



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
FUNDADA EM 1963

## **MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA**

### **Título da Dissertação**

**Factores Associados à Transmissão Vertical do HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.**

Nome do estudante: **Argentina Novela Wate**

Local, data de apresentação: 10 de Junho de 2025



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
FUNDADA EM 1963

## MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA

### Título da Dissertação

**Factores Associados à Transmissão Vertical de HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.**

Nome do estudante: **Argentina Novela Wate**

Nome e título dos Supervisores: **Prof. Doutor Baltazar Chilundo, MD, PhD, PHS**

Maputo, 10 de Junho de 2025

## **Declaração de originalidade do projecto**

“Declaro que esta Dissertação nunca foi apresentada para a obtenção de qualquer grau ou num outro âmbito e que ela constitui o resultado do meu labor individual. Esta Dissertação é apresentada em cumprimento parcial dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública da Universidade Eduardo Mondlane”

## **Agradecimentos**

Agradeço ao meu esposo e filhos pelo apoio constante e compreensão durante toda esta jornada.

Aos colegas e amigos Ferreira, Célio, Aristides e Kwalila, pela colaboração e incentivo ao longo da preparação desta tese.

Ao Professor Baltazar, pela orientação rigorosa e pelos valiosos ensinamentos.

À minha mãe Angelina, pela presença firme e afetuosa, e a Deus, pelo dom da vida.

Muito obrigada a todos.

## Índice

Declaração de originalidade do projecto.....	iii
Agradecimentos .....	iv
Resumo .....	vii
Abstract.....	ix
Lista de abreviaturas .....	xi
1. Problema.....	1
2. Revisão bibliográfica .....	3
2.1. Enquadramento Conceptual.....	12
3. Questões de Pesquisa .....	18
4. Objectivos.....	18
4.1. Objectivo Geral.....	18
4.2. Objectivos Específicos.....	18
5. Metodologia (Material e Métodos).....	19
5.1. Tipo/desenho de estudo.....	19
5.2. Local do estudo.....	19
5.3. Período do estudo.....	20
5.4. População do estudo, amostra, amostragem ou modo de selecção dos participantes... 20	
5.4.1. População do estudo .....	20
5.4.2. Amostra e Amostragem .....	20
5.5. Procedimentos, técnicas e instrumentos de colecta/recolha de dados .....	21
5.6. Plano de gestão e análise de dados .....	22
5.6.1. Variáveis.....	22
6. Considerações éticas.....	26

6.1.	Normas éticas seguidas para aprovação do estudo .....	26
6.2.	Recrutamento e Consentimento informado .....	26
6.3.	Benefícios e riscos e como estes foram minimizados.....	27
6.4.	Confidencialidade/privacidade/anonimato .....	27
7.	Limitações do estudo .....	28
8.	Resultados e Discussão.....	29
8.1.	Resultados.....	29
8.2.	Discussão .....	41
9.	Conclusões e recomendações.....	48
9.1.	Conclusões .....	48
9.2.	Recomendações.....	49
10.	Referências Bibliográficas.....	50
11.	Apêndices.....	59
11.1.	Instrumentos de colecta de dados. ....	59
11.2.	Evidência de participação em eventos científicos (evidência de ter apresentado um comunicado oral e/ou poster produzido em eventos científicos).....	59
12.	Anexos .....	61
12.1.	Carta de cobertura do local onde foi realizado o estudo.....	61
12.2.	Declaração do Supervisor Autorizando a Submissão de Dissertação para Avaliação	

## **Resumo**

A transmissão vertical (TV) do HIV continua a representar um desafio de saúde pública em Moçambique. Apesar dos avanços nas estratégias de prevenção, a taxa de TV permanece elevada, em cerca de 12.3% em 2024. Estima-se que em 2023, o país tenha registado 18.000 novos casos de infeções pediátricas por via vertical.

## **Objectivos**

1. Analisar as características demográficas e a oferta dos cuidados clínicos as crianças de 0-18 meses de idade HIV positivas, nomeadamente o diagnóstico precoce infantil e profilaxia com ARV.
2. Analisar as características demográficas das mães das crianças, e o acesso aos cuidados clínicos, nomeadamente, ao tratamento antirretroviral (TARV), carga viral e a associação entre a idade e o estado de gravidez ou amamentação à entrada no programa; e a carga viral e a adesão do TARV.
3. Identificar lacunas nos cuidados prestados às crianças HIV positivas e suas mães para a PTV.

## **Metodologia**

Foi feita uma análise secundária, retrospectiva, de dados de auditorias clínicas entre Outubro de 2022 e Setembro de 2024, em 124 unidades sanitárias das províncias de Manica, Niassa, Sofala e Tete. A amostra incluiu 908 crianças e 902 mães HIV+, cujos dados foram extraídos de fichas de auditoria. As análises estatísticas foram realizadas utilizando Tableau e STATA versão 15 onde foram calculadas medidas de tendência central (médias, medianas), medidas de frequência absoluta, relativa ou proporções e o teste Qui Quadrado de Pearson para determinar associações entre variáveis maternas. Foi usado ainda o modelo sócio-ecológico do CDC para classificar a má adesão das mães ao TARV.

## Resultados

Foram auditadas 908 crianças e 902 mães, em 124 unidades sanitárias. A média de idade das crianças foi de 4,2 meses, 58% tinham mães que ingressaram no programa de PTV durante a gravidez, e 40% durante a amamentação. A maioria delas (85%) nasceu em maternidades e 65% receberam profilaxia antirretroviral. Das 467 crianças que iniciaram profilaxia dentro de 72 horas após o nascimento, apenas 11% completaram as 12 semanas de profilaxia.

A idade média da mães foi de 27 anos, sendo 38% adolescentes ou jovens ( $\leq 24$  anos). Embora 58% tenham iniciado o seguimento no programa durante a gravidez, apenas 4% iniciaram antes das 12 semanas gestacionais. Observou-se associação significativa entre a idade materna e o estado de gravidez ou amamentação de entrada no programa ( $\chi^2=13,77$ ;  $p=0,0032$ ).

A cobertura de TARV entre as mães foi de 90% (812/902). Dentre as 44% (356/812) que tiveram a CV monitorada a supressão foi de 46%. Cerca de um terço das mães interromperam o TARV por mais de 28 dias. A não adesão ao tratamento resultou de factores interligados onde cerca de 60% foram causados por factores individuais e organizacionais, como esquecimento, partilha dos ARV, medo de efeitos secundários, medo de estigma, 19% devidos a aspectos interpessoais, como falta de apoio familiar e medo de revelar o estado serológico; 7% factores estruturais, como dificuldades de transporte ou acesso a alimentos e por fim os factores comunitários, como estigma e normas culturais com 4%.

## Conclusões

Os resultados da avaliação apontam para múltiplos factores e perdas de oportunidade de oferta de cuidados ao longo da cascata para a PTV, nomeadamente a demora no diagnóstico de HIV, o início e completude da profilaxia infantil com ARV e má adesão materna ao TARV com consequente não supressão viral. É imperativo implementar intervenções integradas, multissetoriais e centradas na família, com foco na identificação precoce de infecção, retenção em cuidados e apoio contínuo às mulheres vivendo com HIV, visando a redução da transmissão vertical em Moçambique.

Palavras-chave: HIV/Transmissão de HIV de Mãe para Filho/ Factores associados à transmissão

## **Abstract**

### **Problem**

Vertical transmission (VT) of HIV remains a significant public health challenge in Mozambique. Despite progress in prevention strategies, the VT rate remains high, estimated at approximately 12.3% in 2024. In 2023, the country registered an estimated 18,000 new cases of pediatric HIV infection acquired vertically.

### **Objectives**

1. Analyze the demographic characteristics and the provision of clinical care for HIV positive children aged 0–18 months, namely early infant diagnosis and ARV prophylaxis.
2. Analyze the demographic characteristics of the children's mothers, and access to clinical care, to antiretroviral therapy (ART), viral load, and the association between age and pregnancy or breastfeeding status at entry into the program; as well as viral load and adherence to ART.
3. Identify gaps on the provision of care to HIV positive children and their mothers to prevent VT of HIV.

### **Methodology**

A retrospective secondary analysis was conducted using data from clinical audits carried out between October 2022 and September 2024 in 124 health facilities across the provinces of Manica, Niassa, Sofala, and Tete. The sample included 908 HIV-positive children and 902 mothers, with data extracted from audit forms. Statistical analysis was performed using Tableau and STATA version 15, applying descriptive statistics (means and medians), absolute and relative frequencies or proportions, and the Pearson Chi-Square test to determine associations between maternal variables. The CDC's socio-ecological model was used to classify factors associated with poor adherence to ART among mothers.

## Results

A total of 908 and 902 mothers were audited in 124 health facilities. The average age of the children was 4.2 months, 58% had mothers enrolled in the prevention of VT program during pregnancy, and 40% during breastfeeding. Most of these children (85%) were born in maternities, and 65% received antiretroviral (ARV) prophylaxis. Of the 467 children who started prophylaxis within 72 hours of birth, only 11% completed the 12-week prophylaxis course.

The average age among mothers was 27 years; 38% were adolescents or young women ( $\leq 24$  years). Although 58% enrolled in the program during pregnancy, only 4% started prior to 12 weeks of gestation. A significant association was found between maternal age and timing of program entry ( $\chi^2=13.77$ ;  $p=0.0032$ ).

While antiretroviral therapy (ART) coverage among mothers was 90% (812/902). Among the 44% (356/812) who had their viral load monitored, the suppression rate was only 46%. About one-third of mothers discontinued ART for more than 28 days. Non-adherence to treatment was due to interconnected factors: approximately 60% were related to individual and organizational factors such as forgetfulness, sharing pills and fear of stigma; 19% to interpersonal aspects (such as lack of family support and fear of HIV status disclosure); 7% to structural factors (lack of transport or food insecurity), and 4% to community-level issues, including stigma and cultural norms.

## Conclusions

The results of the evaluation highlighted multiple factors and gaps throughout the prevention of VT cascade, namely, delayed HIV diagnosis, the initiation and completion of infant ARV prophylaxis, and poor maternal adherence to ART with consequent lack of viral suppression. It is imperative to implement integrated, multisectoral and family-centered interventions, focusing on early identification of HIV, retention in care and ongoing support for women living with HIV, aiming to reduce vertical transmission in Mozambique.

*Keywords:* HIV/Mother-to-Child-HIV Transmission/ Factors Associated with Transmission

## Lista de abreviaturas

Abreviatura	Significado
APSS	Apoio Psicossocial
AZT	Zidovudina
CE	Criança Exposta (ao HIV)
CI	Criança Infectada (pelo HIV)
CCS	Consulta de Criança Sadia
CCR	Consulta de Criança em Risco
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CPN	Consulta Pré-Natal
CV	Carga viral
CVHIV	Crianças Vivendo com HIV
DBS	Dried Blood Spot
DPI	Diagnóstico Precoce Infantil
DPS	Direcção Provincial de Saúde
DTG	Dolutegravir
ESMI	Enfermeira de Saúde Materno-Infantil
ETV	Eliminação da Transmissão Vertical
HIV	Vírus de Imunodeficiência Humana
MM	Mães Mentoras
MG	Mulheres Grávidas
MISAU	Ministério da Saúde
ML	Mulheres Lactantes
ML	Mulheres Lactantes
NIH	National Institute of Health
NVP	Nevirapina
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCR	Polimerase Chain Reverse
PCR	Polimerase Chain Reverse

Factores Associados à Transmissão Vertical do HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.

PEP	Profilaxia Pós-Exposição
PEPFAR	Presidential Emergency Plan for AIDS Relief
PP	Prevenção Positiva
PrEP	Profilaxia Pré-Exposição
PTV	Prevenção da Transmissão Vertical
PVHIV	Pessoas Vivendo com HIV
RAMJ	Raparigas Adolescentes e Mulheres Jovens
RN	Recém-nascido
SAAJ	Serviços Amigos dos Adolescentes e Jovens
SMI	Saúde Materno-Infantil
SPS	Serviços Provinciais de Saúde
TARV	Tratamento Antirretroviral
TDF	Tenofovir
TSD	Tecnologia Simplificada de Diagnóstico
TV	Transmissão Vertical
3TC	Lamivudina
UNAIDS	United Nations Program on HIV/AIDS
US	Unidade Sanitária
USAID	United States Agency For International Development
VT	Vertical Transmission
WHO	World Health Organization

## **Motivação**

A transmissão vertical do HIV permanece um dos principais desafios de saúde pública em Moçambique, apesar dos avanços nas políticas e estratégias de prevenção. No entanto, o país ainda carece de estudos abrangentes que analisem de forma sistemática os fatores associados a essa forma de transmissão. Como profissional envolvida na implementação e monitoria de programas de saúde, tenho acesso privilegiado a dados de auditorias clínicas que documentam o percurso de cuidado de mães e crianças vivendo com HIV. Esta é uma oportunidade única de transformar dados operacionais em evidência científica, com potencial de informar e fortalecer a resposta nacional ao HIV pediátrico.

Assim, este estudo visa documentar as principais lacunas no contínuo de cuidados para a mulher e a criança, identificando os factores associados à transmissão vertical. Acredito que os resultados poderão servir como uma base valiosa para o refinamento de estratégias da PTV em Moçambique, contribuindo para a meta de eliminação da transmissão vertical do HIV.

## 1. Problema

A transmissão vertical (TV) do HIV continua a ser um desafio de saúde pública em Moçambique. Em 2023, estimava-se que cerca de 150.000 crianças (dos 0 até 15 anos de idade) viviam com HIV, e aproximadamente 12.000 novas infecções pediátricas por transmissão vertical foram registadas, representando 10% do total no mundo (UNAIDS, 2024, p.99; MISAU, 2024, p.12). Embora os esforços de prevenção tenham contribuído para a redução progressiva da taxa de TV nos últimos anos, esta ainda é considerada uma das mais elevadas a nível global, com uma estimativa de 12.3% em 2024 (MISAU, 2025, p.13).

Estima-se que em 2023, cerca de 29% das infecções por HIV em crianças em Moçambique, tenha sido devido a infecção materna incidente por HIV durante a gravidez ou lactação, e 28% devido ao não acesso ao TARV durante a gravidez e lactação (UNAIDS, 2024)

O aumento do acesso à testagem de HIV e ao TARV para as mulheres grávidas (MG) e mulheres lactantes (ML) é a principal razão de redução de infecções em crianças, visto que a transmissão vertical de HIV (transmissão de HIV de mãe para filho) tem sido a principal via de transmissão do vírus em crianças (UNAIDS, 2024). Existem vários factores associados à elevada taxa de transmissão vertical (TV), sendo que a não supressão viral é uma causa importante e directa na TV de HIV (Anderson et al, 2024).

