correlações entre as características socioeconômicas e o valor máximo da disposição a pagar para a vacina hipotética contra o

HIV. A renda familiar declarada foi dividida pelo salário mínimo e estratificada em "<0,0 - 0,25 ", "0,25 - 0,50 ", "0,50 - 1,00 ", "1,00 - 20 " salários mínimos.

Em relação à escolaridade, os respondentes foram estratificados em "nunca estudou ou não concluiu o ensino fundamental", "ensino fundamental completo", "ensino médio completo" e "ensino superior completo ou mais", conforme estudos anteriores (GODÓI *et al.*, 2017; MUNIZ *et al.*, 2018; SARMENTO *et al.*, 2019). Além disso, foram verificados se os participantes possuíam ou não seguro saúde privado. Isso ocorre porque os participantes que tinham seguro privado poderiam estar dispostos a pagar mais por uma nova vacina eficaz.

Para fins comparativos, foi adotado o valor de conversão de real para o dólar estabelecido a partir do dado do valor do Banco Central do Brasil (2020: 1 US\$ = R\$4,2064) (BRASIL, 2020), com propósito de publicação em periódico internacional. Todas as análises estatísticas foram conduzidas a partir dos programas Microsoft Excel 2010 e Minitab 17.

## 5.5 Considerações éticas

Todas as entrevistas foram realizadas após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a participação dos entrevistados foi voluntária. Todos os pesquisadores do projeto assinaram um Termo de Confidencialidade antes das entrevistas. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Pará (UFPA), sob o registro CAAE: 12943619.5.0000.8607.

## 6 RESULTADOS

### 6.1 Características da População

Realizou-se um total de 634 entrevistas com indivíduos entre 18 e 84 anos. A Tabela 5 mostra as características dos participantes. A média de idade dos entrevistados foi de  $36,4 \pm 13,3$  anos, 46% eram do sexo masculino, 86% estavam empregados no época das entrevistas e 18,6% ensino superior ou mais. Apenas 2% dos entrevistados relataram viver com pelo menos um indivíduo soropositivo na mesma casa. Quase 90% dos participantes declararam ter renda familiar inferior a cinco salários mínimos.

Tabela 5: Características dos entrevistados (n = 634)

Variável	n	(%)**
Idade em anos [média (SD)]	36	13,3
Masculino	292	46,6%
Tem filho	394	62,1%
Nível Educacional		
Sem escolaridade	68	10,8%
Educação primária completa	72	11,3%
Ensino médio completo	376	59,3%
Ensino Superior completo ou mais	118	18,6%
Atualmente trabalhando	542	86,2%
Aposentado	28	4,4%
Tem plano de saúde	194	30,6%
Reportou que outros indivíduos do domicílio tiveram Hiv	11	1,7%
Renda familiar (número de salário mínimo) *		
<1		23,5%
1-2		34,0%
2-3		18,1%
3-5		13,7%
5-10		5,8%
10-20		1,7%
>20		0,0%

Notas: \* A diferença para chegar a 100% para todas as perguntas se deve às respostas do tipo "Não sei" e "Não quero responder". \*\* 3,2% dos inquiridos recusaram-se a responder às questões relativas ao rendimento familiar; O salário mínimo brasileiro em 2019 era de R\$ 998,00 (US\$ 237.25) por mês.

Fonte: Elaboração própria, com dados da pesquisa, 2019.

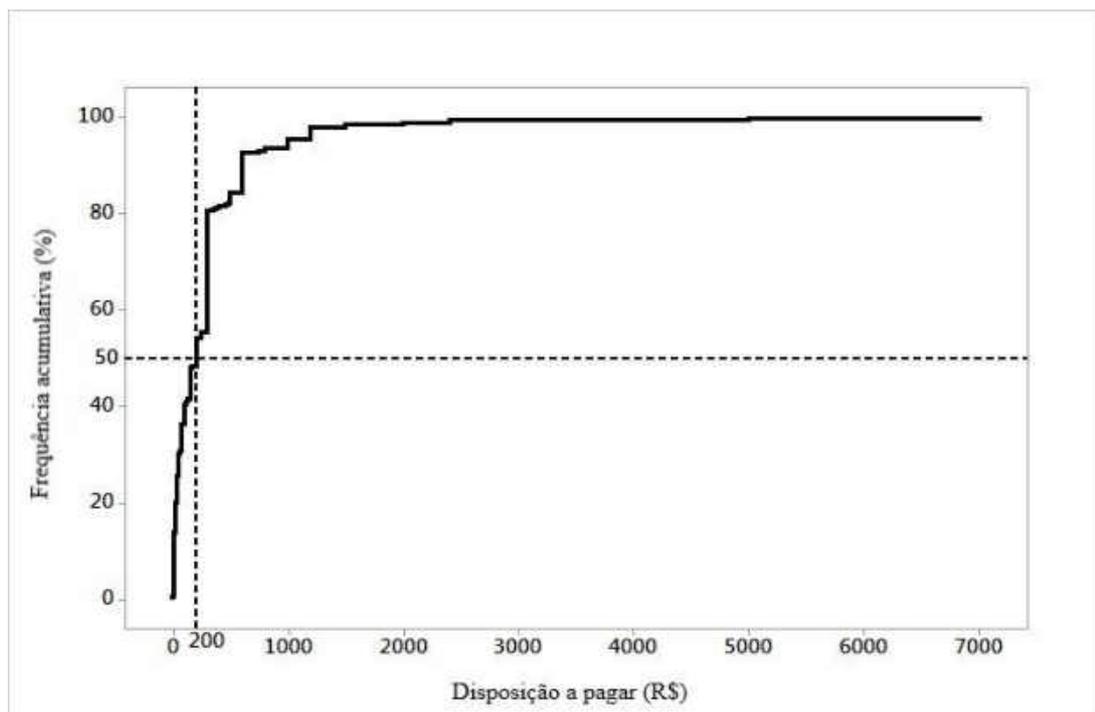
## 6.2 Disposição para pagar por uma vacina Hipotética contra HIV

Dentre os 634 indivíduos entrevistados, sete não eram elegíveis para a análise da disposição a pagar, uma vez que o valor máximo relatado de disposição a pagar era duas vezes o valor de sua renda familiar. Consequentemente, 627 entrevistados foram incluídos na análise da disposição a pagar e 94% aceitaram ser vacinado por uma vacina hipotética contra o HIV.

A partir da técnica escolha discreta, 72% estavam dispostos a pagar R\$ 150,00 (US\$ 35,65) para uma única dose desta vacina. 40,8% demonstraram disposição a pagar entre R\$ 75,00 (US\$ 17,82) e R\$ 300,00 (US\$ 71,31). Os valores mínimos e máximos relatados foram de R\$ 0,00 (representa os participantes que aceitavam tomar a vacina mas de forma alguma pagariam por ela, ou seja, somente de forma gratuita) e R\$ 7.000,00 (US\$ 1,664,10), respectivamente.

O valor máximo mediano de disposição a pagar para uma dose única da vacina hipotética contra o HIV foi de R\$200,00 (US\$ 47,54). Em outras palavras, aproximadamente 50% dos participantes mencionaram valores de disposição a pagar máximos iguais ou inferiores a R\$200,00 reais (Figura4).

**Figura 4 - Percentual acumulado por consumidor individual da disposição a pagar por uma vacina hipotética contra o HIV**