Conhecer os factores que influenciam a não supressão viral entre as grávidas e lactantes é chave para se identificar intervenções que podem reverter a situação e evitar a TV. O início tardio da Consulta Pré-Natal (CPN) assim como o de TARV durante a gravidez ou amamentação e a gravidez na adolescência (Woldesenbet et al., 2020), falta de adesão ao TARV e infecção incidente durante a gravidez (Adeniyi et al., 2021), são alguns factores apontados como influenciando a TV.

As diretrizes da OMS enfatizam a importância da avaliação contínua das intervenções para a melhoria da qualidade nos programas de PTV, como parte essencial para monitorar a sua eficácia (WHO, 2021). Com este objectivo, a Zâmbia implementa auditorias das crianças HIV+ no programa de PTV (Sichembe et al., 2024), e o mesmo tipo de intervenção é recomendado e é implementado em algumas províncias em Moçambique.

O processo das auditorias clínicas consiste na recolha e agregação de dados demográficos e clínicos das mães e das suas respectivas crianças HIV+, utilizando uma ficha manual de auditoria, que é preenchida a partir das fichas mestras das mães HIV positivas e das fichas de Consulta de Criança em Risco (CCR) das crianças diagnosticadas com HIV+. Estes dados são colhidos na altura em que o cuidador recebe o resultado HIV+ da criança. Os dados são retrospectivos, sobre as características da mãe e os cuidados oferecidos ao par mãe e criança até ao momento do diagnóstico de HIV+ da criança. Evidências dos resultados destas auditorias são limitadas em Moçambique, e com a presente avaliação pretendemos usar os resultados levantados através desta ferramenta para criar evidências sobre os factores associados à TV em Moçambique.

## **2. Revisão bibliográfica**

A revisão bibliográfica está dividida em 3 componentes, nomeadamente: a) O peso de HIV com incidência em criança dos 0-15 anos de idade, no mundo, na África Sub-Sahariana e em Moçambique; b) Os factores que influenciam a transmissão de HIV em crianças e por via vertical no mundo e em Moçambique; e c) As intervenções para reduzir a TV de HIV no mundo e em Moçambique, que passamos a descrever:

### **a. O peso de HIV com incidência em crianças, no mundo, na África Sub-Sahariana e em Moçambique**

Estima-se que no mundo, em 2023, existiam 39.9 milhões [36.1 – 44.6 milhões] pessoas vivendo com HIV (PVHIV) e 1.3 milhão [1.0 milhão – 1.7 milhão] novas infecções, e a expansão do acesso ao TARV reduziu em cerca de 51% as mortes por HIV/SIDA desde 2010 (UNAIDS, 2024).

Apesar dos progressos verificados na prevenção, cuidados e tratamento em PVHIV no geral, este progresso tem se demonstrado mais lento entre crianças. Em 2023, o número de Crianças Vivendo com HIV (CVHIV) no mundo era estimado em cerca de 1.4 milhão [1.1 milhão – 1.7 milhão], 86% destas vivendo na África Sub-Sahariana, resultado de poucos avanços na prevenção de novas infecções neste grupo etário, se comparado com os adultos. E apesar de a população pediátrica constituir apenas 3% de PVHIV no mundo, 12% das mortes eram crianças em 2023, devido ao baixo acesso ao TARV se comparado com os adultos (UNAIDS, 2024).

De 2020 a 2023, houve no mundo uma redução de cerca de 62% no número de CVHIV. Entretanto, estima-se que em 2023, houve cerca de 120.000 [83.000 -- 170.000] novas crianças infectadas pelo HIV, e 80% vivem na África Sub-Sahariana (UNAIDS, 2024).

Segundo estimativas do MISAU, em 2023, Moçambique tinha 2,3 milhões de PVHIV, dos quais 180.000 eram crianças (0-15 anos de idade) e que cerca de 18.000 destas, eram novas infecções (MISAU, 2025), sendo assim, o país que contribui com mais novas infecções pediátricas a nível global.

Em termos de cascata de cuidados e alcance das metas convencionadas pela UNAIDS (2023), 95-95-95 até 2025 (95% de PVHIV devem conhecer seu sero estado de HIV, 95% dos que conhecem

o seu seroestado devem estar em TARV e 95% dos que estão em TARV devem ter a sua carga viral suprimida), Moçambique, ainda está muito longe de alcançar estas metas, estimando-se esteja em 90-84-78 para os adultos >15 anos contra 67-66-52 em crianças (MISAU, 2025), demonstrando-se assim o desnível de acesso aos cuidados entre crianças em adultos no país.

#### **b. Os factores que influenciam a transmissão de HIV em crianças por via vertical no mundo e em Moçambique**

A infecção por HIV em crianças é comumente por via perinatal em que a mãe passa o HIV durante a gravidez, parto ou amamentação (NIH, 2024), sendo por isso necessário que as MG e ML vivendo com HIV tenham acesso urgente aos cuidados e tratamento para proteger a sua própria saúde e reduzir a TV do HIV (UNAIDS, 2024).

Estima-se que a nível global, em 2023 aproximadamente 9.3 milhões [7.4 milhões–10.8 milhões] de PVHIV não tinham acesso ao TARV, e que 23% das MG que não tinham acesso ao TARV viviam no Sul e Este de África (UNAIDS, 2024).

Apesar de a cascata de cuidados 95-95-95 entre mulheres adultas >15 anos de idade ser melhor (93-87-80) que a dos homens da mesma faixa etária (85-79-73) em Moçambique, ainda persistem lacunas no acesso à toda a cascata de cuidados para a mulher resultando em ainda desafios na PTV. (MISAU, 2025).

A taxa de TV em Moçambique tem vindo a reduzir nos últimos 10 anos, de 17% em 2014 para cerca de 9% em 2024 (MISAU, 2025), entretanto, ainda continua a ser uma das mais altas a nível global e na África sub-sahariana (UNAIDS, 2024).

Os resultados de uma análise sócio-ecológica de nível populacional para estudar os factores de risco para a TV na África do Sul sugeriram que a alta viremia materna no pós-parto, início tardio de TARV durante a gravidez ou infecção incidente durante a gravidez, eram factores predictores de TV. O mesmo estudo sugere também que se expandam os serviços de prevenção, testagem e tratamento e se melhore a monitoria da carga viral (Moyo et al., 2022).

O início de TARV antes da gravidez, se comparado com início tardio da CPN assim como de TARV, ter frequentado mais do que 4 CPN durante a gravidez e idade mais adulta do que mais jovem, demonstrou estar associado a elevada probabilidade de supressão viral na MG ou ML, reduzindo a probabilidade de transmissão vertical de HIV (Woldesenbet et al., 2020).

A não supressão viral também pode estar associada à falta de adesão ao TARV, e alguns estudos revelam que o apoio psicossocial aprimorado tem um impacto positivo para o alcance da supressão viral durante o período peri-parto (Adeniyi et al., 2021).

A serodiscordância entre parceiros sexuais, parece jogar um papel importante na TV de HIV, recomendando-se por isso, para além da testagem da MG e ML, a testagem de todos os parceiros sexuais de mulheres que procuram os cuidados pré e pós-natais, para se identificar atempadamente, ligar ao TARV (ao elemento HIV+ do casal) ou oferecer o pacote de prevenção combinada (ao elemento HIV negativo do casal) de forma atempada (UNAIDS, 2024). Em 2024, embora com variações provinciais em Moçambique, 76% das MG tiveram seu parceiro sexual presente na CPN, e a testagem deste para o HIV foi alta, 98% e 1% foram HIV + (MISAU, 2025).

Um estudo recente, em 2024, de auditorias de 154 crianças menores de 2 anos de idade, infectadas pelo HIV realizado em Lusaka na Zâmbia, com objectivo de descrever as oportunidades perdidas no seguimento da crianças expostas (CE) ao HIV que possam ter influenciado na TV de HIV, verificou que 80% das mães não tinham a monitoria da carga viral (CV) documentada, das que tinham, 63% tinham CV não suprimida (contagem de carga viral  $\geq 1000$  cópias/ml), 54% das mães tinham tido infecção incidente durante a gravidez, trabalho de parto ou amamentação, 53% tinham fraca adesão ao TARV, 48% das mulheres não conheciam o sero estado do parceiro sexual, 37% das crianças não tinham recebido profilaxia com ARV e 32% das mães eram adolescentes ou jovens (Sichembe et al., 2024).

A avaliação de meio termo do plano nacional de tripla eliminação de transmissão vertical (ETV) de HIV, Sífilis e Hepatite B 2020-2024 (MISAU, 2023), identificou lacunas na implementação de intervenções e de alcance de metas dos indicadores chaves previstos no plano. As lacunas incluíam: 1) Baixa retestagem de HIV para as MG/ML; 2) Baixa monitoria de CV e uso dos resultados; 3) Baixa cobertura de testagem de CE e perda de oportunidade de identificação

atempada de crianças com HIV bem como oferta de profilaxias; 4) Fraca implementação do pacote de serviços amigáveis para adolescentes e jovens (SAAJ); 5) Fraca oferta de pacote de prevenção combinada das infeções de transmissão sexual (ITS) e HIV.

Embora um estudo sobre a oferta de retestagem de HIV em MG/ML em Nampula, Moçambique, tenha demonstrado que a positividade era baixa (Teasdale et al., 2023), um outro estudo ainda em Moçambique, demonstrou haver correlação entre a infeção incidente por HIV durante a gravidez ou amamentação e a alta positividade de HIV em crianças, o que sugere que seja muito importante reforçar as medidas de prevenção do HIV durante a gravidez e lactação (Urso et al., 2023).

### **c. As intervenções para reduzir a TV de HIV no mundo e em Moçambique**

Em 2022, a UNAIDS lançou a Aliança Global para acabar com SIDA pediátrico em 2030 que preconiza 4 pilares chave para o alcance desta meta, nomeadamente: 1) *O diagnóstico precoce infantil (DPI)* de HIV atempado e oferta de um pacote abrangente e otimizado de cuidados para CE ao HIV; 2) *Diminuir as lacunas no tratamento dentre as MG e ML HIV+* e otimizar a continuidade do tratamento para a ETV; 3) *Prevenir e identificar novas infeções por HIV entre MG e ML* com foco nas adolescentes grávidas e lactantes; 4) *Abordar os direitos, igualdades de género e barreiras sociais e estruturais* que dificultam o acesso aos serviços entre as mulheres vivendo com HIV (MVHIV) (UNAIDS, 2021).

Moçambique está entre 12 países africanos que adoptaram esta iniciativa global, e sob a liderança do Conselho Nacional de Combate ao SIDA (CNCS) desenvolveu o plano nacional em resposta a aliança global para eliminação do SIDA pediátrico em 2022 (MISAU, 2022). O mesmo, e alinhado com o Plano Nacional de Tripla ETV de HIV, Sífilis e Hepatite B, 2020-2024 (MISAU, 2020), define as estratégias e actividades específicas a serem oferecidas às mulheres e crianças e resposta a cada pilar de intervenção, e abaixo enumeramos algumas ações prioritárias para cada pilar:

*Pilar 1: O DPI atempado e oferta de um pacote abrangente e otimizado de cuidados para CE ao HIV, incluindo a profilaxia reforçada com ARV: através de criação de demanda para os serviços*

---

Factores Associados à Transmissão Vertical do HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.

de SMI e para que as MG/ML cheguem o mais atempadamente possível a consulta pré-natal (CPN) e consulta pós-parto (CPP), uso de apoio de pares (mães mentoras) para adesão e retenção ao longo da cascata de PTV, identificação de crianças expostas ao HIV em vários pontos de entrada da US, testagem de crianças 0-18 meses com HIV DNA PCR e , garantir que as CE tenham a profilaxia reforçada com ARV.

Em relação ao diagnóstico de HIV, todas as crianças entre os 0-18 meses de idade, expostas ao HIV devem ser oferecidas o diagnóstico de HIV através de um teste de HIV-DNA-PCR, para a identificação de material genético do HIV no sangue da criança (WHO, 2021), entretanto, apesar de a testagem das MG tenha vindo a aumentar ao longo dos anos, o acesso a testagem de crianças expostas ao HIV ainda está muito longe do ideal, sendo que em 2019 ainda se estimava que apenas 60% das crianças tinham acesso ao teste de HIV nos primeiros 2 meses de vida (WHO , 2024).

O algoritmo nacional de diagnóstico de HIV em crianças (MISAU, 2022), divide as crianças em dois grupos: dos 0-17 meses (diagnóstico precoce infantil) e dos 18 meses aos 14 anos de idade. No primeiro grupo, o algoritmo preconiza que todas as crianças expostas ao HIV devem ser oferecidas o primeiro teste (sorológico) de HIV DNA PCR entre 4 a 8 semanas de idade. Se o resultado for negativo, o mesmo teste deve ser repetido aos 9 meses e aos 17 meses de idade. Em qualquer momento, a criança deve ser oferecida TARV caso o teste seja positivo. Igualmente, em qualquer momento, caso a criança exposta ao HIV, entre 4 semanas e 17 meses de idade apresente algum sintoma de doença, esta deve ser testada para o HIV. Para crianças maiores de 18 meses até aos 14 anos de idade, o diagnóstico de HIV é feito com teste rápido de HIV, e oferta de TARV caso seja positivo.

Segundo o relatório anual de 2024 do MISAU (2025), apesar dos resultados programáticos mostrarem uma cobertura de 89% de DPI em crianças <2 meses de idade, os resultados a nível populacional mostram cobertura mais baixa, 74% .

Países com epidemia generalizada e alta prevalência de HIV como Moçambique, todas as crianças nascidas de mães HIV+ devem ser consideradas como sendo crianças expostas de alto risco, pelo que, para a profilaxia com ARV, preconiza-se a oferta de profilaxia reforçada com ARV, a todas as crianças >35 semanas de gestação, que consiste em 2 medicamentos antirretrovirais: Zidovudina

(AZT) e Nevirapina em xarope durante as primeiras 6 semanas de vida e continuação de Nevirapina por mais 6 semanas (WHO, 2021; MISAU, 2022).

Um estudo realizado no Uganda em crianças internadas concluiu que existem perdas de oportunidade para testagem das crianças, e que muitas vezes estas são diagnosticadas já numa fase avançada de doença, sendo que mais esforços eram necessários para que o diagnóstico de HIV seja o mais precoce possível neste grupo etário (Wanyenze et al., 2010). Uma revisão narrativa recente destacou a importância do DPI na identificação e tratamento oportuno de crianças infectadas pelo HIV, contribuindo para a diminuição da morbi-mortalidade infantil e prevenindo a transmissão pós-natal durante a amamentação. E apesar de desafios como barreiras logísticas, limitações de infraestrutura e factores socioeconómicos enfatiza o envolvimento da comunidade na literacia dos cuidadores e a importância de modelos simplificados de diagnóstico e ferramentas digitais para ampliar o acesso e a eficácia especialmente em contextos com recursos limitados (Obeagu & Obeagu, 2025).