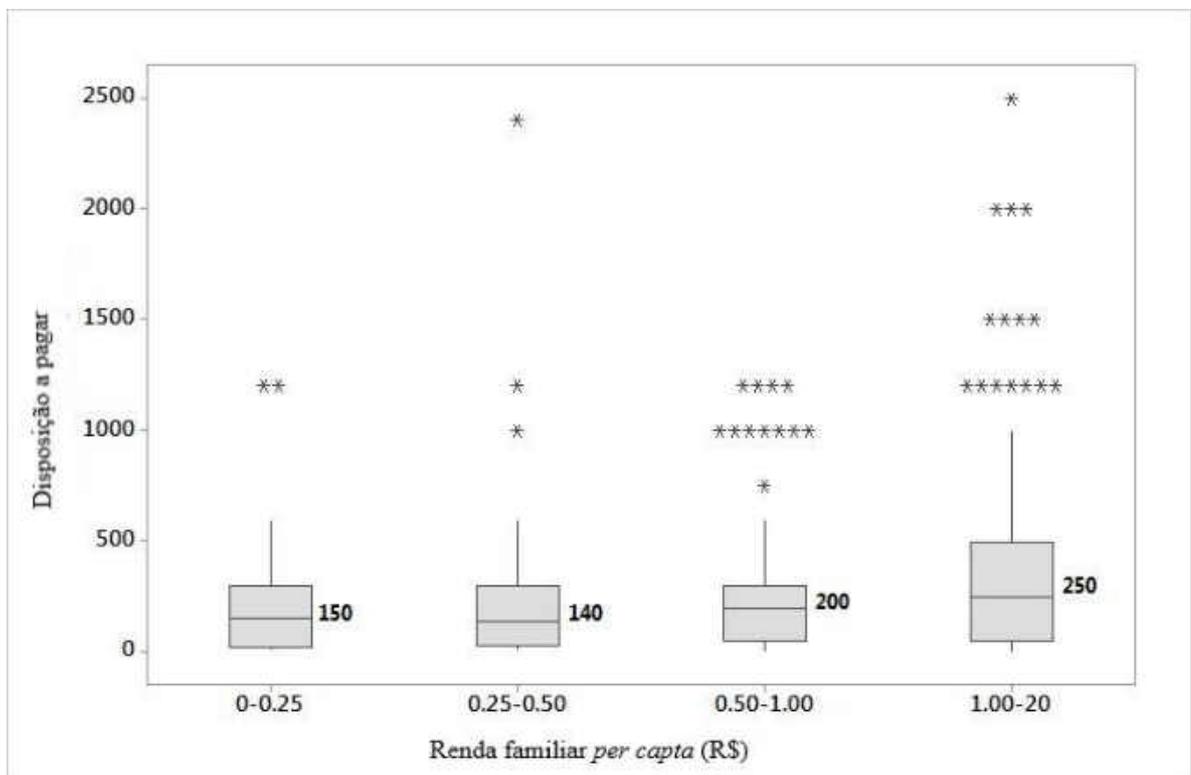


Fonte: Resultados da pesquisa, 2019.

Os extratos de renda ("<0 - 0,25 ", "0,25 - 0,50 ", "0,50 - 1,00 " e "1,00 - 20 ") representam os seguintes valores de renda familiar mensal: até R\$ 250,00 (US\$ 59.43), entre R\$ 250,00 (US\$ 59.43) e R\$ 500,00 (US\$ 118.86), entre R\$ 500,00 (US\$ 118.86) e R\$ 1000,00 (US\$ 237.73) entre R\$ 1000,00 (US\$ 237.73), e um máximo de (R\$ 20.000,00) (US\$ 4754.65), respectivamente. O valor mediano da disposição a pagar para a vacina hipotética para os respectivos grupos de renda foi de R\$ 150.00 (US\$ 35,65), R\$ 140,00 (US\$ 33.28), R\$200,00 (US\$ 47.54) e R\$ 250,00 (US\$ 59.43) (valor p = 0,000) (Figura 5).

A mediana da disposição a pagar foi maior entre os homens do que entre as mulheres (R\$275,00 / US\$ 65.37 *versus* R\$ 150.00 / US\$ 35,65; valor p = 0,008). Ressalta-se dentre o perfil da amostra que os homens tinham uma renda *per capita* mensal maior do que as mulheres (R\$675,00 / US\$ 160.46 *versus* R\$500,00 / US\$ 118.86 ; valor p = 0,002). Além disso, apenas quatro variáveis demonstraram significância estatística (valor p ≤ 0,05), renda per capita (valor p = 0,000), nível de escolaridade (valor p = 0,001), gênero e renda familiar per capita (valor p =0,002 ) e gênero (valor p =0,008).

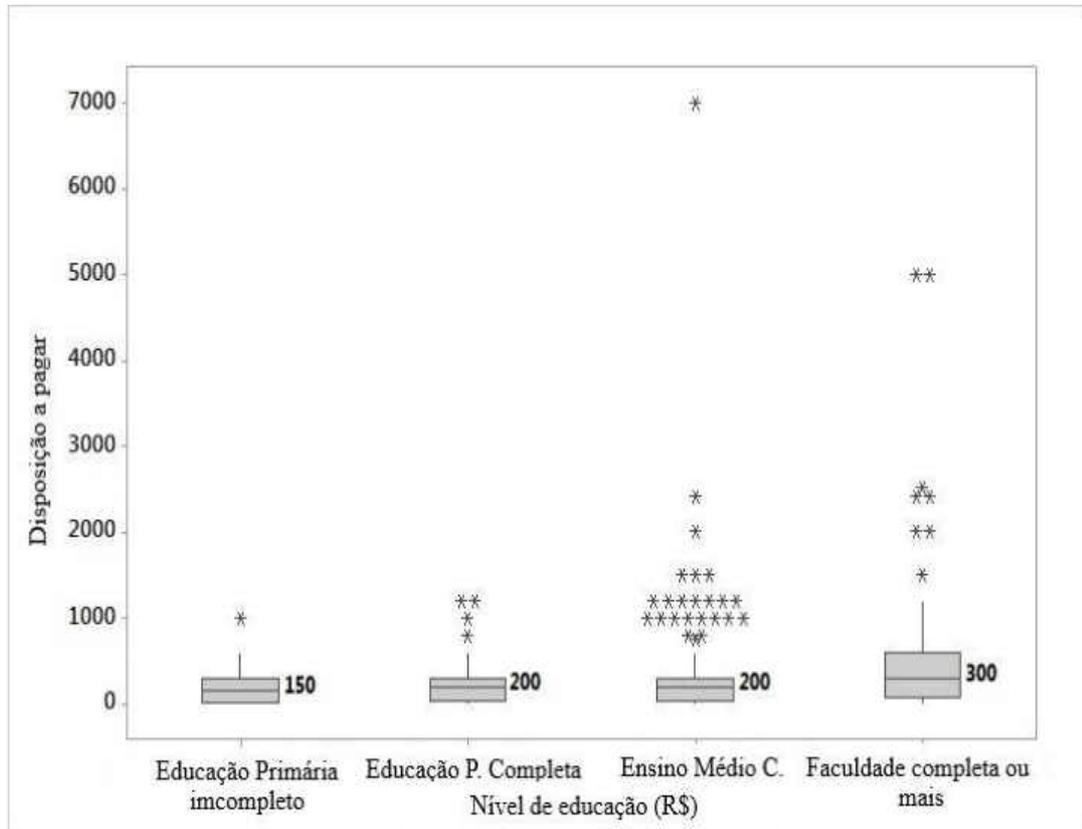
**Figura 5– Gráfico de caixa indicando disposição a pagar para uma vacina hipotética contra o HIV de acordo com a faixa de renda familiar *per capita***



Fonte: Resultados da pesquisa, 2019.

Indivíduos com níveis educacionais mais altos relataram uma maior disposição a pagar para a vacina hipotética contra o HIV (valor  $p = 0,001$ ), conforme mostrado na Figura 6.

**Figura 6 – Disposição a pagar para a vacina hipotética contra o HIV de acordo com o nível educacional**



Fonte: Resultados da pesquisa, 2019.

## 7 DISCUSSÃO

Acredita-se que este seja o primeiro estudo que avaliou a disposição a pagar de brasileiros para uma vacina hipotética com 70% de eficácia contra o HIV, no qual demonstrou uma disposição a pagar de R\$ 200,00 (US\$ 47.54). O perfil da nossa amostra se assemelha a algumas características da população brasileira como o maior percentual de mulheres (54%) e de pessoas com ensino médio completo (59%) (IBGE, 2020a).

Dentre os 100 municípios brasileiros com maior número de registros vinculados à infecção pelo HIV, dez são do estado do Pará (BRASIL, 2019), e quatro destes (Belém, Marabá, Parauapebas e Abaetetuba) foram incluídos neste estudo, a fim de melhor auxiliar nas discussões e orientação sobre a potencial disposição a pagar, para uma vacina em locais pertinentes e/ou com uma maior demanda por esta.

A aceitabilidade encontrada pela vacina hipotética contra o HIV foi de 94%. Essa alta aceitabilidade também foi observada em outro estudo ((BISHAI *et al.*, 2004). Isso inclui 94% de aceitabilidade em Uganda (BISHAI *et al.*, 2004) e 90% a 95% de aceitabilidade nos Estados Unidos da América (LALLY *et al.*, 2006; WANG *et al.*, 2017). A aceitação considerável de uma hipotética vacina contra o HIV, encontrada nesses estudos, demonstra a importância de desenvolver vacinas no combate desta infecção.