*Pilar 2: Diminuir a lacuna no tratamento dentre as MG e ML vivendo com HIV e otimizar a continuidade do tratamento para a ETV: Através de treinamento de provedores em todas as portas de entrada da US para fazer o diagnóstico precoce da gravidez, promoção da paternidade responsável, retestagem da MG e ML para o HIV ao longo da cascata, mentoria sobre monitoria de CV incluindo sobre a oferta de todos cuidados de pré e pós-natais e pacote de apoio psicossocial (APSS) e prevenção positiva (PP).*

Todas as MG/ML HIV+ devem ser oferecidas TARV com Tenofovir (TDF), Lamivudina (3TC) e Dolutegravir (DTG) independentemente do estadiamento clínico e da contagem de CD4, para a proteger a saúde da própria mulher e da família (prevenir a transmissão vertical e a transmissão do HIV para o seu parceiro sexual) (WHO, 2021; MISAU 2023).

O acesso atempado ao TARV pela MG pode também reduzir a mortalidade infantil, como foi concluído em um estudo feito na África do Sul, onde verificou-se que em uma coorte de 378 crianças filhas de mães HIV+ e que morreram até aos 2 anos de idade, cerca de 88% eram infectadas pelo HIV e 12% não infectadas e a mortalidade das crianças era correlacionada com o limitado acesso ao tratamento e a mortalidade materna devido a doença avançada por HIV (Newell

et al., 2004). Entretanto, o apoio comunitário através de “pacientes-modelos”, mães mentoras ou outros agentes comunitários de saúde, mostrou-se ser eficaz o acesso, adesão e retenção nos cuidados de PTV no Malawi (Herce, et al., 2021).

Em Moçambique, segundo a UNAIDS, em 2023, 28% das crianças com infecção por transmissão vertical, eram filhas de mães que não tiveram acesso ao TARV ao longo da cascata de cuidados, (UNAIDS, 2024), resultados que contrastam com os resultados programáticos de 2024 que mostram que 99,7% das MG HIV+ tiveram acesso ao TARV, o que também sugere que haja um grupo de mulheres que não tem acesso a US para os cuidados pré-natais uma vez que a cobertura populacional de TARV mostra um cenário diferente, com cobertura de apenas 90%. (MISAU, 2025).

A continuidade do TARV pelas MG e ML é também chave para a prevenção da transmissão vertical e se recomenda apoio na comunidade e oferta de serviços por pessoal menos especializado, uma vez treinado para prover o TARV, como o caso de Enfermeiras de Saúde Materno-Infantil (ESMI) (WHO, 2021).

À semelhança de alguns países africanos, como África do Sul, Lesotho, Eswatini, Zimbabwe, Malawi, Moçambique implementa a estratégia de mães mentoras (MM) e grupos de mães para mães para melhorar a adesão ao TARV e retenção em cuidados no programa de PTV (MISAU, 2018). Esta estratégia consiste em oferecer apoio de pares através de MM (que são mulheres HIV+ que tiveram uma experiência positiva ao longo dos cuidados de PTV e que se dispõem a partilhar a sua experiência com outras MG/ML HIV+). No âmbito desta estratégia, as MM oferecem apoio psicossocial (APSS) às mulheres em idade fértil no geral e de forma particular às MG/ML HIV+ em todas as portas de entrada da SMI na US; e na comunidade, as MM oferecem à MG/ML aconselhamento sobre a adesão aos serviços de SMI incluindo PTV, assim como referência à outros serviços de saúde segundo as necessidades.

Na África do Sul, foi feita uma avaliação do custo-eficácia do uso de MM sobre os resultados de PTV e de saúde da criança no geral, e os autores concluíram que o uso de MM para apoio psicossocial e referências para outros serviços como nutrição e saúde sexual e reprodutiva, era custo-eficaz se comparado com uso de enfermeiras, o que poderia trazer vantagens em relação a

oferta de serviços de saúde em cenários de falta de recursos humanos para saúde. Igualmente concluíram que o uso de MM era custo-eficaz para o sistema de saúde para os cuidados de casos de baixo peso e malnutrição em crianças (Wynn et al., 2017). Igualmente em Gaza, Moçambique foi feita uma avaliação sobre o benefício do apoio das MM e concluiu-se que o mesmo aumentava a adesão e retenção aos cuidados e contribui para a redução da TV (Mccann et al., 2022).

A UNAIDS estima que em 2023, cerca de 33% das crianças em Moçambique com infecção por HIV por TV, são filhas de mães que interromperam tratamento e que 11% de mães com carga viral não suprimida (UNAIDS, 2024), o que contrasta com os resultados programáticos que mostram que a retenção precoce em cuidados (retenção precoce de 1 mês, sendo definida como a proporção de MG que levantaram ARV dentro de 33 dias após o primeiro levantamento e a de 3 meses, levantamento ou consulta clínica após 99 dias) ter sido relativamente alta (81% e 84% respectivamente) segundo os dados programáticos, (MISAU, 2024). A a monitoria de carga viral neste grupo foi de 75% de cobertura e a supressão 88% (Resultados de PEPFAR 645 US, 2024). Resultados que mais uma vez sugerem que há um grupo de MG que não tem acesso aos serviços de SMI/PTV.

*Pilar 3: Prevenir e identificar novas infecções por HIV entre adolescentes e jovens (10-24 anos):* Adolescentes e jovens estão em maior risco de adquirir HIV principalmente em regiões de alta prevalência de HIV como África Sub-Sahariana e a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que os programas de saúde devem implementar modelos de testagem para HIV que facilitem o acesso para os jovens como a testagem em todas as portas de entrada nas US, testagem oferecida por provedores de saúde na comunidade, autotestagem, modelos estes já implementados em Moçambique. E os adolescentes são apontados como grupo prioritário para serem oferecidos o pacote de prevenção (WHO , 2024)

O uso de ARV para profilaxia pré-exposição (PrEP) ao HIV entre os adolescentes foi demonstrado ser efectivo na redução do risco de infecção por HIV, embora se recomende também que estes devem ser avaliados quanto ao grau do risco de infecção e iniciar PrEP junto com outras medidas de prevenção combinada [Circuncisão médica masculina voluntária, PrEP, profilaxia pós-exposição (PEP), preservativos, diagnóstico e tratamento de ITS e prevenção de violência baseada no género (VBG)] segundo as suas necessidades (Tanner, et al., 2020; WHO, 2024)

---

Factores Associados à Transmissão Vertical do HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.

A gravidez na adolescência é um problema em Moçambique: trinta e seis por cento das mulheres de 15–19 anos já estiveram alguma vez grávidas, mas 8% estavam grávidas na altura da entrevista do IDS; 20% das MG inscritas na CPN tinham 15-19 e 33%, 20-24 anos (INE & ICF, 2024).

São acções prioritárias a disseminação dos pacotes de atendimento SAAJ em todos os níveis, oferta de pacotes de prevenção combinada, literacia para melhorar o conhecimento de Saúde SSR na comunidade e implementar programas de retenção da rapariga na escola (WHO, 2024).

Em Moçambique, apesar da existência de aproximadamente 200 Serviços Amigos dos Adolescentes e Jovens (SAAJ), persistem limitações significativas na oferta de cuidados para a PTV. Infraestruturas inadequadas, por exemplo, dificultam a oferta de abordagens específicas para raparigas, adolescentes e mulheres jovens, bem como fraca adesão à contracepção e perdas de oportunidades de rastreio e testagem de HIV, comprometem a eficácia desses serviços (MISAU, 2023).

Um estudo na África do Sul indicou que as instalações de saúde seguras e acessíveis, juntamente com profissionais gentis e respeitosos, demonstraram impacto positivo em desfechos relacionados ao HIV entre adolescentes e mulheres jovens vivendo com HIV (Toska et al., 2024). Num outro estudo no Zimbabwe, onde foi avaliado o risco de não toma de ARV pelas adolescentes grávidas em seguimento no programa de PTV, foi seguida uma coorte de crianças filhas de mães HIV+, adolescentes, jovens e adultas HIV+ durante 18 meses. No total de 1.171 pares, o risco se mostrou maior entre adolescentes,  $\leq 19$  anos (12%), seguido de jovens 20–24 anos (7.5%) e por fim adultas  $\geq 25$  anos (6.9%) (Burrage et al., 2020).

Ainda no Zimbabwe, foi avaliado o uso dos serviços de PTV pelas adolescentes ( $\leq 19$  anos) e mulheres adultas ( $\geq 19$  anos) em 36 US em 2011 a 2013 e foi observado que as adolescentes se apresentavam na 1ª CPN com menos de 14 semanas de idade gestacional, entretanto não faziam mais de 4 CPN, a maior parte vinham sem saber ainda do seu seroestado de HIV, daí que os autores deste estudo concluíram que a prevenção primária de HIV deve ser o foco dos programas de saúde para a PTV entre adolescentes (Musarandega et al., 2017).

*Pilar 4: Abordar os direitos, igualdades de género e barreiras sociais e estruturais que dificultam o acesso aos serviços entre as MVHIV (focado nas mulheres, adolescentes e jovens): Este pilar, se*

---

Factores Associados à Transmissão Vertical do HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.

baseia na coordenação entre várias instituições governamentais e não só, e sob a liderança do governo com apoio de doadores e parceiros de implementação, e num contexto geral de apoio social aos adolescentes, a oferta destes serviços é ainda limitada para as RAMJ.

## ***2.1. Enquadramento Conceptual***

A Transmissão Vertical do HIV refere-se à transmissão do vírus de uma mãe infectada para seu filho durante a gravidez, parto ou durante a amamentação (NIH, 2024), e a probabilidade de transmissão varia entre 15% a 45%, na ausência de TARV. Entretanto, com TARV e apoio psicossocial efectivo para adesão e retenção em cuidados para supressão viral, incluindo oferta de serviços de prevenção, cuidados e tratamento ao parceiro sexual, o risco de transmissão vertical de HIV reduz para menos de 1% (WHO, 2024; NIH, 2024).

O quadro conceptual utilizado para orientar para guiar o estudo e a análise dos resultados, foi adaptado do modelo teórico de cuidados essenciais para mãe e criança para a PTV, da OMS (WHO, 2021), e de vários estudos sobre PTV do HIV. Os factores que influenciam a transmissão vertical (TV) do HIV foram divididos em quatro momentos: *antes da gravidez, durante a gravidez, no trabalho de parto e no período de amamentação.*

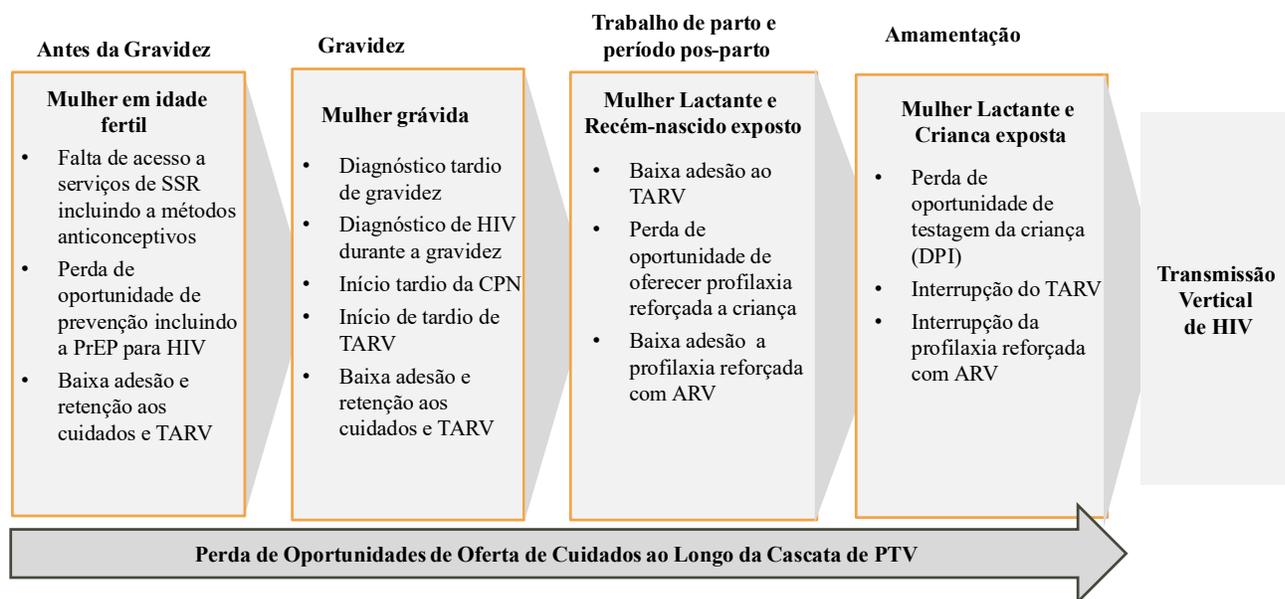


Figura 1. Cascata de perda de oportunidades de oferta de cuidados a mulher e a criança para a PTV.

Fonte: Adaptado de WHO, 2021.

### a) Perda de oportunidades de provisão de cuidados para a PTV antes da gravidez

O acesso a serviços de SSR incluindo acesso aos contraceptivos, é essencial para prevenir a TV (WHO, 2021) e combinado com a PrEP e PPE, são essenciais para prevenir também o HIV entre jovens (WHO, 2024). De acordo com o Inquérito Demográfico e de Saúde (IDS) 2022-2023, em Moçambique, a taxa de uso de métodos contraceptivos é baixa e as necessidades de contraceção não satisfeitas ainda são elevadas (INE & ICF, 2024) e apesar de a cascata de 95-95-95 (condicional) ser melhor em mulheres >15 anos do que em homens (73-97-90 e 68-94-87 respectivamente) (INS, 2022), a integração de planeamento familiar nos serviços de HIV, assim como a participação do parceiro sexual nos serviços e cuidados de SMI ainda constituem um desafio (MISAU 2023).

Perdas de oportunidade de oferta do pacote descrito, foram abordadas em várias pesquisas, como no estudo sobre a importância de prevenção de infecção entre adolescentes, em que foi realçado também que PrEP e PPE deviam ser o foco dos programas de PTV entre as adolescentes (Tanner et al., 2020; WHO, 2024). Este contexto é aplicável para Moçambique em que a gravidez na adolescência constitui um problema sério (INE, 2024).