Este estudo encontrou que a disposição a pagar dos consumidores brasileiros por uma vacina hipotética contra a infecção pelo HIV é de R\$ 200,00 (US\$ 47.54), próxima à encontrada em um estudo na África do Sul com uma disposição a pagar de US\$ 33.4 (VON; RHODES, 2007). Em estudo realizado na Tailândia, os respondentes declararam pagar US\$ 383 por uma vacina hipotética com 99% de eficácia (CAMERON *et al.*, 2013). Além disso, outro estudo na Tailândia, direcionado a duas vacinas hipotéticas, uma com 50% e a outra 95% de eficácia, os valores da disposição a pagar foram US\$ 610 e US\$ 671, respectivamente (WHITTINGTON *et al.*, 2008). No geral, a disposição a pagar para uma vacina hipotética tende a ser maior quanto maior for a eficácia (WHITTINGTON *et al.*, 2002). Ademais, vários estudos relataram a aceitabilidade de pagar por uma vacina nos Estados Unidos com 72,2% de eficácia / disposição a pagar: US\$ 250.00 (LEE *et al.*, 2008), 93% / US\$ 100.00 (YOUNG *et al.*, 2014) e 90% / US\$ 40.00 (NUNN *et al.*, 2017), bem como na Austrália com 86,9% de eficácia e disposição a pagar de US\$ 394.28 (WANG *et al.*, 2017).

De acordo com nossos achados, a renda é um indicador importante para disposição a pagar. Indivíduos com maiores níveis de renda (valor  $p = 0,000$ ) declararam maior disposição a pagar pela vacina, assim como é observado nesses estudos (KRUPNICK *et al.*, 2002; ONWUJEKWE *et al.*, 2006; WRIGHT *et al.*, 2009; GUIMARAES *et al.*, 2009; AHMED *et al.*, 2016; GODÓI *et al.*, 2017; JAVAN *et al.*, 2017; MUNIZ JÚNIOR *et al.*, 2018; MBACHU *et al.*, 2018; SARMENTO *et al.*, 2019). Adicionalmente, em nossos resultados foi verificado que quanto maior o nível de escolaridade (valor  $p = 0,001$ ) maior foi o valor declarado de disposição a pagar pela vacina, resultado também encontrado em outros estudos (GODÓI *et al.*, 2017; JAVAN *et al.*, 2017; MBACHU *et al.*, 2018; MUNIZ JÚNIOR *et al.*, 2018; SARMENTO *et al.*, 2019). Foi verificado em nossas análises que o nível de escolaridade estava, em sua maioria, associado com um maior nível de renda dentre os entrevistados, o que pode auxiliar na melhor compreensão das razões de indivíduos com maior escolaridade declararem maior valor de disposição a pagar pela vacina. Nesse contexto, estudos apontam que a disposição a pagar estar associado a escolaridade, fatores socio econômico, estado civil e despesas mensais ( VUGT *et al.*, 2007; GUIMARAES *et al.*, 2009;

ONWUJEKWE *et al.*, 2010; ONWUJEKWE *et al.*, 2013; NGUYEN *et al.*, 2014). Além disso, como os homens tinham maior renda *per capita* mensal em comparação com as mulheres (p-valor = 0,002), este aspecto pode ajudar a explicar por que eles estavam dispostos a pagar mais por essa vacina hipotética do que as mulheres (valor p = 0,008), estudo que corrobora com nosso achado (JAVAN *et al.*, 2017).

O número de respondentes com seguro saúde privado foi de 31% em nosso estudo, valor superior ao encontrado para o Brasil (24,1%) e no estado do Pará (9,8%), segundo dados de 2020 (ANS, 2020). Este aspecto parece não haver correlação entre disposição a pagar entre participantes que possuíam ou não plano de saúde (valor p = 0,071), ou seja, os indivíduos que possuíam convênios privados não apresentaram maiores valores de disposição a pagar em comparação aos indivíduos que utilizam apenas o SUS, o que se assemelha aos achados do estudo de disposição a pagar para uma vacina contra dengue no Brasil utilizando a mesma metodologia (GODÓI *et al.*, 2017). Destaca-se que, apesar de possuírem um sistema público de saúde (BRASIL, 1988; TENÓRIO HAA, *et al.*, 2019), muitos brasileiros ainda têm planos de saúde privados, uma vez que, em sua maioria, buscam por uma maior comodidade e melhor acesso (menor tempo de espera) a serviços como médicos especialistas.

É importante enfatizar que uma futura vacina não substituirá as estratégias atuais para prevenir a transmissão do HIV e, particularmente, se faz necessário o uso de preservativo e profilaxia pré-exposição. O uso do preservativo reduz a probabilidade de transmissão do HIV em até 95% (FOSS *et al.*, 2004), bem como a prevenção de outras infecções sexualmente transmissíveis (IST) como a sífilis, a gonorreia e também alguns tipos de hepatites (BRASIL, 2021). A PrEP também pode ter uma redução de 70% na infecção pelo HIV se a adesão à medicação for alta (FONNER *et al.*, 2016). Com isso, destaca-se a importância não apenas do desenvolvimento de uma vacina contra o HIV, com 70% de eficácia no qual pode ser considerada como uma estratégia adicional promissora para prevenir o HIV, sendo essencial a utilização combinada com outros diferentes métodos de prevenção segundo recomendações do Ministério da Saúde (BRASIL, 2021). Além de estratégias de prevenção como medicamentos e vacinas, um outro importante aliado a contribuir para a redução da disseminação deste agravo, refere-se aos profissionais da saúde, nos quais podem desenvolver diversas ações no cenário da prevenção e promoção da saúde, dentre estes o sanitarista. Este profissional, apresenta inúmeras áreas potenciais de atuação como a de promoção e educação permanente em saúde, nos planejamentos de ações estratégicas, bem como na gestão em saúde (Koifman & Gomes, 2008). Neste último cenário de atuação citado, o sanitarista tem como potencialidade a de colaborar para o desenvolvimento de estudos que possibilitem

auxiliar nas discussões associadas a diversos processos de tomada de decisão, como a de precificação de produtos imunobiológicos, que em sua maioria, são relevantes para o contexto local e/ou nacional, nem sempre verificados em outros países. Reforça-se que a promoção, bem como as discussões de políticas públicas vigentes e futuras a serem implementadas, deve ter como foco o fornecimento de serviços fidedignos a população.

O presente estudo apresenta algumas limitações como o envolvimento de uma vacina hipotética com eficácia de 70%. Em segundo lugar, pode ter ocorrido algum viés de seleção associado ao processo de recrutamento e aos critérios de inclusão. No entanto, para minimizar isso, indivíduos de diferentes municípios e cenários diferentes de grandes grupos de indivíduos foram convidados a participar para ajudar a representar os diferentes níveis sociais, econômicos e educacionais do estado do Pará. Ressalta-se que pode-se esperar variações no perfil dos resultados, caso esta mesma pesquisa fosse conduzida em outra região e/ou estado, contudo pela relevância epidemiológica deste agravo no Norte e, principalmente, no Pará os achados poderão ser importantes para as discussões sobre esta temática para este potencial mercado consumidor. Apesar das limitações mencionadas, o presente estudo buscou contribuir para as discussões a respeito da precificação de uma vacina no cenário do HIV ainda não divulgado/realizado no país.

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A disposição a pagar para participantes da região Norte do Brasil por uma vacina hipotética contra o HIV, com eficácia de 70% foi de R\$ 200,00 (US\$ 47.54), e com um número considerável de aceitabilidade de 94% pela vacina hipotética. Estudos econômicos como este, podem contribuir para as discussões sobre a precificação de vacinas, bem como para prevenir infecções pelo HIV, juntamente com medidas preventivas existentes. Reforça-se a importância da inserção e as potencialidades do profissional sanitário em distintas áreas da gestão em saúde, como a do cenário de discussões frente a precificação de produtos no Brasil, no qual deve melhor demonstrar as particularidades, demandas e o perfil dos diferentes públicos presente em um só país.

## REFERÊNCIAS

- AHMED S, et al. Willingness to pay for community health insurance among informal workers in Urban Bangladesh, *PLoS One*, v.11, n.2, p. 148-211, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148211>.
- ANTIRETROVIRAL THERAPY COHORT COLLABORATION. Survival of HIV-positive patients starting antiretroviral therapy between 1996 and 2013: a collaborative analysis of cohort studies. *Lancet HIV*, v. 4, n. 8, p. 2352-3018, 2017. DOI: 10.1016 / S2352-3018 (17) 30066-8.
- ARBIOL J. *et al.* Using discrete choice modeling to evaluate the preferences and willingness to pay for leptospirosis vaccine. *Taylor e Francis*, v.11, n.4, p.1046-1056 ,2015.
- BAROUCH, D.H, *et al.* Protective efficacy of adenovirus/protein vaccines against SIV challenges in rhesus monkeys. *Science*. v.349, n. 6245 , p. 320-324, 2015. DOI: 10.1126 / science.aab3886.
- BARROS, N. B, GUIMARÃES, C. M, BORGES O. S. Políticas de Saúde e Prevenção ao Hiv/Aids no Brasil 1982-2012. *Estudos Vida e Saúde*, v.39, n.4, p. 537-546, 2013.
- BARROS, Sandra Garrido de; VIEIRA-DA-SILVA, Ligia Maria. A terapia antirretroviral combinada, a política de controle da Aids e as transformações do Espaço Aids no Brasil dos anos 1990. *Saúde debate*, v. 41, n. spe3, p. 114-128, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042017s309>.
- BASTOS, F.I.; SIMÃO, M.G. HIV/aids no Brasil: provimento da prevenção em um sistema descentralizado de saúde. *Caderno de Graduação – Ciências Humanas e Sociais*, v. 4, n. 2, p.157,2017. Disponível em: [http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2011/50294/hiv\\_aids\\_no\\_brasil\\_portugues\\_doc\\_85374\\_1\\_pdf\\_24925.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2011/50294/hiv_aids_no_brasil_portugues_doc_85374_1_pdf_24925.pdf). acesso em: 18 nov. 2019.
- BISHAI, *et al.* Determinants of personal demand for an AIDS vaccine in Uganda: contingent valuation survey. 9. ed. África: *Bulletin of the World Health Organization*, v. 82, n.9, p. 652-66, 2004.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED)**, 2019. Disponível em: <http://antigo.Anvisa.gov.br/cmed>. Acesso em: 12 out. 2020.
- BRASIL. Atlas de desenvolvimento humano no Brasil. **Perfil**. 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil>. Acesso em: 20 set. 2020.
- BRASIL. Banco Central do Brasil. **Conversor de Moedas**. (2020). Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/conversao>. Acesso em: 20 out. 2020.
- BRASIL. Boletim Vacina e Novas Tecnologias de Prevenção. **Grupo de Incentivo à vida**, São Paulo, ano 32, p. 48, fevereiro. 2019a. Disponível em: <http://giv.org.br/boletimvacinas/32/index.php>. Acesso em: 05 nov. 2020

BRASIL. Boletim Vacina e Novas Tecnologias de Prevenção. **Grupo de Incentivo à vida**, São Paulo, ano 33, p.48, novembro. 2019b. Disponível em: <http://giv.org.br/boletimvacinas/33/anunciado-novo-ensaio-de-eficacia-para-vacina-preventiva.php>. Acesso em: 05 nov. 2020

BRASIL. Departamento de Condições crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Organização dos Serviços. **Diretrizes para Organização e Funcionamento dos CTA no âmbito da Prevenção Combinada**. Ministério da Saúde 2021. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/gestores/organizacao-dos-servicos>. Acesso em: 12 out. 2020.

BRASIL. Departamento de Condições crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Organização dos Serviços. **História da Aids - 1977 e 1978**. Ministério da Saúde 2021. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/historia-da-aids-1977-e-1978>. Acesso em: 12 out. 2020.

BRASIL. Departamento de Condições crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Organização dos Serviços. **Preservativo**. Ministério da Saúde 2021. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/prevencao-combinada/preservativo#:~:text=O%20preservativo%2C%20ou%20camisinha%2C%20%C3%A9,evita%20uma%20gravidez%20n%C3%A3o%20planejada>. Acesso em: 12 abr. 2021.

BRASIL. Governo do Brasil. Atendimento a população com medicamentos para tratamento dos portadores de hiv/aids e outras doenças sexualmente transmissíveis. **Portal da transparência**. Brasília, DF 2020. Disponível: <http://www.portaltransparencia.gov.br/programas-e-acoess/acao/4370-atendimento-a-populacao-com-medicamentos-para-tratamento-dos-portadores-de-hiv-aids-e-outras-doencas-sexualmente-transmissiveis?ano=2020>. Acesso: 15 dez. 2020.

BRASIL. Histórico Institucional. **Portaria nº 2.587, de 30 de outubro de 2008**. Brasília, 2008. Disponível em: [http://conitec.gov.br/images/Legislacao/Portaria2587\\_30.10.2008.Pdf](http://conitec.gov.br/images/Legislacao/Portaria2587_30.10.2008.Pdf). Acesso em: 12 maio 2019.

BRASIL. **Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (Conitec), a comissão**. 2020b. Disponível em: <http://conitec.gov.br/entenda-a-conitec-2>. Acesso em: 12 nov. 2020.

BRASIL. Lei Nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Planalto Nacional**. Brasília, set. 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm). Acesso em: 05 out.2020.

BRASIL. **Lei nº 9.313, de 13 de novembro de 1996**. Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos aos portadores de HIV e doentes de Aids. Brasília, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9313.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9313.htm). Acesso em: 15 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução CMED nº 20. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução CMED nº 2, de 05 de Março de 2004. Brasília; 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **O que é HIV**. Brasília, 2020. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv>. Acesso em: 05 jan. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Diagnóstico do HIV**. Brasília, 2020. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv/diagnostico-do-hiv>. Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Calendário Nacional de Vacinação**. 2021<sup>a</sup>. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z-1/c/calendario-de-vacao>. Acesso em: 05 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Tratamento para o HIV**. Brasília, 2021. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv/tratamento-para-o-hiv>. Acesso em: 05 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Direito das Pessoa Vivendo com HIV**. Brasília, 2021. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/direitos-das-pvha>. Acesso em: 05 jan. 2020.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Sintomas e Fases da Aids**. Brasília, 2021. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv/sintomas-e-fases-da-aids>. Acesso em: 05 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria MS/GM nº 1.271, de 06 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. **Diário Oficial da União**, Brasília -DF, 09 jun. 2014. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271\\_06\\_06\\_2014.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271_06_06_2014.html). Acesso em: 09 maio 2019

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS/GM nº 4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2017, out.2017. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004\\_03\\_10\\_2017.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html). Acesso: 19 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional-DST/Aids. **Serviço de Assistência Especializada (SAE) aos portadores de HIV/Aids**. [Internet]. 2016<sup>a</sup>. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/tipoendereco/servico-deassistencia-especializada-em-hivaids>. Acesso em: 02 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas: Diretriz de Avaliação Econômica**. 2. ed. Brasília, DF, 2014, 132 p. Disponível em: [http://bvs.ms.saude.gov.br/bvs/ct/PDF/dirtrizes\\_de\\_avaliacao\\_economica.pdf](http://bvs.ms.saude.gov.br/bvs/ct/PDF/dirtrizes_de_avaliacao_economica.pdf). Acesso em: 15 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico de HIV e Aids**. Brasília, DF, ano v, n.1, p. 44, especial out. 2019. Disponível em: [http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-de-hep atites-virais-2019](http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-de-hep-atites-virais-2019). Acesso: 02 out. 2020.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV em adultos e Crianças**. 3.ed. Brasília, DF; 2018, 148 p. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/node/57787>. Acesso em: 12 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico HIV/aids**. n.especial . Brasília DF - Ministério da Saúde, 2020. 68 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde : volume único**. 3. ed. eletrônica. Brasília DF, 2019, 741 p. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_3ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf). Acesso em: 12 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, aids e Hepatites Virais. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos**. Brasília, DF, p. 1-72, 2013. 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: 13 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCCI). **Boletim Epidemiológico de HIV e Aids**, Brasília, DF, p. 1-72, especial 2019. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-de-hiv-aids-2019>. Acesso: 02 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCCI). **Relatório de monitoramento clínico do HIV**. 2. ed. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/relatorio-de-monitoramento-clinico-do-hiv-2019>. Acesso em: 22 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 8. ed. rev. Brasília (DF): Ministério da Saúde; (Série B. Textos Básicos de Saúde). 2010. 444 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; (Série A. Normas e Manuais Técnicos). 2010. 816 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Portal sobre aids, doenças sexualmente transmissíveis e hepatites virais. Aids no Brasil. Brasília, DF; c2013 Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pagina/aids-nobrasil>. Acesso em: 12 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância em saúde no Brasil 2003 a 2019: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais. **Boletins Epidemiológicos**. 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>. Acesso em: 05 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, de prevenção e controle das infecções sexualmente transmissíveis, do HIV/aids e das hepatites virais. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para profilaxia pré-exposição (Pré) de risco à infecção pelo HIV**. Brasília, DF, 2018. 56 p. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-manejo-da-infeccao-pelo-hiv-em-criancas-e>. Acesso em: 05 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. SI-PNI - Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações. 2018a. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br/apresentacao.asp>. Acesso: 15 maio 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Anvisa aprova por unanimidade uso emergencial das vacinas. 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2021/01/anvisa-aprova-por-unanimidade-uso-emergencial-das-vainas#:~:te xt=A%20Diretoria%20Colegiada%20da%20Ag%C3%Aancia,Covishield%2C%20produzida%20pela%20farmac%C3%AAutica%20Serum>. Acesso em: 10 fev. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Anvisa aprova uso emergencial da vacina Janssen. 2021h. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-aprova-uso-emergencial-da-vacina-da-janssen>. Acesso em: 09 abr. 2021.