Os factores de má adesão ao TARV estão classificados em cinco níveis nomeadamente: 1) *Individual ou pessoal*, que inclui aspectos relacionados aos sentimentos da mulher HIV+ em relação à sua condição serológica, como a literacia, crenças e atitudes perante o TARV; 2) *Interpessoal*, referente às interações com familiares, amigos e círculos sociais, especialmente no que diz respeito ao ser HIV+; 3) *Comunitário*, que envolve a cultura e as percepções na comunidade, incluindo factores culturais que podem afectar a procura e o acesso aos cuidados de saúde para as MG/ML e adolescentes HIV+ ; 4) *Organizacional*, relacionado ao funcionamento e organização das US; e 5) *Políticas públicas estruturais e de saúde*, incluindo, normas, protocolos clínicos e aspectos programáticos para a PTV.

Esses factores muitas vezes se sobrepõem entre os diferentes níveis — individual, interpessoal, organizacional, comunitário e político — reflectindo a complexidade das barreiras enfrentadas pelas PVHIV. Um mesmo factor pode actuar em várias esferas, o que reforça a necessidade de abordagens integradas na promoção da adesão ao TARV.

Uma revisão sistemática de estudos sobre as barreiras e facilitadores à adesão ao TARV em países em desenvolvimento, revelou que, embora os contextos variem, certas barreiras são recorrentes: dificuldades estruturais, como problemas nas US (*incluindo aspectos políticos e organizacionais*); a complexidade dos regimes terapêuticos (*factores programáticos*); estigma, discriminação, medo de efeitos colaterais, barreiras económicas (*factores pessoais e comunitários*); além da falta de apoio social (*factores interpessoais e comunitários*). Em contrapartida, factores facilitadores incluem o apoio familiar, a educação sobre o HIV, a relação de confiança com os profissionais de saúde e a percepção da eficácia do tratamento. Os autores destacam que intervenções bem-sucedidas devem ser culturalmente sensíveis e adaptadas aos contextos locais, promovendo uma adesão sustentável (Mills et al., 2006; DiCarlo et al., 2018).

Num outro estudo no Quénia (Kohler, 2014), e outro na Índia (Shringarpure et al., 2023) as pacientes indicaram os *aspectos pessoais* como a vergonha, culpa e stress, aliados ao medo do estigma, dificultam o acesso e a adesão das mulheres aos programas de saúde, enquanto que os profissionais de saúde destacaram os aspectos de *políticas de saúde e organizacionais* como sobrecarga de trabalho e confidencialidade como os limitantes nos serviços. Os autores concluíram que é importante que se invista no APSS, na confidencialidade nos serviços (*aspectos*

Factores Associados à Transmissão Vertical do HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.

*programáticos, estruturais*) e no envolvimento dos parceiros masculinos (*aspectos interpessoais*) para melhorar o acesso aos serviços e reduzir a TV de HIV.

O apoio de pares para adesão e retenção aos cuidados e TARV através da estratégia de mães mentoras, como foi estudado em província de Gaza, em Moçambique, demonstra ser um factor que aumenta a capacidade da mulher em adoptar atitudes positivas em relação a PTV, entre elas, a literacia sobre o TARV, melhorar a revelação do seroestado e participação do parceiro sexual. O estudo revelou que a TV reduziu de 14% para 12.9% em US avaliadas e que implementaram a estratégia (Mccann et al., 2022).

**c) Perda de oportunidades de provisão de cuidados para a mãe e criança durante o trabalho de parto e parto para a PTV**

Em seguimento das recomendações da OMS (WHO, 2024) o programa de PTV em Moçambique implementa re-testagem de HIV ao longo da cascata de cuidados para a PTV, incluindo na gravidez, durante o trabalho de parto, pós-parto e ao longo da amamentação até aos 9 meses após o parto (MISAU, 2020, 2023). São escassos os estudos sobre a retestagem em Moçambique, entretanto um estudo sobre o tema em Nampula, mostrou positividade baixa (Teasdale, 2023), entretanto, parece haver grande correlação entre a infecção incidente por HIV durante a gravidez ou amamentação e a alta positividade de HIV em crianças (Urso et al., 2023).

A oferta de profilaxia reforçada com ARV com Zidovudina (AZT) e Nevirapina (NVP) durante as primeiras 6 semanas de vida e continuação de Nevirapina por mais 6 semanas a todas as crianças expostas ao HIV >35 semanas de gestação, é o recomendado pela OMS e Moçambique implementa esta norma (WHO, 2021; MISAU, 2022).

Um estudo feito na Zâmbia em 2023, onde comparava o uso prolongado durante 12 semanas de ARV (AZT/3TC/NVP) versus 6 semanas com 1 ARV, concluiu que é necessário fazer um seguimento adequado para melhorar a tolerância e a adesão à profilaxia reforçada (Mennecier et al., 2023).

**d) Perda de oportunidade de provisão de cuidados para a criança e a mãe durante a amamentação para a PTV.**

A continuidade da testagem para o HIV e ou do TARV para ML durante o período de amamentação é crucial para a PTV, uma vez que o risco de transmissão do HIV continua no pós-parto e o apoio psicossocial através de pares é recomendado para reforçar a adesão aos cuidados e tratamento de HIV (WHO, 2021).

A infecção incidente por HIV durante a amamentação e a fraca adesão ao TARV foram identificados num estudo de auditorias de crianças PCR+ na Zâmbia em que se encontrou que 54% das mães tinham tido infecção incidente durante a gravidez, trabalho de parto ou amamentação e 53% fraca adesão ao TARV (Sichembe et al., 2024).

O DPI de HIV deve ser feito a partir de 4 semanas de vida até 18 meses, e para simplificar e aumentar o acesso e uso atempado do resultado, o teste de HIV pode ser feito usando a Tecnologia Simplificada de Diagnóstico (TSD), ou em plataformas convencionais de testagem genética (WHO, 2021). Um estudo realizado em 2018 no Hospital Central da Beira e no Hospital Central de Maputo em Moçambique, demonstrou que a oferta de testagem usando TSD, era uma ferramenta importante, porque aumentava tanto a capacidade de testagem (97% de aumento de DPI e 29,7% de positividade), a oferta de intervenções para a PTV assim como para a ligação atempada ao TARV para as crianças infectadas (64% de aumento de TARV nas crianças internadas) (Matsinhe et al., 2021).

### **3. Questões de Pesquisa**

O presente estudo pretende responder à seguinte pergunta:

Quais são os factores associados a transmissão vertical de HIV em crianças dos 0-18 meses de idade em Moçambique?

### **4. Objectivos**

#### **4.1. Objectivo Geral**

Identificar os factores associados a transmissão vertical de HIV, em 150 US nas províncias de Manica, Niassa, Sofala e Tete, para identificar lacunas na oferta de cuidados na prevenção da transmissão vertical do HIV.

#### **4.2. Objectivos Específicos**

1. Caracterizar as crianças com idade dos 0 a 18 meses, HIV positivas, focando em:
  - a) Analisar as características demográficas das crianças.
  - b) Analisar a oferta de cuidados clínicos: diagnóstico precoce infantil e profilaxia com ARV.
2. Caracterizar as mães de crianças dos 0 a 18 meses HIV positivas, nomeadamente:
  - a) Analisar as características demográficas das mães.
  - b) Analisar o acesso aos cuidados clínicos: Adesão ao tratamento antirretroviral (TARV), e monitoria de carga viral.
  - c) Analisar a associação entre a idade das mães e o seu estado, a entrada no programa, carga viral e adesão do TARV.
3. Identificar as lacunas nos cuidados prestados às crianças HIV positivas e suas mães para a PTV.

## 5. Metodologia (Material e Métodos)

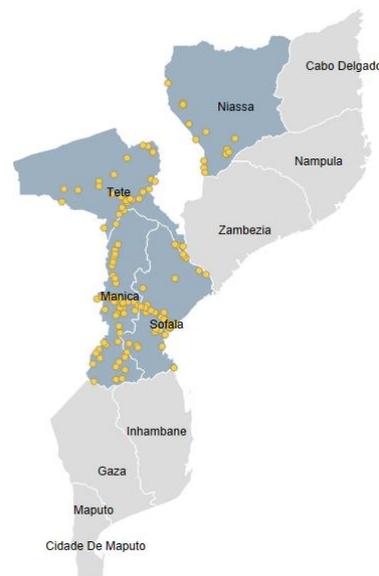
### 5.1. Tipo/desenho de estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional descritivo e retrospectivo, baseado na análise secundária de dados das auditorias rotineiras de crianças HIV positivas com idades entre 0 e 18 meses, realizadas no âmbito do programa de PTV. Estas auditorias foram recomendadas pelo MISAU e são realizadas de forma sistemática pelas Enfermeiras de SMI (ESMI) nas US das províncias de Sofala, Manica, Tete e Niassa.

### 5.2. Local do estudo

A avaliação abrangeu 150 US que implementam as auditorias de crianças dos menores de 18 meses de idade, infectadas com HIV em 4 províncias, nomeadamente Manica, Niassa, Sofala e Tete (Figura 3).

As províncias e as US foram seleccionadas usando como critério a priorização de US que possuem altas taxas de transmissão vertical e alto volume de PVHIV em TARV e que implementam o processo de auditoria clinicas de crianças dos 0-18 meses de idade e HIV+, que foi usado como base para avaliar os factores e as lacunas associadas a TV.



**Figura 3: Mapa de Moçambique mostrando a cobertura geográfica do estudo.**

### **5.3. Período do estudo**

O estudo foi realizado de Agosto de 2024 a Maio de 2025. Foram analisados dados de Outubro de 2022 a Setembro de 2024.

### **5.4. População do estudo, amostra, amostragem ou modo de selecção dos participantes**

#### **5.4.1. População do estudo**

A população de estudo foi constituída por crianças menores de 18 meses de idade HIV + que foram diagnosticadas nas consultas de CCR e suas mães, e registadas na ficha de auditoria das 150 US das províncias de Manica, Niassa, Sofala e Tete.

#### **5.4.2. Amostra e Amostragem**

A amostra foi seleccionada da população de pares de mães HIV+ e suas crianças HIV+ que foram registadas na ficha de auditoria das 150 US das 4 províncias. Foram excluídas 26 US por não terem reportado nenhuma criança HIV+, portanto a amostra final foi de 124 US.

O cálculo do tamanho da amostra foi baseado na fórmula de proporção populacional única.

$$n = Z^2 \cdot P \cdot (1-P) / d^2$$

- n: Tamanho da amostra
- Z: Nível de confiança
- P: Proporção esperada
- d: Margem de erro

Foi assumida uma proporção de 90% (P=0.9), considerando dois aspectos, nomeadamente, a alta cobertura de testagem para o DPI, segundo os dados do programa de 2023 (MISAU, 2023) e a qualidade de dados (MISAU, 2023). Foi também assumido um nível de confiança de 95% e margem de erro de 2% (Agranonik & Hidakata, 2011; Creswell & Creswell, 2023) e o tamanho mínimo da amostra exigido para o estudo foi de 865, que constitui aproximadamente a população em estudo, que foi de 908 crianças. A diferença de 43 crianças entre a amostra e a população não foi considerada visto que, sob ponto de vista programático, as US da área geográfica representam,

uma amostra do país (cerca de 23% de todas as crianças HIV+ reportadas a nível nacional), pelo que foram analisadas todas as 908 crianças.

### ***5.5. Procedimentos, técnicas e instrumentos de colecta/recolha de dados***

Para atender aos objectivos deste estudo, foi elaborada uma ficha de extração de dados em MS Excel, que serviu como fonte primária para a extração de informações das fichas de auditoria. O estudo seguiu diversas fases:

- i. **Revisão Bibliográfica:** Foi realizado um levantamento sobre os resultados das lacunas no programa de PTV, que durou cerca de dois meses (Agosto e Setembro de 2024). Esta fase consistiu na identificação de normas da OMS e artigos científicos que abordam a importância da monitoria de intervenções, como as avaliações do programa, auditorias de crianças HIV positivas no programa de PTV, para melhorar a oferta de serviços na cascata de cuidados de SMI.
- ii. **Verificação dos Dados:** Foi feita a verificação dos dados nas fontes primárias (fichas de auditoria e relatórios trimestrais) e a sistematização da informação para a posterior análise, durante os meses de Setembro e Outubro de 2024.
- iii. **Solicitações de Autorização:** Realizaram-se pedidos e obtenção de autorização das DPS/SPS e da USAID para o uso dos dados para fins académicos, que ocorreu em Outubro e Novembro de 2024 (Vide Anexos 12.1).
- iv. **Elaboração da Ficha de Extração:** Foi elaborada uma ficha de extração de dados em MS Excel (vide Apêndice 11.1) para a obtenção dos dados da fonte primária (ficha de auditoria). Os dados de cada província foram agrupados em 8 trimestres (Outubro 2022 a Dezembro de 2022; Janeiro de 2023 a Março de 2023; Abril de 2023 a Junho de 2023; Julho de 2023 a Setembro de 2023; Outubro de 2023 a Dezembro de 2023; Janeiro de 2024 a Março de 2024; Abril de 2024 a Junho de 2024 e Julho de 2024 a Setembro de 2024) e depois colocamos na mesma planilha, as províncias 4 províncias em ordem Manica, Niassa, Sofala e Tete e daí foram extraídas as variáveis para este estudo.

- v. **Desenvolvimento do Protocolo:** O protocolo do estudo foi elaborado entre Outubro e Dezembro de 2024 e submetido ao Comitê de Bioética da Faculdade de Medicina, recebendo aprovação em Fevereiro de 2025.
- vi. **Colheita e Processamento de Dados:** Os dados foram colhidos a partir das fichas de auditoria, com o processamento ocorrendo entre Dezembro de 2024 e Março de 2025.

## **5.6. Plano de gestão e análise de dados**

### **5.6.1. Variáveis**

A auditoria de crianças HIV+ que serviu de base para o presente estudo colheu 41 variáveis. Foram 20 variáveis relacionadas com a criança e 21 variáveis relacionadas com a mãe.

Para esta avaliação foram colhidas um total de 19 variáveis e calculados 42 indicadores sobre as características das mães e crianças.

#### **a) Descrição das características das crianças de 0-18 meses de idade com teste de HIV DNA PCR positivo**

Para caracterizar as crianças foram colhidas 10 variáveis, entre variáveis quantitativas e qualitativas, e analisados 19 indicadores. Vide Tabela 1.

**Tabela 1: Variáveis e indicadores avaliados para caracterizar as crianças auditadas**

<b>Tipo de Variáveis</b>	<b>Variáveis colhidas</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Variáveis quantitativas numéricas discretas</b>	Idade da criança com HIV-DNA PCR + em meses	Média de idade na altura do diagnóstico de HIV+
		Idade mediana na altura do diagnóstico de HIV+
		Percentagem de crianças HIV-DNA PCR+ com Idade <2 meses
		Idade mínima na altura do diagnóstico de HIV+
	Idade no início de profilaxia reforçada com ARV	Percentagem de crianças que recebeu profilaxia ARV
		Percentagem de crianças que iniciou profilaxia até 3 dias de vida
		Idade média das crianças no início de profilaxia com ARV
	Idade no fim da profilaxia	Idade mediana das crianças no início de profilaxia com ARV
		Percentagem de crianças que terminaram profilaxia com 12 semanas de vida
	Idade na altura de outras condições clínicas	Percentagem de crianças sem documentação de idade de início de profilaxia com ARV
Média de idade na altura do diagnóstico de outras condições clínicas		
<b>Variável quantitativas numéricas contínuas</b>	Data da colheita de amostra de sangue para teste de HIV	Tempo médio de retomo de resultados dos testes HIV-DNA PCR
	Data do retomo do resultado do teste	
<b>Variáveis qualitativas categóricas</b>	Cuidador	Percentagem de crianças com cuidador que seja a própria mãe
		Percentagem de crianças com outro cuidador
	Local de nascimento	Percentagem de crianças nascidas na maternidade
		Percentagem de crianças nascidas fora da maternidade
	Local de testagem para o HIV	Percentagem de crianças testadas na rede convencional de diagnóstico
		Percentagem de crianças testadas com tecnologia simplificada de diagnóstico
Criança HIV+ com outras condições clínicas	Percentagem de crianças HIV+ com outras condições clínicas	

### a) Descrição das características das mães de crianças auditadas

Para caracterizar as mães foram colhidos 9 variáveis, entre variáveis quantitativas e qualitativas, e analisados 23 indicadores. Vide Tabela 2.

**Tabela 2: Variáveis e indicadores avaliados para caracterizar as mães das crianças auditadas**

Tipo de Variáveis	Variáveis colhidas	Indicadores
Variáveis quantitativas numéricas discretas	Idade da mãe	Idade média das mães
		Idade mediana das mães
		Percentagem de mães adolescentes e jovens 15-24 anos
	Idade gestacional cronológica (IGC) na altura do diagnóstico HIV+	IGC média na altura do diagnóstico HIV
		Percentagem de mães com IGC $\leq 12$ semanas
	Número de dias de falta (ou abandono) ao tratamento	Número médio de dias de faltas ao TARV por mãe faltosa
		Percentagem de mães que faltaram ou abandonaram o tratamento
		Percentagem de mães que interromperam o TARV por mais de 28 dias
		Percentagem de mães que interromperam o TARV $\geq 28$ dias e que tinham apoio de mães mentoras
	Resultado de contagem de carga viral	Percentagem de mães com resultado da contagem de carga viral
Percentagem de mães com CV suprimida ( $< 1000$ cópias/ml)		
Percentagem de mães com CV não suprimida ( $\geq 1000$ cópias/ml)		
Variáveis quantitativa numéricas contínuas	Data de início de TARV	Percentagem de mães em TARV a entrada
		Percentagem de mães que iniciaram TARV no PTV (CPN/CCR)
		Percentagem de mães que iniciaram TARV
		Percentagem de mães que não iniciaram TARV
Variáveis qualitativa nominais	Estado de gravidez ou lactação à entrada no programa de PTV	Percentagem de mães que entraram no PTV no período de lactação
		Percentagem de mães que entraram no PTV grávidas
	Mães com parceiros sexuais HIV+	Percentagem de parceiros com seroestado de HIV+
		Percentagem de mães com CV não suprimida e com parceiro sexual HIV+
	Mães com seguimento pela mãe mentora (MM)	Percentagem de mães com seguimento pela MM
	Mães com factores de má adesão	Percentagem de mães com uma adesão ao TARV
		Frequência dos factores de má adesão

Factores Associados à Transmissão Vertical do HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.

Categorizamos as crianças em filhos de mães que entraram no programa de PTV, grávidas, lactantes e as que cujas mães não tinham registo dos estado na entrada ao programa.

Categorizamos as mães auditadas em mães que entraram no programa grávidas, lactantes e as que não tinham registo do estado de gravidez ou de amamentação.

A seguir passamos a sumarizar as características demográficas e clínicas dos dois grupos usando Tableau e STATA v.15:

a) Para caracterizar o grupo das crianças: Para as características demográficas, Idade da criança na altura do diagnóstico, idade de início de profilaxia, idade no fim da profilaxia e idade na altura do diagnóstico de outras condições clínicas, usamos médias, medianas, desvio padrão e percentis. Calculamos a frequência/proporções para a variável local de nascimento da criança (na maternidade ou fora da maternidade) e para as crianças com condições clínicas na altura do diagnóstico de HIV.

b) Para caracterizar o grupo das maes: Para as características demograficas, Idade da mae (determinamos a idade mínima, média, mediana e proporção de adolescentes e jovens), idade gestacional para as entradas grávidas a programa (determinamos idade mínima, média, mediana e a frequência de mulheres com IGC<12 semanas). Para o resto dos indicadores das maes, nomeadamente, mães com registo de início TARV, resultado de Carga CV, resultado de CV suprimida, parceiro sexual registado, parceiro sexual testado para HIV, parceiros HIV+, apoio de mães mentoras e maes faltosas ou que abandonaram TARV, calculamos frequências/proporções. Usamos o teste Qui Quadrado de Pearson para determinar as seguintes associações: O estado de entrada no programa e a faixa etária das mães; O resultado de CV e idade das mães; E a interrupção do TARV e idade das mães.

Para descrição dos factores de má adesão das mães que abandonaram o TARV, usamos a tabela de frequências e para facilitar a interpretação dos mesmos, agrupamos as principais razões de má adesão já pré-definidos segundo o guião de apoio psicossocial para o TARV do MISAU (MISAU, 2023), usando o modelo sócio-ecológico, “Socio-ecological model: framework for prevention, do Centers for Disease Control (CDC) que preconiza uma abordagem multifacetada que se baseia em 5 dimensões nomeadamente a individual, interpessoal, comunitária, organizacional e políticas de

saúde, para classificar os factores que influenciam na resposta às intervenções em saúde (CDC, n.d.).

## **6. Considerações éticas**

### ***6.1. Normas éticas seguidas para aprovação do estudo***

Este estudo utilizou dados secundários provenientes de auditorias de crianças 0-18 meses HIV + no programa de TV, uma intervenção programática recomendada pelo MISAU.

Considerando a relevância programática, social e científica da pesquisa com vantagens significativas para as crianças, mães e para o programa de PTV em Moçambique, a investigadora forneceu os resultados as DPS/SPS, MISAU e parceiros de implementação e os demais interessados para apoiar na contínua melhoria do programa de PTV.

O estudo não infringiu os aspectos éticos vigentes em Moçambique, pois cumpriu com as normas e os regulamentos do MISAU, respeitou os princípios da Declaração de Helsinque em relação a pesquisa ética. Por se tratar de uma iniciativa programática, o Comité Nacional de Bioética para Saúde garantiu uma **DISPENSA** para submissão e aprovação de um protocolo. Contudo, o protocolo deste estudo foi submetido e aprovado pelo Conselho Científico e Comitê Inter-institucional de Bioética para a Saúde da FAMED/HCM, a fim de autorizar a defesa da dissertação de Mestrado em Saúde Pública (Vide Anexo 12.1).

### ***6.2. Recrutamento e Consentimento informado***

Foi obtida autorização formal das quatro DPS/SPS e da USAID para o uso e exploração da base de dados, garantindo a conformidade com as normas de confidencialidade e privacidade (Vide Anexo 12.1).

### ***6.3. Benefícios e riscos e como estes foram minimizados***

Nenhum risco foi identificado para as crianças, mães ou profissionais de saúde, pois estes não foram directamente envolvidos na avaliação. A análise foi realizada exclusivamente com dados secundários, garantindo a integridade dos sujeitos de pesquisa e a não exposição a riscos adicionais.

### ***6.4. Confidencialidade/privacidade/anonimato***

Os dados utilizados neste estudo foram tratados com estrita confidencialidade e assegurado o anonimato de todas as participantes. A ficha de extração de dados não continha nomes ou números de identificação dos sujeitos de pesquisa, protegendo assim sua identidade. Não houve contacto directo ou entrevistas com as mães ou profissionais de saúde. Somente a investigadora e as equipas de verificação de dados tiveram acesso aos documentos relevantes, e esse acesso foi restrito exclusivamente às actividades necessárias para garantir a precisão e validade dos dados, sem comprometer a privacidade dos envolvidos.

## 7. Limitações do estudo

Este estudo apresenta algumas limitações, sobretudo relacionadas à natureza secundária da análise realizada e à qualidade dos dados disponíveis. Essas limitações devem ser consideradas ao interpretar os resultados e as conclusões apresentadas neste estudo.

### a) Natureza secundária da análise de dados

O estudo baseou-se exclusivamente na análise secundária de dados existentes, previamente registados na SMI (CPN e CCR) no âmbito do programa de PTV. Como os dados não foram colhidos com finalidade de estudo, houve limitações na profundidade e abrangência da informação disponível, o que restringiu a capacidade de explorar algumas variáveis críticas relacionadas ao percurso clínico das mães e crianças.

### b) Qualidade dos dados registados nas fontes primárias

Foram identificados alguns problemas relacionados com a qualidade dos dados existentes, incluindo informações incompletas, registos inconsistentes ou contraditórios, e campos essenciais não preenchidos na fonte primária (ficha de auditoria). Estes aspectos podem estar relacionados com a baixa qualidade dos dados de alguns indicadores de PTV, sobretudo na componente da criança, como os descritos nos relatórios de avaliação da qualidade de dados (MISAU, 2023), causados por deficiências no registo de informação ligado a várias razões entre elas a multiplicidade de registos em papel (exemplo fichas mestras, livros de CCR e fichas de crianças na CCR). Tais lacunas limitaram a confiabilidade de parte da análise principalmente para a componente da criança nos indicadores relacionados com a profilaxia com ARV.

Um outro aspecto a considerar é o facto de a colheita ter sido feita com o uso de uma ficha manual, por enfermeiras envolvidas diretamente nas consultas e seguimento das mães e crianças. Apesar do seu conhecimento do contexto, essa sobreposição entre funções clínicas e recolha de dados para esta avaliação pode ter introduzido viés de registo e limitações na validação crítica dos dados, especialmente num ambiente de sobrecarga de trabalho e pressão como acontece em algumas US, principalmente as de grande volume de pacientes.

## **8. Resultados e Discussão**

Esta secção é composta por duas partes. A primeira sobre os resultados e a segunda com a discussão dos resultados.

### **8.1. Resultados**

Os resultados do estudo são informados por 83% (124/150) das US que reportaram pelo menos uma criança com idade 0-18 meses HIV+ entre Outubro de 2022 e Setembro de 2024.

Foram auditadas um total de 908 crianças de um total de 1.095 registadas nas consultas de CCR, equivalente a 83% das crianças. A positividade de HIV observada nas crianças 0-18 meses durante o período em análise foi de 2.8%.

Para responder aos objectivos, agrupamos os resultados em três categorias, nomeadamente: 1) A descrição das características das crianças; 2) A análise das características das mães; e 3) Listagem das lacunas encontradas na cascata dos cuidados de PTV na amostra estudada.

#### **a) Características das crianças de 0-18 meses de idade com teste de HIV positivo**

As características das crianças estão organizados na Tabela 3, em 4 subcategorias nomeadamente o estado da mãe a entrada no programa de PTV, a idade da criança na altura do diagnóstico de HIV, local de nascimento, profilaxia com ARV e condições clínicas encontradas nas crianças, e que passamos a descrever:

**Tabela 3: Características das crianças menores de 18 meses de idade HIV+ auditadas no programa de PTV, nas 4 Províncias, Manica, Niassa, Sofala e Tete, Outubro de 2022 a Setembro de 2024.**

<b>Estado (Gravidez/lactação) da Mãe a entrada no Programa de PTV</b>				
<b>Característica da criança</b>	<b>Mãe Grávida</b>	<b>Mãe Lactante</b>	<b>Estado não documentado</b>	<b>Grande total</b>
<b>Total de Crianças Infectadas (CI) registadas</b>	<b>528</b>	<b>368</b>	<b>12</b>	<b>908</b>
<b>Idade das crianças</b>				
CI com <2 meses	379 (72%)	116 (32%)	2 (17%)	497 (55%)
Idade mínima da CI (meses)	1.0	1.0	1.0	1.0
Média de idade da CI (meses)	3	5.8	5.8	4.2
Idade Mediana da CI (Meses)	1.0	5.00	5.0	2.0
<b>Local de nascimento</b>				
CI nascida na maternidade	467 (88%)	291 (79%)	12 (100%)	770 (85%)
CI nascida fora da maternidade	61 (12%)	77 (21%)	0 (0%)	138 (15%)
<b>Acesso a profilaxia com ARV</b>				
CI que recebeu profilaxia ARV	460 (87%)	125 (34%)	3 (25%)	588 (65%)
CI que iniciou profilaxia até 3 dias de vida	386 (84%)	78 (62%)	3 (100%)	467 (79%)
CI que terminaram profilaxia com 12 semanas de vida	40 (10%)	10 (13%)	1 (33%)	51 (11%)
Idade média no início de profilaxia com ARV (dias)	5	38	1	11.5
Idade Mediana no início de profilaxia com ARV (dias)	1	1	1	1.0
Idade de início de profilaxia com ARV não documentada	19	10	0	29
<b>CI com outras condições clínicas</b>	<b>26 (5%)</b>	<b>39 (11%)</b>	<b>8 (67%)</b>	<b>73 (8%)</b>

*Estado de gravidez ou amamentação da mãe a entrada no programa de PTV*

Das 908 crianças, 58% (528/908) das suas mães estavam grávidas a entrada do PTV e 41% (368/908) estavam no período de amamentação e 1% (12/908) não tinham registo de em que estado a mãe estava a entrada no programa de PTV. Vide Tabela 3.

### *Idade das crianças na altura do diagnóstico de Infecção pelo HIV*

A percentagem de crianças diagnosticadas HIV+ com idade menor ou igual a 2 meses foi de 55% (497/908). A idade média das crianças na altura do diagnóstico foi de 4,2 meses, sendo 1 mês a mínima e mediana 2 meses. Vide Tabela 3.