BUCHBINDER, S. PrEP considerations in Mosaico. 10 th International AIDS Society Conference on HIV Science (IAS 2019), Mexico City, session SUSA20, México: Aidsmap. Publicação Do Giv - Grupo De Incentivo À Vida, v. 33, p. 1-48,2019. Disponível em: <http://www.giv.org.br/boletimvacinas/pdf/boletim-vacinas-e-tecnologias-anti-hiv-33-giv.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.

CACHAY, E. R. Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection. Infections - Merck Manuals Consumer version. Eua: **Manual Merck**, 2021. Disponível em: <https://www.merckmanuals.com/home/infections/human-immunodeficiency-virus-hiv-infection/human-immunodeficiency-virus-hiv-infection>. Acesso em: 10 dez. 2020.

CAMERON, et al. The salary will make the marginal available for attributes of a hypothetical HIV vaccine. Thailand: **Elsevier**, v.31 , n. 36, p. 3712-7,2013. DOI: 10.1016/j.vaccine.2013.05.089.

CAMPBELL, Y. O. T. ; GANDHI, R. T. Update on human immunodeficiency virus (HIV)-2 infection. Boston: **Clinical Infectious Diseases**, v. 52, n. 6, p. 780-787, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciq248>

CASTRO, M.P. **O viver com HIV/aids na perspectiva de pessoas idosas atendidas em ambulatório especializado da cidade de São Paulo**. 2007. 119 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

CAVALIN, Roberta Figueiredo. **Coinfecção TB-HIV: análise espacial e temporal no município de São Paulo**. 2018.129 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

Conitec. Faça a sua proposta para avaliação da Conitec. 2021. Disponível em: <http://conitec.gov.br/faca-sua-proposta-de-incorporacao>. Acesso em: 08 abr. 2021.

CHEN, C.W. SAUBI, N. JOSEPH-MUNNÉ, J. Design Concepts of Virus-Like Particle-Based HIV-1 Vaccines. Espanha: **Front Immunol**. 2020.

CRUZ, S. **Construção, Caracterização Biológica E Imunológica de Vírus Recombinantes de Febre Amarela Vacinal 17d, que Expressam o Fator De Infectividade Viral (Vif) do Vírus Da Imunodeficiência Símia Sivmac239**. 2019. 155f. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Molecular) – Instituto Oswaldo Cruz, Pós Graduação em Biologia Celular e Molecular, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2019.

CUADROS, D.F; ABU-RADDAD, L.J. Spatial variability in HIV prevalence declines in several countries in sub-Saharan Africa. Africa: **Health Place**, v.28, p.45-49, 2014. DOI: 10.1016 / j. healthplace.2014.03.007

DRUMMOND, M.F *et al*. Methods for the economic evaluation of health care programmes 3th ed. New York: Oxford University Press. Fourth Edition, v. 128, p. 464, 2005.

FARIA, Mayara Fállico. **Interações por HIV/aids no município de Ribeirão Preto-SP**. 2016. 115 f. Dissertação (Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

FERNANDES, *et al*. Tratamento do HIV/AIDS no Brasil: impacto da adesão sobre a utilização de recursos e custos. **Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**, v.12, n.1, p. 81-87, 2020.

FIOCRUZ. Ministério da Saúde. A epidemia da Aids através do tempo 2019. Disponível em: <http://www.ioc.fiocruz.br/aids20anos/linhadotempo.html>. acesso em 15 ago 2020.

FONNER, V. A. *et al*. Effectiveness and safety of oral HIV preexposure prophylaxis for all populations. 12. ed. London, **England: Aids**, v.30, n.12, p. 1973 -83,2016. DOI: 10.1097 / QAD.0000000000001145.

FOSS, A. M. *et al*. Condoms and prevention of HIV. **BMJ**, v.329, n.7459, p. 185-186, 2004. DOI: 10.1136/bmj.329.7459.185

FREITAS, João Paulo de et al . Terapia com antirretrovirais: grau de adesão e a percepção dos indivíduos com HIV/Aids. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 31, n. 3, p. 327-333, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800046>.

GACB - German Advisory Committee Blood (Arbeitskreis Blut), Subgroup "Assessment of Pathogens Transmissible by Blood." Human Immunodeficiency Virus (HIV). **Transfusion medicine and Hemotherapy**, v. 43, n.3, p. 203-222, 2016.

GALLO RC, MONTAGNIER L. The discovery of HIV as the cause of AIDS. **N Engl J Med.** Dez., v. 349, p. 2283, 2003. DOI: 10.1056/NEJMp038194.

GODÓI, I. P. *et al.* CYD-TDV dengue vaccine: systematic review and meta-analysis of efficacy, immunogenicity and safety. **J. Comp.Eff.Res**, Mar., v. 6, p. 1-20, 2017. DOI: 10.2217/cer-2016-0045.

GOLD, M. *et al.* Cost-effectiveness in health and medicine. New York: Oxford University-Press 1996,v.2, ed.2, p.91-92, 1996. DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-176X\(199906\)2:2%3C91:AID-MHP46%3E3.0.CO;2-I](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-176X(199906)2:2%3C91:AID-MHP46%3E3.0.CO;2-I).

GUIMARAES C, Marra CA, Colley L, et al. Socioeconomic differences in preferences and willingness-to-pay for insulin delivery systems in type 1 and type 2 diabetes. **Diabetes Technol Ther.** 2009;11:567-573.

GUSTAFSSON-WRIGHT E, Asfaw A, van der Gaag J. Disposição para pagar pelo seguro saúde: uma análise do mercado potencial para novos produtos de seguro saúde de baixo custo na Namíbia. **Soc Sci Med.** 2009; 69 (9): 1351–9.

GUZMAN, S. Vaccine efficacy studies and the Mosaico Clinical Trial. 10th International AIDS Society Conference on HIV Science (IAS 2019), Mexico City, session SUSA20, México. **Publicação do Giv – Grupo de Incentivo a Vida**, n.33, p. 1-48, 2019.

HAAB, T; MCCONNELL, K. Valuing Environmental and Natural Resources. Cheltenham: **Edward Elgar Publishing Limited**, v. 7, n.2, p. 343, 2002. DOI: 10.4236/jep.2016.712150.

HARAPAN, H. *et al.* Dengue vaccine acceptance and willingness to pay. Indonésia: **Taylor e Francis**, v. 13, n.4, p. 786-790, 2017. DOI: 10.1080 / 21645515.2016.1259045.

HAYNES BF, Mc Elrath MJ. Progress in HIV-1 vaccine development. **Curr Opin HIV AIDS.** Jul., v. 8, p.326-332. DOI: 10.1097 / COH.0b013e328361d178.

HENN, C.A. **Expressão geográfica da Aids no município de Campinas - SP: duas décadas de epidemia** *Aids*. 2007. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv>. Acesso em: 05 jan. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Agência de Notícias. Pnad Educação 2019: Mais da Metade das Pessoas de 25 anos ou mais não completaram o Ensino médio. 2020a. Disponível:<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013agencia-de-noticias/releases/28285-pnad-educacao-2019-mais-da-metade-das-pessoas-de-25-anos-ou-mais-nao-completaram-o-ensino-medio>. Acesso em: 08 out. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Agência de Notícias. IBGE divulga o rendimento domiciliar *per capita* 2019. Disponível: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/26956-ibge-divulga-o-rendimento-domiciliar-per-capita-2019>. Acesso em: 08 out. 2020

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Agência Ibege Notícias. Diferença cai em sete anos, mas mulheres ainda ganham 20,5% menos que homens. 2020. Disponível: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticia/s/23924-diferenca-cai-em-sete-anos-mas-mulheres-ainda-ganham-20-5-menos-que-homens>. Acesso em: 17 out. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e Estados. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estado/pa/belem.html>. Acesso em: 13 nov. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estimativa da População. 2020. Disponível: [https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2020/estimativa\\_dou\\_2020.pdf](https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2020/estimativa_dou_2020.pdf). Acesso em: 24 out. 2020.

JAVAN, J. N.; KAVOSI, Z. ; FARAMARZI, A. Determining factors of identification on the willingness to pay for health services in Iran. Iran: Rev. Econ Saúde, v. 7, n.1, p. 1-6, 2017. DOI: 10.1186 / s13561-017-0179-x

JANSSEN. Vacinas e Prevenções Mosaico. 2020. Disponível em: <https://www.mosaicostudy.com/pt/about>. Acesso em: 09 abr. 2021.