A Tabela 4 mostra que do total das crianças, o desvio padrão (DP) foi de 4,2 meses, com valores variando entre 1 e 7 meses no intervalo interquartil (p25 = 1; p75 = 7). Em crianças cujas mães entraram no PTV durante a gravidez, a média de idade foi de 3 meses (DP= 3,4; p25=1; p75=3; mediana =1); e 5.8 meses (DP=4.21; mediana=5; p25=2; p75=9) em crianças nascidas de mães diagnosticadas durante a amamentação.

**Tabela 4: Análise da idade das crianças HIV positivas auditadas, segundo o estado da mãe a entrada no PTV**

Variáveis	Nº de Crianças	Idade	Desvio	Percentil	Median	Percentil
		Média (Meses)	Padrão (Meses)	1 25 (Meses)	a (Meses)	75 (Meses)
Criança de mãe grávida a entrada no PTV	528	2.9	3.4	1	1	3
Criança de mãe lactante a entrada no PTV	368	5.8	4.2	2	5	9
Criança sem documentação do estado da mãe a entrada no PTV	12	5.7	3.4	3	5	8.5
<b>Total de crianças</b>	<b>908</b>	<b>4.2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

### *Local de nascimento das crianças*

A percentagem de partos institucionais era de 85% (770/908), sendo 88% (467/528) entre as cujas mães entraram no programa grávidas e 79% (291/368) entre as mães que entraram no programa lactantes. Vide Tabela 3.

### *Acesso a profilaxia reforçada com ARV*

De todas as 908 crianças HIV + registadas , 65% (588/908) tiveram acesso a ARV profiláticos (AZT+NVP) e as restantes 320 (35%), não tiveram acesso a profilaxia. Vide Tabela 3.

Das 588 CI que tiveram acesso ao ARV profiláticos, 87% (460/528) eram filhos cujas mães haviam entrado grávidas no programa, entretanto, as 460 crianças que iniciaram ARV profiláticos, constituíam 99% (460/467) das crianças de mães que iniciaram a PTV grávidas que tiveram parto na maternidade. Entre as 368 crianças de mães inscritas no PTV amamentando, 34% (125/386) haviam recebido também a profilaxia. Vide Tabela 3.

A percentagem de crianças que iniciaram a profilaxia dentro de 72 horas de vida foi de 79% (467/588), sendo 83% (386/460) entre os filhos de mães que entraram no PTV grávidas, 63% (78/125) entre os filhos de lactantes e 100% (3/3) de mães com estado de entrada no PTV não documentado. Em relação à idade ao fim de profilaxia, apenas um total de 11% (51/467) completaram as 12 semanas de tratamento profilático (40 entre filhos de grávidas, 7 entre os das lactantes e 1 entre cujas mães não tinham estado documentado a entrada no PTV). A idade mediana na altura de início da profilaxia foi de 1 dia de vida e média de início de profilaxia foi de 11.5 dias. Vide Tabela 3.

### *Crianças diagnosticadas com outras condições clínicas*

Dentre as 908 crianças, 73 (8%) com idade média de quase 6 meses (DP=3,72, p25=3; p75=9; mediana =5) foram diagnosticadas com outras condições clínicas na altura do diagnóstico de HIV+. Vide Tabela 5. As condições clínicas mais frequentes, foram a Pneumonia (38%), Malnutrição (35%), Malária (6.8%) e Tuberculose (5.5%). Vide Tabela 6.

**Tabela 5: Análise da idade das crianças diagnosticadas com outras condições clínicas para além do HIV**

Variáveis	Nº de Crianças	Idade Média	Desvio	Percentil 25	Mediana	Percentil 75
		(Meses)	Padrão (Meses)	(Meses)	(Meses)	(Meses)
Criança com outras condições clínicas	73	5.97	3.72	3	5	9

**Tabela 6: Distribuição de frequência das condições clínicas observadas nas crianças**

Diagnóstico	Frequência	Percentagem	Frequência Cumulativa
Pneumonia	28	38.4	38.5
Malnutrição	26	35.6	73.9
Malária	5	6.8	80.8
Tuberculose	4	5.5	86.3
Outros diagnósticos	4	5.5	91.7
Diarreia	2	2.7	94.5
Infecções Oportunistas	2	2.7	97.4
Dermatite	1	1.4	98.6
Prematuridade	1	1.4	100
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	

#### *Local de testagem para HIV*

Das 908 crianças HIV+, 59% (534/908) haviam sido testadas através TSD no mPIMA e haviam recebido o seu resultado mesmo dia, enquanto que as restantes 41% (374/908) foram testadas na rede convencional e o tempo de retorno de seus resultados foi em média de 1 mês. Vide Tabela 7.

**Tabela 7: Distribuição de frequência de testagem de HIV por tipo de equipamento de testagem.**

<b>Local de testagem</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>	<b>Tempo medio de retorno dos resultados</b>
Rede convencional	374	41.19	1 mês
TSD/mPIMA	534	58.81	0 (dias)
<b>Total</b>	<b>908</b>	<b>100</b>	

*Cuidador Principal da criança*

O principal cuidador das crianças em análise na altura do diagnóstico era a própria mãe em 99% (902/908) dos casos e as restantes eram cuidados pela avó (5) e pela tia (1). Vide Tabela 8.

**Tabela 8: Distribuição das crianças por tipo de cuidador**

<b>Cuidador</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>	<b>Frequência Cumulativa</b>
Mãe	902	99.34	99.34
Avó	5	0.55	99.89
Tia	1	0.11	100
<b>Total</b>	<b>908</b>	<b>100</b>	

**a) Características das mães das crianças de 0-18 meses de idade e HIV positivas**

Foram auditadas as 902 mães HIV+ das 908 crianças 0-18 meses HIV+ registadas na CCR nas 124 US. As mães foram categorizadas em 3 grupos: As que entraram no PTV grávidas, as que entraram no período de amamentação e as que não tinham o estado documentando. As características estão agrupadas em 7 subcategorias, descritas nas Tabelas 9 e 10, nomeadamente:

---

Factores Associados à Transmissão Vertical do HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.

a idade, idade gestacional das mães que entraram grávidas no PTV (Vide Tabela 9), acesso ao TARV, monitoria de CV, estado serológico do parceiro sexual, apoio das MM e adesão ao TARV (Vide Tabela 10).

**Tabela 9: Características demográficas das mães das crianças HIV+ auditadas no programa de PTV, nas 4 Províncias, Manica, Niassa, Sofala e Tete, Outubro de 2022 a Setembro de 2024.**

<b>Estado (Gravidez/Lactação) à Entrada no Programa de PTV</b>				
<b>Característica da mãe</b>	<b>Mãe Grávida n (%)</b>	<b>Mãe Lactante n (%)</b>	<b>Estado não documentado n (%)</b>	<b>Grande Total n (%)</b>
<b>Crianças infectadas pelo HIV (CI)</b>	<b>528</b>	<b>368</b>	<b>12</b>	<b>908</b>
<b>Mães cuidadoras das CI auditadas</b>	<b>525 (99%)</b>	<b>367 (100%)</b>	<b>10 (83%)</b>	<b>902 (99%)</b>
<b>Idade das Mães</b>				
Idade mínima das mães	15	15	27	15
Idade mediana das mães	26	26	27	27
Mães com idade 15-19 anos	38 (8%)	25 (7%)	0 (0%)	63 (7%)
Mães com idade 15-24 anos	188 (38%)	135 (39%)	0 (0%)	323 (38%)
Mães com idade não documentada	31 (6%)	18 (5%)	0 (0%)	49 (5%)
<b>Idade Gestacional Cronológica (IGC)</b>				
IGC mínima a entrada na CPN	4	N/A	S/I	4
Mães com IGC ≤12 semanas a entrada na CPN	20 (4%)	N/A	S/I	20 (4%)
Média de IGC a entrada na CPN	24	N/A	S/I	24
IGC mediana a entrada da CPN	26	N/A	S/I	26

**Tabela 10: Características clínicas das mães das crianças HIV+ auditadas no programa de PTV, nas 4 Províncias, Manica, Niassa, Sofala e Tete, Outubro de 2022 a Setembro de 2024.**

**Estado da mãe (Gravidez/Lactação) à Entrada no Programa de PTV**

<b>Característica da mãe</b>	<b>Mãe Grávida n (%)</b>	<b>Mãe Lactante n (%)</b>	<b>Estado não documentado n (%)</b>	<b>Total n(%)</b>
<b>Crianças infectadas pelo HIV (CI)</b>	<b>528</b>	<b>368</b>	<b>12</b>	<b>908</b>
<b>Mães cuidadoras das CI auditadas</b>	<b>525 (99%)</b>	<b>367 (100%)</b>	<b>10 (83%)</b>	<b>902(99%)</b>
<b>Acesso ao TARV</b>				
Mães em TARV a entrada	190 (40%)	65 (19%)	1 (8%)	256 (32%)
Mães iniciaram TARV no PTV	284 (60%)	272 (81%)	0	556 (68%)
Total de mães que iniciaram TARV	474 (90%)	337 (92%)	1 (10%)	812 (90%)
<b>Acesso a monitoria de Carga Viral</b>				
Mães com resultados de CV	298 (63%)	57 (17%)	1(100%)	356 (44%)
Mães com CV suprimida (<1000c/ml)	140 (47%)	22 (39%)	1 (100%)	163 (46%)
Mães com CV não suprimida	158 (53%)	35 (61%)	N/A	193 (54%)
Mães com CV não suprimida e APSS	147 (93%)	33 (94%)	N/A	180 (93%)
<b>Estado serológico do parceiros sexual</b>				
Mães com parceiro sexual registado	481 (92%)	342 (93%)	10 (100%)	833 (92%)
Mães com parceiro sexual testado	250 (52%)	134 (39%)	1	385 (46%)
Mãe com parceiro sexual testado HIV+	168 (67%)	107 (80%)	0 (0%)	275 (71%)
Mães com CV $\geq$ 1000c/ml cujo parceiro foi testado	75	22	0	97
Parceiros sexuais HIV+ de Mães com CV $\geq$ 1000c/ml	48 (64%)	16 (73%)	0	64 (66%)
<b>Mães com apoio de Mães Mentoras (MM)</b>	<b>423 (80%)</b>	<b>238 (65%)</b>	<b>1 (8%)</b>	<b>662(73%)</b>
<b>Adesão ao TARV</b>				
Mães faltosas TARV nos últimos 6 meses	229 (48%)	58 (17%)	1 (100%)	288 (35%)
Mães faltosas ao TARV (1-28 dias)	54	5	1	60
Mães que abandonaram TARV $\geq$ 28 dias	175 (76%)	53 (91%)	0 (0%)	228 (79%)
Mães que interromperam TARV $\geq$ 28 dias, que tinham apoio de MM	141 (81%)	39 (74%)	0	180 (80%)

### *Idade das mães*

A idade mínima entre as 902 mães das crianças HIV+ era de 15 anos, mediana das mães foi de 27 anos, 7% (63/902) eram adolescentes de  $\leq 19$  anos de idade e 38% (323/902) eram adolescentes e jovens com 15-24 anos de idade. Cinco por cento (49/902) não tinham a idade documentada. Vide Tabela 9.

### *Estado de gravidez ou lactação da mães a entrada no programa de PTV*

Das 902 mães auditadas, 58% (525/902) entraram no programa de PTV enquanto grávidas. A IGC média era de 24 semanas e 4% (20/525) com idade gestacional cronológica estimada de  $\leq 12$  semanas. 41% (367/902) das mães entraram no PTV já amamentando e 1% (10/902) em estado não identificado. Vide Tabela 9.

### *Acesso ao TARV entre as mães*

Um total de 90% (812/902) mulheres tiveram acesso ao TARV. Trinta e dois por cento (256/902) das mães já estavam em TARV a entrada no programa de PTV, sendo 190 (40%) mulheres entre as grávidas, 65 entre as lactantes e 1 entre as que tinham o estado não identificado. Sessenta e oito por cento (556/902) iniciaram TARV já no PTV, 60% (284/556) entre as grávidas na CPN e 81% (272/556) iniciaram TARV após o parto (na CPP ou CCR). Vide Tabela 10.

Os resultados mostraram haver uma associação entre o estado a entrada no PTV e a idade da mãe ( $\chi^2=13,77$ ;  $p=0,0032$ ). Vide Tabela 11.

**Tabela 11: Correlação entre Idade da mãe e o estado a entrada no PTV**

Idade da mãe	Estado da mae a entrada no PTV		
	Grávida	Amamentação	Total
15-24	77	25	102
24-29	61	8	69
30-34	28	9	37
$\geq 34$	15	13	28
Total	181	55	236
Pearson Chi <sup>2</sup>	13.77		
Prob.	0.0032		

### *Monitoria de Carga Viral das mães*

Dentre as mães que iniciaram TARV, 44% (356/812) tinham resultado de CV documentado nos últimos 6 meses, [63% (298/474) entre as entradas grávidas e 17% (57/337) entre as entradas no período de lactação]. Das mães que tinham resultados de CV, 46% (163/356) tinham a CV suprimida (<1000c/ml) [47% (140/298) entre as entradas grávidas e 39% (22/57) entre as lactantes], e 93% de todas as mães com CV não suprimida ( $\geq 1000$ c/ml), tinham tido acesso a sessões de APSS segundo recomendado pelo MISAU. Vide Tabela 10.

Os resultados indicam que parece não haver associação entre o resultado de CV e a faixa etária da mãe ( $\chi^2=4,09$ ;  $p=0,39$ ). Vide Tabela 12.

**Tabela 12: Correlação entre Carga Viral e idade das mães**

Idade das mães (Anos)	Carga Viral		Total
	<1000	$\geq 1000$	
15-24	59	69	128
24-29	47	64	111
30-34	29	40	69
$\geq 34$	26	18	44
Idade desconhecida	2	2	4
Total	163	193	356
Pearson Chi <sup>2</sup>	4.09		
Prob.	0.3934		

### *Estado serológico de HIV dos parceiros sexuais das mães*

Noventa e dois por cento, (833/902), das mulheres tinham informação registada sobre o seu parceiro sexual e 46% (385/833) dos parceiros tinham sido testados para o HIV, dos quais 71% (275/385) eram HIV positivos [67% (168/250) entre as mulheres diagnosticadas durante a gravidez e 80% (107/134) durante a lactação]. Vide Tabela 10.

### *Apoio das mães mentoras e adesão ao TARV*

Para apoio psicossocial através de pares, 74% (662/902) pares mãe-criança receberam apoio das mães mentoras. Vide Tabela 10.

Nos últimos seis meses do período de revisão, 35% (288/812) das mães haviam faltado ou abandonado o tratamento, dos quais 48% (229/474) eram entre as mães diagnosticadas grávidas, 17% (58/337) diagnosticadas amamentando. A percentagem das que haviam abandonado o tratamento (faltado por mais de 28 dias) era de 79% (228/288), e deste grupo, 80% (180/228) eram mães que estavam sendo apoiadas também pelas MM. Tabela 10.

O teste de Qui quadrado demonstrou que não há evidência estatística suficiente para afirmar que existe associação significativa entre a idade da mãe e a perda de seguimento nos últimos 6 meses de TARV ( $\chi^2=3,83$ ;  $p=0,28$ ). Vide Tabela 13.

**Tabela 13: Correlação entre Idade da mãe e interrupção do TARV nos últimos 6 meses**

Idade da mãe	Mãe faltosa ou abandono nos últimos 6 meses		
	Não	Sim	Total
15-24	184	126	310
24-29	147	87	234
30-34	104	51	155
>=34	69	33	102
Total	504	297	801
Pearson Chi <sup>2</sup>	3.83		
Prob.	0.2809		

Os factores que influenciaram a fraca adesão e interrupção do tratamento na amostra em análise estão descritas na Tabela de frequência (vide Tabela 14) e eram: Perca, esquecimento ou partilha dos medicamentos com outra pessoa em 29% (66/228) das mães; Não acreditar no TARV em 13% (29/228); Dificuldade de revelar o seroestado para a família 10% (22/228); Falta de apoio da família em 9% (20/228); Sentir-se melhor 8% (18/228); Não aceitavam o diagnóstico 7% (15/228); E falta de transporte 6% (14/228) dos casos. As causas menos frequentes considerar os muitos

medicamentos (1/228); violência baseada no gênero, medo de efeitos secundários dos ARV e ter interrompido por problemas culturais ou tradicionais, com 1% cada (2/228). A falta de comida, foi referida por 3 mulheres. Estigma e discriminação e depressão ou ansiedade foi referida por 3% das mulheres (6/228). Seis por cento (13/228) mulheres tiveram outros motivos ou não tiveram registo de nenhum motivo para a interrupção do tratamento.

**Tabela 14: Factores que afectam a adesão das Mães ao TARV**

<b>Factores que afectam a adesão das Mães ao TARV</b>	<b># de Mães que abandonaram o TARV (&gt;28 dias)</b>	<b>% do Total de Mães</b>
Perdeu/Esqueceu/Compartilhou os comprimidos	66	29%
Não acredita no TARV	29	13%
Dificuldade em revelar o estado serológico de HIV	22	10%
Falta de apoio familiar	20	9%
Sente-se melhor	18	8%
Não aceita o resultado positivo de HIV	15	7%
Não classificado/Outro	13	6%
Falta de transporte	14	6%
Sente-se muito doente	8	4%
Estigma e Discriminação	7	3%
Depressão/Ansiedade	6	3%
Aspectos culturais e tradicionais	2	1%
Falta de alimentos	3	1%
Medo de efeitos secundários	2	1%
Violência baseada no género (VBG)	2	1%
Muitos comprimidos	1	0
<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>100%</b>

## 8.2. *Discussão*

Os factores mais frequentes estão agrupados em cinco categorias segundo o modelo sócio-ecológico. A não adesão das mães ao TARV resulta de múltiplos factores interligados. Mais de 1/3 dos casos de má adesão são devidos a razões de nível individual como a não aceitação do diagnóstico, dúvidas sobre o tratamento e dificuldades com a medicação. Os factores relacionados com o nível organizacional e oferta de serviços nas US (29%) onde as dificuldades ligadas ao uso adequado da medicação foram predominantes. No nível interpessoal (19%), sobressaem barreiras como a falta de apoio familiar e o medo da revelação do estado serológico. Os factores políticos, estruturais, como falta de transporte ou alimentos, afetaram 7% das mulheres e os factores comunitários, como estigma e normas culturais, foram citados por 4% das mães.

### **b) Identificar lacunas nos cuidados prestados às crianças HIV positivas e suas mães para a PTV**

Com base nos resultados da avaliação descritos nos 2 objectivos anteriores, as principais perdas de oportunidade na oferta de cuidados na cascata de PTV podem ser encontradas em 4 momentos, alinhados com o quadro conceptual, nomeadamente:

#### *1) Antes da gravidez*

- ✓ Fraca oferta ou fraco acesso a SSR e PF para as MVHIV em TARV

#### *2) Durante a gravidez*

- ✓ Início tardio da CPN
- ✓ Fraca adesão ao TARV
- ✓ Fraca monitoria e supressão da CV

#### *3) Durante o trabalho de parto e parto*

- ✓ Diagnóstico tardio de HIV entre as MG/L (durante o período pós-parto)
- ✓ Fraca oferta de ARV profiláticos para o RN

#### 4) *Durante a amamentação*

- ✓ Diagnóstico tardio de HIV entre as ML (pode-se suspeitar que houve infecção incidente durante a amamentação em algumas ML)
- ✓ Deficiente monitoria da profilaxia reforçada com ARV na CE
- ✓ Atraso na oferta de DPI

Os resultados da auditoria de crianças HIV+ dos 0 a 18 meses, no âmbito do Programa PTV, mostram existência de falhas significativas na cascata de cuidados. Apesar da existência de diretrizes e normas bem definidas para a implementação do pacote de intervenções do PTV em Moçambique, a ocorrência de infecção pelo HIV em crianças nesta faixa etária que estejam no programa, indica interrupções ou deficiências em algum momento do continuum de cuidados de SMI/PTV.

A análise dos casos auditados demonstrou que a maioria das mães cujas crianças tiveram resultado positivo para o HIV tiveram contacto prévio com os serviços de saúde durante o período antes e durante a gravidez (por exemplo as mães que entraram no PTV, já em TARV), o que configura uma oportunidade concreta para a oferta de cuidados para a PTV. Contudo, observou-se que, em diversos casos, persistiram fragilidades operacionais e programáticas que comprometeram a eficácia da resposta, que passamos a descrever, tendo em conta o quadro conceptual proposto.

##### *a. Perda de oportunidade para prevenir a transmissão vertical antes da gravidez*

Nesta avaliação foram identificadas 40% das mães que entraram grávidas no programa, já estavam em TARV o que sugere falhas de seguimento clínico nos serviços TARV [(sobretudo se a CV estivesse não suprimida no início ou durante a gravidez (Anderson et al., 2024), que não foi possível avaliar neste estudo)], o que resultou na transmissão do HIV para a criança. Podemos também suspeitar uma perda de oportunidade de prevenção da gravidez, tendo em conta que, segundo o IDS a prevalência de uso de contraceptivos modernos em Moçambique, é de apenas 26% (21% a 32% nas zonas geográficas em análise) e as necessidades não satisfeitas de PF também está em cerca de ¼. (INE & ICF, 2024).

*b. Perda de oportunidade para prevenir a transmissão vertical durante a gravidez e trabalho de parto*

Os resultados revelam uma importante perda de oportunidade para prevenir a TV do HIV durante a gravidez e o parto. Apesar de mais de metade das mães terem sido diagnosticadas com HIV durante a gravidez — o que representa uma janela crítica para intervenção — a maioria iniciou CPN tardiamente (média de 24 semanas de gestação), o que, aliado à baixa retenção nas CPN [apenas 49% completam as quatro consultas recomendadas, segundo o IDS 2022-2023 (INE & ICF, 2024)], comprometeu a eficácia das intervenções. Estudos similares e que avaliaram os factores que influenciam a transmissão vertical do HIV também demonstraram o atraso ao início de CPN e do TARV como sendo correlacionados a não supressão viral e a infecção por HIV na criança (Woldesenbet et al., 2020; Adeniyi et al., 2021).

Embora 90% das mulheres tenham iniciado o TARV durante a gestação, quase metade (48%) apresentava faltas frequentes, o que se refletiu em baixa cobertura de carga viral (63%) e uma taxa ainda menor de supressão viral (47%). Estes indicadores indicam falhas na continuidade e qualidade dos cuidados, limitando a prevenção eficaz da TV.

Apesar das lacunas no seguimento pré-natal, a análise revelou de que 88% de MG HIV+ deram parto na maternidade, o que representa uma maior oportunidade de intervenção, se comparado com a cobertura de partos institucionais de 65% na população geral, segundo o IDS de 2022-2023 (INE & ICF, 2024), demonstrando que apesar das lacunas ocorridas durante a CPN, ainda houve oportunidade de oferta de cuidados. Quase todos (99%) os recém-nascidos (RN) das mulheres que entraram grávidas no programa e que deram à luz na maternidade receberam profilaxia com ARV. No entanto, considerando todas as crianças auditadas, apenas 65% receberam a profilaxia, um valor inferior à meta nacional de 95%, comprometendo os esforços de eliminação da transmissão vertical. Parte desta lacuna pode ser atribuída ao fato de que 40% das crianças eram filhas de mães diagnosticadas apenas durante a lactação. Ainda assim, 34% dessas crianças receberam profilaxia reforçada mesmo sem terem nascido na maternidade, sugerindo que algumas chegaram às US dentro do prazo recomendado de 72 horas após o parto, permitindo a administração oportuna dos ARV. Esses achados refletem fragilidades na implementação de cuidados pré-natais, incluindo o

parto institucional com o pacote de profilaxia reforçada com ARV e a resposta oportuna para garantir os cuidados pós-parto de qualidade.

*c. Perda de oportunidade para prevenir a transmissão vertical durante a amamentação*

A continuidade de oferta de cuidados ao longo do período da amamentação é chave para a PTV (WHO, 2024), principalmente em países como Moçambique, onde cerca de 96% das crianças com menos de 2 anos são em algum momento amamentadas, e 68% das crianças dos 12-23 meses estavam sendo amamentadas na altura do inquérito (INE & ICF, 2024). Em 2018 a UNICEF indicava que a duração média da amamentação em Moçambique era de 21 meses (UNICEF, 2018).

A avaliação revelou que 41% das mulheres entraram no programa já amamentando os seus filhos, o que por si só já representava um grande risco de TV e está muito acima dos 29% estimados pela UNAIDS (2024). Um estudo feito em 7 províncias do país demonstrou haver uma correlação positiva entre a positividade das mães durante a amamentação e a TV (Urso et al., 2023).

A *continuidade de profilaxia com ARV* para as crianças expostas é outra intervenção que deve ser garantida desde o pós-parto e durante a amamentação por 12 semanas segundo as recomendações da OMS. Estudos demonstram que, mesmo isoladamente, a sua implementação pode reduzir as infecções infantis em até 4,5%. Além disso, todas as combinações de estratégias consideradas custo-efetivas incluíram o reforço da profilaxia infantil, evidenciando o seu papel central na redução de novas infecções entre crianças expostas ao HIV (Chavalier et al., 2021)

No presente estudo, encontramos que apenas 65% (588/908) crianças iniciaram ARV profiláticos, a idade média de início de profilaxia era 11.5 dias (variando de 1 dia até mais de 400 dias), um resultado bastante preocupante, pois o início deve ser dentro de 3 dias de vida (WHO, 2023). A proporção de crianças que iniciaram a profilaxia dentro de 72 horas de vida foi no entanto alta, perto de 80% (467/588 crianças), entretanto, apenas 11% (51/467) tinham um registo claro de término no período recomendado de 12 semanas. Este parâmetro foi muito difícil de analisar devido à qualidade dos dados, que pode ter sido originada desde a fonte primária (ficha de auditoria

da US) ou dos registos da CE na CCR. Estas dificuldades foram descritas com mais detalhes nas limitações do estudo.

*O DPI* é outra intervenção chave para oferta de cuidados atempados para a PTV (WHO, 2021). Os resultados mostram que apenas 55% (497/908) foram diagnosticadas com idade menor ou igual a 2 meses. Olhando para todo o grupo nesta amostra, as crianças são diagnosticadas tardiamente, em média aos 4.2 meses (DP=4; p25=1; p75=7; mediana 2) o que pode indicar que, a transmissão de HIV de mãe para filho se observa principalmente durante a gravidez tardia e amamentação, o que se alinha com as estimativas da UNAIDS (2024). Os resultados também sugerem perda de oportunidade de medidas de prevenção de infecção por HIV entre as mulheres em idade reprodutiva no geral e nas grávidas que são assistidas nas CPN e na oferta de testagem nos primeiros 2 meses de vida.

Entretanto, no grupo de 528 crianças cujas mães entraram no PTV grávidas, a média de idades no diagnóstico é de quase 3 meses (DP = 3,40), com uma mediana de 1 mês. Apesar desta ligeira demora no diagnóstico, a distribuição dos dados revela uma forte concentração de crianças nas faixas etárias mais baixas, com 75% da amostra apresentando até 3 meses de idade. Estes resultados são consistentes com o perfil etário esperado para esta população-alvo, sugerindo adequada focalização no DPI para a PTV.

O segundo grupo de 368 crianças diagnosticadas enquanto suas mães amamentavam, apresentou uma média de 5,83 meses (DP = 4,21). A mediana foi de 5 meses, com um intervalo interquartil entre 2 e 9 meses, indicando uma distribuição etária mais ampla. O  $p < 0,001$  confirma que a média é estatisticamente superior a zero, e que este grupo é composto por crianças de maior idade. Entretanto, o facto de mais de 1/3 (34%) das crianças terem também sido diagnosticadas com menos de 2 meses de idade é positivo, pois isso indica que é feita a testagem de HIV para as mães durante período pós-parto, maximizando-se assim as oportunidades também de testagem precoce para o HIV estas crianças.

Embora o *início de TARV entre as ML* fosse mais alto, 92% contra 90% das mulheres durante a gravidez, não atingia o ideal 95% recomendado pela UNAIDS (2023). A cobertura e a supressão da CV neste grupo foram muito baixas (17% e 39% respectivamente), o que endossa os achados de outros estudos, que indicaram que a transmissão vertical estava correlacionada com a não supressão viral das mães durante a amamentação (Duarte et al., 2025; Anderson et al., 2024)

Apesar de o acesso às 3 sessões de APSS bom (94%) no grupo de mães com CV não suprimida e haver cerca de  $\frac{3}{4}$  das mães com apoio *de apoio de pares, através do programa de mães mentoras (MM)*, mais de  $\frac{1}{3}$  (288/812) do universo de mães em TARV, foram faltosas durante os últimos 6 meses de seguimento e destas quase 80% (228/288) abandonaram o tratamento. Notamos que a maioria [79% (180/228)] das mulheres que abandonaram o TARV tinham apoio das MM. Embora não tenhamos feito estudo comparativo entre grupos com ou sem apoio de MM, podemos antever que o apoio de MIM ainda não é suficiente para evitar por completo os abandonos ao TARV, apesar de alguns autores referirem como um recurso importante para a adesão das mulheres ao programa de PTV (DiCarlo, A., 2018 & McCann, C., 2022).