JOHNSON & Johnson anuncia Inscrição Completa no Estudo de Eficácia de Prova de Conceito da Vacina Investigativa Preventiva contra HIV da Janssen. 2019. Disponível em: <https://www.jnj.com/johnson-johnson-announces-full-enrollment-in-proof-of-concept-efficacy-study-of-janssens-investigational-hiv-preventive-vaccine>. Acesso em: 13 nov. 2020.

JUNIOR, A. M. M.; GOMES, J. T. Estudo epidemiológico da aids no Brasil – br, no período de 2015-2019, a sua história e políticas públicas criadas até os dias atuais. **Temas em Saúde**, v.20 , n.4 , p. 255-258, 2020. DOI: 10.29327/213319.20.4-13

KEYSERLINGK, C. V.; RHODES, B. Using Contingent Valuation in Hypothetical Settings: Estimating the WTP for an HIV/AIDS Vaccine. Durban: **Journal of Interdisciplinary Economics**, v.18, n.1, p.71-79, 2007.

KIM SY, Raju Sagiraju HK, Russell LB, Sinha A (2014) Willingness-To-Pay for Vaccines in Low- and Middle-Income Countries: **A Systematic Review**. Ann Vaccines Immunization 1(1): 1001.

KOUP, R.A. et al. Priming immunization with DNA increases the immunogenicity of recombinant adenoviral vectors for both HIV-1 specific antibody and T cell responses. 5. [S. l.]: ed. **PLoS One**, v.5, n.2, p.9015,2010. DOI: 10.1371 / journal. pone.0009015.

KRUPINICK A, et al. Age, health and willingness to pay for mortality risk reductions: a contingent assessment survey of Ontario residents. J Risks uncertain. **Journal of Risk and Uncertainty**, Mai., v. 2, p. 161-186. DOI: 10.22004/ag.econ.10829

LALLY, M. et al. Availability to receive an HIV vaccine among incarcerated people. **Prev Med**, v.43, n.5, p. 402-5, 2006. DOI: 10.1016 / j.ypped.2006.06.012.

LEE, J. S. *et al.* A Multi-country Study of the Household Willingness-to-Pay for Dengue Vaccines: House-hold Surveys in Vietnam, Thailand, and Colombia. **PLoS Negl. Trop. Dis**, v. 9, p.1-15, 2015. DOI: 10.1371/journal.pntd.0003810.

LONG, L.C. *et al.* Treatment outcomes and costs of providing antiretroviral therapy in a primary health clinic versus a hospital-based HIV clinic in South Africa. Africa: **PLoS ONE**, v.11, n. 12, p. e0168118, 2016. DOI: 10.1371 / journal. pone.0168118.

MANDELL, G.L.; BENNETT, J.E.; DOLIN, R. Principles and practice of infectious diseases. Philadelphia: **Elsevier Saunders**, v. 7, p.4179, 2015.

MATOS, A. Farmanguinhos vai produzir cinco novos medicamentos para marcar o Dia Mundial de Luta Contra a Aids, o Instituto divulga suas iniciativas para o enfrentamento da doença. Fiocruz. 2018. Disponível em :<https://www.far.fiocruz.br/2018/04/farmanguinhos-vai-produzir-cinco-novos-medicamentos/>. Acesso em: 02 de ago. 2020.

MBACHU, C. *et al.* Willingness to pay for antiretroviral drugs among HIV and AIDS clients in south-east Nigeria. Nigéria: **Health Expectations**, Feb., v. 21, p. 270-278, 2017.

MELO, Bruna R. *et al.* Epidemiologia e aspectos imunopatológicos do vírus da imunodeficiência humana (HIV): revisão de literatura. Brasil, **Revista Ceuma Perspectivas**. v.31 , n. 1, p., 2018.

MOURA, J. P.; FARIA, M. R. Caracterização e perfil epidemiológico das pessoas vivendo com HIV/aids. Recife: **Revista de Enfermagem**. Dez., v.11, p. 5214-5220, 2017. DOI: 10.5205/1981-8963-v11i12a22815p5214-5220-2017

MUDATSIR, M.; ANWAR, S.; FAJAR, J.K. Willingness-to-pay for a hypothetical Ebola vaccine in Indonesia: A cross-sectional study in Aceh. **Research**, v.8 p.1441, 2019. DOI:<https://doi.org/10.12688/f1000research.20144.1>

MUNIZ JÚNIOR, R. L. *et al.* Consumer willingness to pay for a hypothetical Zika vaccine in Brazil and the implications. **Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research**, v. 19, n.4, p. 473-482, 2019. DOI: 10.1080/14737167.2019.1552136.

NATIONAL INSTITUTE OF ALLERGY AND INFECTIOUS DISEASES. Hiv Replication Cycle. [Internet] 2018. Disponível em: <https://www.niaid.nih.gov/diseases-conditions/hiv-replication-cycle>. Acesso em: 22 out. 2020.

NGUYEN LT, Tran BX, Tran CT, Le HT, Tran SV. The cost of antiretroviral treatment service for patients with HIV/AIDS in a central outpatient clinic in Vietnam. **ClinicoEcon Outcomes Res**. 2014;6:101-108.

Nova Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias de Saúde e impacto ao Sistema Único de Saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 45, n. 5, p. 993-996, Oct. 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102011000500024&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000500024&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 out. 2020.

NUNN, A. et al. Latent class analysis of acceptability and willingness to pay for self-HIV testing in an urban United States neighborhood with high rates of HIV infection. Usa: **Int J SIDA Soe**, Jan., v.20, p. 21290. DOI:<https://doi.org/10.7448/IAS.20.1.21290>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Viagens internacionais e saúde - Capítulo 6**. New York, NY: OMS. 2017. Disponível em: <http://www.who.int/ith/ITH-Chapter6.pdf>. Acesso em: 22 out. 2020.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Folha informativa - HIV/aids 2017**. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5666:folhainformativa-hiv-aids&Itemid=812](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5666:folhainformativa-hiv-aids&Itemid=812). Acesso em: 02 fev. 2021.

ONWUJEKWE O, Ojukwu J, Ezumah N, Uzochukwu B, Dike N, Soludo E. Socio-economic differences in preferences and willingness to pay for different providers of malaria treatment in southeast Nigeria. **Am J Trop Med Hyg**. 2006;75:421-429.

ONWUJEKWE O, Okereke E, Onoka C, Uzochukwu B, Kirigia J, Petu A. Willingness to pay for community-based health insurance in Nigeria: do economic status and place of residence matter? **Health Policy Plan**. 2010;25:155-161.

ONWUJEKWE O, Ogbonna C, Ibe O, Uzochukwu B. Willingness to pay and benefit-cost analysis of modern contraceptives in Nigeria. **Int J Gynaecol Obstet**. 2013;122:94-98.

PAU, M. G.; Frank Tomaka, M. D. **Companhia Farmacêutica Jhonsson & Jhonsson**. Progresso em direção a uma vacina Eficaz. 2021. Disponível em: <<https://www.janssen.com/pt/blogs/celebrating-progress-toward-effective-hiv-vaccine>>. Acesso em: 02 fev. 2021.

PEETER, M. *et al.* Risk to human health from a plethora of simian immunodeficiency viruses in primate bushmeat. **Emerg Infect Dis**, Mai., v. 8, p.451-457, 2002. DOI: 10.3201/eid0805.01-0522

PELLINI, Alessandra Cristina Guedes. **Evolução da epidemia de Aids no município de São Paulo - 1980 a 2012: uma análise espacial com múltiplas abordagens**. 2016. 54 f. Tese (Doutorado em Epidemiologia) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

QUIROS, R. E, *et al.* The burden of chronic diseases and cost-of-care in subjects with HIV infection in a Health District of Northern Italy over a 12-year period compared to that of the general population. Itália: **BMC Public Health**, Jun., v.16 , p. 1146, 2016. DOI:<https://doi.org/10.1186/s12889-016-3804-4>

ROBINSON, H.L. HIV/AIDS Vaccines: 2018. **Clinical pharmacology and therapeutics**. Ago., v.104, p.1062-1073, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/cpt.1208>.

REIS, T., org. Manual de Comunicação LGBTI+. 2ª edição. Curitiba: Aliança Nacional LGBTI / GayLatino, 2018.

ROSER, M.; RITCHIE, H. HIV / AIDS. **Published online at OurWorldInData.org**. Ar gael yn: <https://ourworldindata.org/hiv-aids>. Mynediad yn: 02 out. 2020.

SANDES, T. Farmaguinhos na Luta Contra Aids: Para marcar o Dia Mundial de Luta Contra a Aids, o Instituto divulga suas iniciativas para o enfrentamento da doença. 2019. Disponível em :<https://www.far.fiocruz.br/2019/11/farmanguinhos-na-luta-contr-a-aids/>. Acesso em: 01 fev. 2020.

SANTOS, A. C. F. *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes internados por HIV no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. Mai., v. 48, p. 3243, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e3243.2020>

SANTOS, Sandra Maria. **Estimativa de custo do Programa de Controle e Prevenção da Dengue em Goiânia-Go**. 2013. 130 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação de Medicina Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás –UFG, Goiânia, 2013.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Coordenação do Programa Estadual de DST/Aids. Centro de Referência e Treinamento DST/Aids. Programa Estadual de DST/Aids de SP. **Guia de bolso: definições de casos de agravos de notificação em DST/HIV/Aids**. São Paulo (SP): CRT-DST/Aids; 2012. 114 p.

SARKER AR, *et al.* Willingness to pay for oral cholera vaccines in urban Bangladesh; **PLoS One**. Abr., V. 15, p. 232600, 2020. DOI: 10.1371 / journal. pone.0232600.

SARMENTO, T. T. R. *et al.* Consumer willingness to pay for a hypothetical chikungunya vaccine in Brazil and the implications. **Expert Review de Farmacoeconomia & Outcomes Research**, n. 12, p. 1-8, 2019. DOI: 10.1080/14737167.2020.1703181.

SCHWARTZ SA, NAIR MPN. Current Concepts in Human Immunodeficiency Virus Infection and AIDS. **Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology**. Mai., v. 6, p. 295-305, 1999.

SHARP, P.M.; HAHN, B.H. Origins of HIV and the AIDS pandemic. Reino Unido: **Cold Spring Harb Perspect Med**. Set., v. 1, p. 006841, 2011. DOI: doi: 10.1101/cshperspect.a006841

SHAW, G. M.; HUNTER, E. HIV Transmission. **Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine**. Nov., v. 2, p. 006965, 2012. DOI: 10.1101 / cshperspect.a006965

SILVA, Everton Nunes da; SILVA, Marcus Tolentino; PEREIRA, Maurício Gomes. Estudos de avaliação econômica em saúde: definição e aplicabilidade aos sistemas e serviços de saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 205-207, mar. 2016. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742016000100023&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000100023&lng=pt&nrm=iso)>. Acessado em: 20 mar. 2021.

SILVA, Maria Fernanda. **Manifestações clínicas e orofaciais de pacientes vivendo com HIV na era pós-HAART**. 2018. 118 f. Dissertação (Mestre em Ciências Odontológica) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

SILVA, V. E. História da Aids na Associação Brasileira Interdisciplinar de Aids (ABIA)-anos 1990. Brasil: **História Debate e Doenças**, v.21, n.1, p. 155-171, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5335/hdtv.21n.1.12155>

SOUZA, Ludimilla. Vacina contra HIV será testada no Brasil. **Agência Saúde**. São Paulo. Disponível em : <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-02/vacina-contra-hiv-sera-testada-no-brasil>. Acesso em: 05 mar. 2021.

STRAUB, R.O. **Psicologia da saúde**: uma abordagem biopsicossocial. 3. ed. Porto: © All Rights Reserved, 2017.

SUPERVIE, V. *et al.* Heterosexual risk of HIV transmission per sexual act under combined antiretroviral therapy: systematic review and bayesian modeling. **Clin Infect Dis**, v.59, p. 115-122, 2014.

SURARATDECHA, C. *et al.* Costs of providing HIV care and optimum allocation of HIV resources in Guyana. 10.ed. Guyana: **PLoS ONE**. Out., v. 15, p. 0238499, 2020. DOI: [10.1371/journal.pone.0238499](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238499).

TAWIAH, T. *et al.* Improving the first-line treatment of febrile illnesses in Ghana: willingness to pay for malaria rapid diagnostic tests at licensed chemical shops in the Kintampo. 4.ed. Gana: **Cost Eff Resour Alloc**. Jan., v. 16. DOI: [doi: 10.1186 / s12962-018-0090-2](https://doi.org/10.1186/s12962-018-0090-2).

TEBIT, D.M.; ARTS, E.J. Tracking a century of global expansion and evolution of HIV to drive understanding and to combat disease. **Lancet Infect Dis**. Jan., v.11, p. 45-56, 2011. DOI: [doi: 10.1016 / S1473-3099 \(10\) 70186-9X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(10)70186-9X).

TEIXEIRA, M. G *et al.* Conquistas do SUS no enfrentamento das doenças transmissíveis. 6 ed. Rio de Janeiro: **Ciênc. saúde coletiva**. Jun., v. 23, p. 1819-1828, 2018. DOI:<https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.08402018>

TENÓRIO, H. A. *et al.* A visão do graduando de enfermagem quanto sua atuação no mercado de trabalho do Sistema Único de Saúde. 13. ed. Alagoas: **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, 2019.

TRINDADE, F.F. *et al.* Epidemiological profile and HIV / AIDS Trend analysis / Epidemiological profile and trend analysis of HIV / AIDS / Epidemiological profile and HIV / AIDS. 1. ed. Minas Gerais: **Journal Health NPEPS**, 2019. v.4, p.153-165. DOI: <http://dx.doi.org/10.30681/252610103394>

UDEZI, W. A.; USIFOR, C. O.; LHIMEKPEN, O. O. Willingness to pay for three hypothetical malaria vac-cines in Nigeria. **Clinical therapeutics**, v. 32, n.8, p. 1533-1544, 2010. DOI: [10.1016/j.clinthera.2010.07.018](https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2010.07.018).

UGHASORO MD, *et al.* Acceptability and Willingness-to-Pay for a Hypothetical Ebola Virus Vaccine in Nigeria. **PLoS Negl Trop Dis**, v.6. n.9, p.e0003838.2015. DOI:<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003838>.

UNAIDS - Brasil. Declaração de Paris (1º de dezembro de 2014). Acabar com a epidemia da Aids: Cidades acelerando a resposta para alcançar as metas 90-90-90 até 2020. Brasília (DF);

c2014. Disponível em: <http://unaid.org.br/wp-content/uploads/2015/12/Declara%C3%A7%C3%A3o-deParis-PORT-1.pdf>199. Acesso em: 11 ago. 2019.

UNAIDS - Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. 90-90-90 - An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic. Geneva: c2014. Disponível em: [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/90-90-90\\_en\\_0.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en_0.pdf) 200. Acesso em: 12 ago. 2019.

UNAIDS - Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Global Aids Update: UNAIDS 2016. Geneva: WHO/UNAIDS;2016 Disponível em: <http://www.unaids.org/en/resources/documents/2016/Global-AIDSupdate-2016>. Acesso em: 02 ago. 2019.

UNAIDS - Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Global Aids Update: UNAIDS 2016. Geneva: WHO/UNAIDS, 2016. Disponível em: <http://www.unaids.org/en/resources/documents/2016/Global-AIDSupdate-2016>. Acesso em: 31 jul. 2019.

VAGIRI, R. M. *et al.* Relationship between adherence and health-related quality of life among HIV-patients in South Africa: findings and implications. **Journal of AIDS and HIV Research**. Dez., v.10, p. 121-132, 2018. DOI: 10.5897/JAHR2018.

VAN VUGT M, Hamers R, Schellekens O, De Wit TR, Reiss P. Diabetes and HIV/AIDS in sub-Saharan Africa: the need for sustainable healthcare systems. **Diabetes voice**. 2007;52:23-26.

VERAS, R.P. *et al.* Epidemiologia: contextos e pluralidade. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro, v., p. 172, 1998. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/p5z3b>. DOI: <https://doi.org/10.7476/9788575412633>. Acesso: 22 set. 2020.

WAND, H.; RAMJEE, G. Targeting the hotspots: investigating spatial and demographic variations in HIV infection in small communities in South Africa. *Journal of the International Aids Society*. Out., v.13, p. 41, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1186/1758-2652-13-41>.

WANG, B.C. *et al.* Adolescent values for immunisation programs in Australia: A discrete choice experiment. 7.ed. Austrália: **PLOS ONE**. Jul., v. 12, p. e0181073, 2017. DOI: 10.1371/journal.pone.0181073.

WHITTINGTON, D. *et al.* Domestic demand for HIV / AIDS preventive vaccines in Thailand: do husband and wife preferences differ? *Health value*. Set., v. 11, p. 965-974, 2008. DOI: 10.1111/j.1524-4733.2007.00312.x.

WHITTINGTON, D. *et al.* Private demand for a vaccine against HIV / AIDS: evidence from Guadalajara, Mexico. Elsevier. Jun., v. 20, p. 2585-2591, 2002. DOI: 10.1016/S0264-410X(02)00152-4.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). HIV/AIDS. Key Facts. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>. Acesso em: 10 dez. 2020.

World Health Organization. UNAIDS - Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. UNICEF - United Nations Children's Fund. Global HIV/AIDS response: epidemic update and health sector progress towards universal access: progress report 2011. Geneva:

who/unaid/unicf. Disponível em: [http://www.who.int/hiv/pub/progress\\_report2011 /en/195](http://www.who.int/hiv/pub/progress_report2011/en/195). Acesso em: 02 ago. 2019.

YEO, H.Y.; SHAFIE, Asrul. The acceptance and willingness to pay (WTP) for hypothetical dengue vaccine in Penang, Malaysia: Malásia: A contingent valuation study. **Cost Effectiveness and Resource Allocation**, v. 60, 2018.

YOUNG, A.D. *et al.* HIV vaccine acceptability among high-risk drug users in Appalachia: A cross-sectional study. **BMC public health**, 2014.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A - MODELO DE FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS CLÍNICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS DE VOLUNTÁRIOS ENTREVISTADOS PARA A AVALIAÇÃO DA DISPOSIÇÃO A PAGAR PELA VACINA DO HIV

#### CONHECIMENTO PRÉVIO SOBRE A AIDS

O(A) senhor(a) conhece a Aids? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não respondeu

O(A) senhor(a) conhece alguém que já teve Aids? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não respondeu

O(A) senhor(a) sabe quais são os sintomas da Aids? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não respondeu

O(A) senhor(a) sabe como a Aids é transmitida? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não respondeu

O(A) senhor(a) faz alguma coisa em casa para proteger da Aids? O que? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não respondeu

#### INFORMACÕES SOBRE A AIDS

O vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é o agente causador da Síndrome da Imunodeficiência Humana (Aids). A AIDS se caracteriza pelo enfraquecimento do sistema imunológico do corpo, com o organismo mais vulnerável ao aparecimento de doenças oportunistas que vão de um simples resfriado a infecções mais graves como tuberculose ou câncer. O HIV é capaz de atacar o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças e é classificado como um retrovírus da subfamília dos *Lentiviridae*. Dentre as formas de contaminação destacamos: o sexo sem camisinha, uso de seringa por mais de uma pessoa, transfusão de sangue contaminado, da mãe infectada para seu filho durante a gravidez, no parto e na amamentação. Dentre os sintomas da Aids destacam-se febre e mal-estar, fraqueza do organismo, podendo ocorrer o aparecimento de doenças oportunistas como tuberculose. Contudo, alguns indivíduos podem ser assintomáticos no início da infecção. No Brasil, o Sistema Único de Saúde disponibiliza medicamentos e um acompanhamento multiprofissional aos portadores do vírus do HIV de forma gratuita e a sobrevida com a infecção aumentou muito nos últimos anos no país. Em 2017, a partir de dados do Ministério da Saúde, a taxa de mortalidade associada a Aids foi de 4,8 para cada 100.000 habitantes no Brasil. A taxa de detecção no país, ao longo dos anos, vêm reduzindo podendo ser observado entre 2012 a 2017 que passou, respectivamente, de 21,7 casos por cada 100 mil habitantes para 18,3, representando uma queda de 15,7%.

Suponha que em um cenário hipotético seja disponibilizada para comercialização uma vacina para a prevenção da Aids, dose única com eficácia de 70% e proteção para toda a vida, não necessitando de dose reforço. Suponha que cada uma dessas figuras azuis ou vermelhas represente uma pessoa [mostrar figura e apontar para o círculo]. As 10 figuras dentro deste círculo representam 10 pessoas que tomaram a vacina, enquanto as figuras fora do círculo representam aquelas que não tomaram a vacina. A vacina da Aids não é 100% efetiva; a vacina só é 70% efetiva. Dessa forma, dessas 10 pessoas que tomaram a vacina da Aids que estão no círculo, 7 pessoas estão protegidas. As pessoas azuis dentro do círculo representam essas pessoas. O resto das pessoas (as pessoas vermelhas dentro do círculo) que foram vacinadas não está protegido, mesmo tendo tomado a vacina. Eles continuam em risco de pegar Aids da mesma forma como antes de tomar a vacina ou como as pessoas que não tomaram a vacina. As pessoas que recebem a vacina contra a Aids não saberão se a vacina funcionou para eles. Pessoas vermelhas fora do círculo, que não tomaram a vacina, podem, na verdade, não estar com Aids.

Nós gostaríamos de saber o que o (a) senhor (a) faria se esta vacina hipotética estivesse disponível para a venda em um local conveniente como uma clínica, por exemplo. Essa vacina poderia ser dada aos indivíduos para prevenir Aids no futuro. Ela não pode ser usada por alguém que esteja com Aids no momento da vacinação. Mulheres grávidas não poderiam

tomar a vacina. O esquema de vacinação compreende em uma única dose, que pode ser utilizada em crianças a partir de nove meses, tendo duração por toda a vida do indivíduo. Agora eu vou te fazer algumas perguntas para ter certeza que as informações que eu te passei estão claras

### **Conferência sobre a compreensão do texto**

Como que a Aids é transmitida?

Como você pode prevenir a Aids?

Qual a eficácia da vacina hipotética apresentada para a Aids?

#### **Parte 1**

“Suponha que fosse aprovada no Brasil uma vacina para ser comercializada para a prevenção da Aids. Você aceitaria para ser vacinado para este produto? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não respondeu

“Suponha que a vacina da Aids custa 150,00 reais. Você pagaria por essa vacina?”

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não respondeu

Você pagaria a vacina para seu(s) filho(s)?

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não respondeu

Se o indivíduo responde que não compraria a vacina pelo preço descrito:

“O(A) senhor(a) tomaria a vacina se ela fosse fornecida

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não respondeu

Se o indivíduo respondeu não:

“Por que o(a) senhor(a) não tomaria a vacina?”

( ) Segurança

( ) Eficácia

( ) Não utiliza vacinas

Outro: \_\_\_\_\_

#### **Parte 2**

Se SIM, dobrar o valor até o indivíduo dizer não:

( ) 300,00

( ) 600,00

( ) 1200,00

( ) 2400,00

( ) 4800,00

Se NÃO, dividir o valor até o indivíduo dizer sim:

( ) 75,00

( ) 37,50

( ) 18,75

( ) 9,38

( ) 4,70

“O senhor respondeu que pagaria entre X0 e X1 reais para tomar a dose única da vacina da Aids. Qual valor o senhor acha que é o máximo que o senhor pagaria para tomar essa vacina?” \_\_\_\_\_

## Pesquisa de Opinião

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_

Região/Núcleo: \_\_\_\_\_

Escolaridade: ( ) Nunca estudou ( ) Fundamental Completo ( ) Fundamental incompleto ( ) Médio incompleto  
 ( ) Médio completo ( ) Superior incompleto ( ) Superior completo ( ) Pós-graduação  
 incompleto  
 ( ) Pós-graduação completo ( ) Doutorado ( ) Não sabe ( ) Não quer responder

Renda total do domicílio:

- ( ) Até 1 salário mínimo ( $\leq$ R\$ 998,00)  
 ( ) 1- 2 salário mínimo (R\$ 998,01 a R\$ 1.996,00)  
 ( ) 2- 3 salário mínimo ( R\$ 1.996,00 a 2.994,00)  
 ( ) 3- 5 salário mínimo (2.994,00 a R\$ 4.990,01 )  
 ( ) 5- 10 salário mínimo (R\$ 4.990,01 a R\$ 9.980,00)  
 ( ) 10- 20 salário mínimo (R\$ 9.980,01 a R\$ 19.960,00)  
 ( ) mais de 20 salário mínimo ( $\geq$ R\$ 19.960,01)  
 ( ) Não sabe ( ) Não quer responder

Número de pessoas no domicílio: \_\_\_\_\_ (quantas pessoas dependem desta renda)

( ) Não sabe ( ) Não quer responder

Está trabalhando: ( ) Sim ( ) Não ( ) Aposentado ( ) Não sabe ( ) Não quer responder

Profissão: \_\_\_\_\_

Se sim, é autônomo? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não quer responder

Filhos: ( ) Não ( ) Sim, quantos? \_\_\_\_\_ Qual idade? \_\_\_\_\_ ( ) Não sabe ( ) Não quer responder

Tem plano de saúde? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não quer responder

### DADOS CLÍNICOS

Você é portador do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)?

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não quer responder

Recebeu o diagnóstico de um profissional de saúde? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não quer responder

Serviço utilizado: ( ) Público ( ) Privado ( ) Ambos ( ) Não sabe ( ) Não quer responder

Alguém mais que no seu domicílio é portador do HIV? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) Não quer responder

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

### EXCLUSIVO DO PESQUISADOR

Entrevistador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_

APÊNDICE B – MODELO DE EFICÁCIA DA VACINA 70%