Com base no modelo socioecológico, a maior parte (31%) dos factores que influenciam adesão ao TARV estão a nível individual ou pessoal, seguido de factores organizacionais (29%), interpessoal (19%), político (7%) e por fim comunitario (4%). Estes dados demonstram como os determinantes da adesão ao TARV se distribuem por diferentes esferas da vida das mulheres, podendo sobrepor-se ou interagir, o que reforça a necessidade de abordagens integradas e multissetoriais para melhorar os resultados de saúde. (Polejack et al., 2020; Moyo et al., 2022; Shringarpure et al., 2023).

*O envolvimento do parceiro na PTV é importante na adesão da mulher ao TARV e daí influenciar na TV de HIV* (Zewude et al., 2022), recomendando-se por isso, para além da testagem da MG e ML, a testagem de todos os parceiros sexuais de mulheres que procuram os cuidados pré e pós-natais, para se identificar atempadamente, apoiar ao casal e ligar ao TARV (ao elemento HIV+ do casal) ou oferecer o pacote de prevenção combinada (ao elemento HIV negativo do casal) de forma atempada (UNAIDS, 2024). Nesta avaliação, 92% (833/902), das mulheres tinham informação

sobre o seu parceiro sexual registada, o que é bastante positivo, entretanto menos de metade [46% (385/833)] dos parceiros tinham sido testados para o HIV, dos quais  $\frac{3}{4}$  eram HIV positivos [67% (168/250) entre as mulheres diagnosticadas durante a gravidez e 80% (107/134) durante a lactação]. Com estes resultados podemos suspeitar que nesta amostra, haja um grupo de casais que são serodiscordantes, e se em Moçambique a serodiscordância é estimada em cerca de 10% (INS, 2011), podemos estimar que existem cerca de 45 mulheres em situação de serodiscordância com os seus parceiros sexuais.

As infecções oportunistas em crianças infectadas por HIV, como a Tuberculose e Pneumonia são muitas vezes o motivo do diagnóstico de HIV em crianças, como concluído num estudo onde a prevalência de HIV em crianças com Pneumonia Jiroveci era maior que 25% (Lanaspa et al., 2015). Nesta avaliação encontramos que 8% (73/908) crianças foram diagnosticadas com outras condições clínicas na altura do diagnóstico de HIV +, e que a Pneumonia e a Tuberculose acometia mais de 40% das crianças. A malnutrição, que também pode ser um sinal de doença crónica como a Tuberculose, afectava 1/3 das crianças.

Em síntese, os resultados evidenciam múltiplas fragilidades ao longo da cascata de PTV do HIV, incluindo no período da amamentação, uma etapa crítica num contexto onde a maioria das crianças são amamentadas por longos períodos. A elevada proporção de mulheres que entram no programa já em fase de amamentação, associada à baixa cobertura de início oportuno e continuidade da profilaxia infantil, assim como o diagnóstico tardio das crianças e a limitada supressão viral materna, demonstram perdas significativas de oportunidade para prevenir novas infecções. Embora haja aspectos positivos, como o acesso ao parto institucional (que é maior no grupo em análise que na população geral), e à testagem no pós-parto, os dados apontam para lacunas relevantes na adesão ao TARV e integração dos serviços de saúde. A persistência de determinantes individuais, interpessoais, organizacionais e políticos, e à presença de condições clínicas graves nas crianças no momento do diagnóstico, reforça a necessidade de respostas mais integradas (C&T de HIV/SSR/PF), multissetoriais e centradas na família, com foco na identificação precoce, retenção em cuidados e apoio contínuo às mulheres vivendo com HIV ao longo do contínuo de cuidados.

## **9. Conclusões e recomendações**

### **9.1. Conclusões**

Os resultados da avaliação apontam para múltiplos factores que representam perdas de oportunidade ao longo da cascata de cuidados para a PTV, desde antes, durante e após a gravidez, incluindo o período de amamentação.

A elevada proporção de mulheres que se apresentaram no programa, em TARV e grávidas, aliado à baixa prevalência de uso de métodos contraceptivos modernos e as necessidades não satisfeitas de PF no país, sugere lacunas na prevenção da gravidez não planeada. O início tardio das CPN comprometeu o início atempado dos cuidados; e embora cerca de um terço das mulheres estivessem em TARV antes de entrarem no programa de PTV, a má adesão ao TARV acentuou as falhas no seguimento clínico e na eficácia do tratamento o que condicionou a supressão viral e, consequentemente, a prevenção eficaz da TV do HIV.

Embora a maioria dos partos tenham sido institucionais, a cobertura da profilaxia com ARV para as crianças expostas ficou abaixo da meta nacional. A elevada proporção de mulheres que ingressaram no programa durante o período de amamentação, associada à baixa continuidade da profilaxia infantil e ao diagnóstico tardio de HIV nas crianças, reforça a necessidade de respostas mais integradas, multissetoriais e centradas na família. Essas estratégias devem priorizar a identificação precoce da infecção, promover a retenção nos cuidados e garantir apoio contínuo às mulheres vivendo com HIV, contribuindo para a redução da transmissão vertical e a melhoria dos resultados de saúde materno-infantil.

## **9.2. Recomendações**

As recomendações estão organizadas em três categorias distintas: programáticas, políticas de saúde e academia.

### 1. Recomendações programáticas:

- Integrar de forma mais efectiva os serviços de SSR nos cuidados de TARV, visando à prevenção de gravidez não planeada entre MVHIV.
- Monitorar a provisão de ARV profiláticos e a testagem precoce de HIV em crianças expostas.

### 2. Recomendações para os decisores de políticas de saúde:

- Criar e acompanhar mecanismos que reforcem a integração dos cuidados em saúde, promovendo a melhoria da qualidade dos serviços de SMI/PTV, incluindo a garantia do fornecimento contínuo de insumos essenciais.
- Capacitar e responsabilizar os profissionais de saúde sobre a provisão correcta de cuidados, assegurando o cumprimento de protocolos e normas técnicas.

### 3. Recomendações para a comunidade académica:

- Realizar estudos aprofundados sobre os determinantes da adesão ao TARV e ao planeamento familiar, contribuindo para a compreensão dos factores que influenciam o sucesso dos programas.
- Avaliar intervenções inovadoras para melhorar a integração dos cuidados de HIV, saúde sexual e reprodutiva, bem como planeamento familiar, promovendo a sua efectividade e sustentabilidade.

## 10. Referências Bibliográficas

Adeniyi, O. V., Obi, C. L., Goon, D. T., Iweriebor, B., Selanto-Chairman, N., Carty, C., Avramovic, G., Ajayi, A. I., Lambert, J., & Okoh, A. 2021. Factors Associated With Peripartum Virologic Suppression in Eastern Cape Province, South Africa: A Retrospective Cross-Sectional Analysis. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 73(10), 1750–1758. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab206>.

Adu, P., & D. Anthony Miles 2024. Dissertation Research Methods: A Step- by- Step Guide to Writing Up Your Research in the Social Sciences. *Routledge*. New York.

Agranonik, M. & Hiraakata V., 2011. Cálculo de tamanho de amostra: proporções. Sample size calculation: proportions. *Clinical & Biomedical Research*. 382-385.

Anderson, K., Kalk, E., Heekes, A., Phelanyane, F., Jacob, N., Boulle, A., Mehta, U., Kassanje, R., Sridhar, G., Ragone, L., Vannappagari, V., & Davies, M. A. 2024. Factors associated with vertical transmission of HIV in the Western Cape, South Africa: a retrospective cohort analysis. *Journal of the International AIDS Society*, 27(3), e26235. <https://doi.org/10.1002/jia2.26235>

Boothe, M., Tribie, M. Couto, A., Tibana, K., Da Cunha, M., Tiberi, O., Eliseu, N., Siteo, M., Byaruhanga, G., Gonçalves, S. & Guambe. H. 2022. HIV vertical transmission dynamics by age group – exploratory research findings from 9 Health Facilities in Mozambique.

Burrage, A. B., Mushavi, A., Shiraishi, R. W., Barr, B. T., Shambira, G., Nyakura, J., Balachandra, S., Kilmarx, P. H., & Dinh, T. H. 2020. Mother-To-Child Transmission of HIV in Adolescents and Young Women: Findings From a National Prospective Cohort Survey, Zimbabwe, 2013-2014. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 66(4), 455–463. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2019.10.023>.

Carlucci, J. G., Yu, Z., González, P., Bravo, M., Amorim, G., das Felicidades Cugara, C., Guambe, H., Mucanhenga, J., Silva, W., Tique, J. A., Sardella Alvim, M. F., Graves, E., De Schacht, C., & Wester, C. W. 2022. The effect of a Mentor Mothers program on prevention of vertical transmission of HIV outcomes in Zambézia Province, Mozambique: a retrospective interrupted

---

Factores Associados à Transmissão Vertical do HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.

time series analysis. *Journal of the International AIDS Society*, 25(6), e25952. <https://doi.org/10.1002/jia2.25952>.

CDC, Socio-ecological model: framework for prevention, centers for disease control. Available from the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) [https://www.researchgate.net/figure/Socio-ecological-model-framework-for-prevention-centers-for-disease-control-Available\\_fig1\\_318840832](https://www.researchgate.net/figure/Socio-ecological-model-framework-for-prevention-centers-for-disease-control-Available_fig1_318840832).

Chevalier, J. M., Hansen, M. A., Coskun, E., Sy, K. T. L., Drakes, J., Dowling, S., Williams, A., Jenkins, S., Amole, C., Haimbe, P., Mpasela, F., Shakwelele, H., & Nichols, B. E. 2024. Cost-effectiveness of intervention combinations towards the elimination of vertical transmission of HIV in limited-resource settings: a mathematical modelling study. *The Lancet. Global health*, 12(3), e457–e466. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00588-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00588-0).

Creswell, J., & Creswell J. D., 2023. *Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, Sixth Edition.

DiCarlo, A., Fayorsey, R., Syengo, M., Chege, D., Sirengo, M., Reidy, W., Otieno, J., Omoto, J., Hawken, M. P., & Abrams, E. J. 2018. Lay health worker experiences administering a multi-level combination intervention to improve PMTCT retention. *BMC health services research*, 18(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2825-8>

Duarte, H. A., Birnbaum, J. K., Carlucci, J. G., Ghazal, Y., Ndiema, R. C., & Enns, E. A. 2025. Modeling the potential impact of viral load monitoring on vertical transmission of HIV in Kenya. *AIDS (London, England)*, 10.1097/QAD.0000000000004207. Advance online publication. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000004207>.

Herce, M. E., Chagomerana, M. B., Zalla, L. C., Carbone, N. B., Chi, B. H., Eliya, M. T., Phiri, S., Topp, S. M., Kim, M. H., Wroe, E. B., Chilangwa, C., Chinkonde, J., Mofolo, I. A., Hosseinipour, M. C., & Edwards, J. K. (2021). Community-facility linkage models and maternal and infant health outcomes in Malawi's PMTCT/ART program: A cohort study. *PLoS medicine*, 18(9), e1003780. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003780>

INE & ICF, 2024. Inquérito Demográfico e de Saúde 2022–23, Relatório Final. Maputo. *Instituto Nacional de Estatística e ICF*.

INS, 2023. Inquérito Nacional sobre o Impacto do HIV e SIDA (INSIDA 2021): Relatório Final. Maputo: Instituto Nacional de Saúde.

INS, 2011. HIV among Couples in Mozambique: HIV Status, Knowledge of Status, and Factors Associated with HIV Serodiscordance. Maputo. Instituto Nacional de Saúde

Katz, I.T., Ryu, A.E., Onuegbu, A.G., Psaros, C., Weiser, S.D., Bangsberg, D.R. and Tsai, A.C., 2013. Impact of HIV-related stigma on treatment adherence: Systematic review and meta-synthesis. *Journal of the International AIDS Society*, 16(Suppl 2), p.18640. Available at: <https://doi.org/10.7448/IAS.16.3.18640>.

Lanaspa, M., O'Callaghan-Gordo, C., Machevo, S., Madrid, L., Nhampossa, T., Acácio, S., de la Horra, C., Friaza, V., Campano, E., Alonso, P. L., Calderón, E. J., Roca, A., & Bassat, Q. 2015. High prevalence of *Pneumocystis jirovecii* pneumonia among Mozambican children <5 years of age admitted to hospital with clinical severe pneumonia. *Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 21(11), 1018.e9–1018.e15. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2015.07.011>.

Lee, B. C., Bendixsen, C., Liebman, A. K., & Gallagher, S. S. 2017. Using the Socio-Ecological Model to Frame Agricultural Safety and Health Interventions. *Journal of Agromedicine*, 22(4), 298–303. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2017.1356780>

Marshall, E. The Statistics Tutor's Quick Guide to Commonly Used Statistical Tests.10-33. *University of Sheffield*. United Kingdom.

Matsinhe, M., Bollinger, T., Lee, N., Loquiha, O., Meggi, B., Mabunda, N., Mudenyanga, C., Mutsaka, D., Florêncio, M., Mucaringua, A., Macassa, E., Seni, A., Jani, I., & Buck, W. C. 2021. Inpatient Point-of-Care HIV Early Infant Diagnosis in Mozambique to Improve Case Identification and Linkage to Antiretroviral Therapy. *Global health, science and practice*, 9(1), 31–39. <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-20-00611>

McCann, C., Songane, M., Flanagan, C., Cassamo, A. R., Cowan, J.G., Guambe, H., Magaia, C., Bhatt, N., Mukherjee, S., Nhangave, A., & Ciaranello, A. 2022. Mentor Mothers Program is Cost-Effective and Projected to Reduce Vertical Transmission of HIV in Gaza, Mozambique. *Elizabeth Glaiser AIDS Foundation*.

Menecier, A., Matoka, B., Wilfred-Tonga, M. M., Chunda-Liyoka, C., Mwiya, M., Nagot, N., Molès, J. P., Van de Perre, P., Kankasa, C., King, R., & PROMISE-EPI social science sub-study group 2023. Facilitators and barriers to infant post-natal HIV prophylaxis, a qualitative sub-study of the PROMISE-EPI trial in Lusaka, Zambia. *Frontiers in public health*, 11, 1242904. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1242904>

Mills, E. J., Nachega, J. B., Bangsberg, D. R., Singh, S., Rachlis, B., Wu, P., Wilson, K., Buchan, I., Gill, C. J., & Cooper, C. 2006. Adherence to HAART: a systematic review of developed and developing nation patient-reported barriers and facilitators. *PLoS medicine*, 3(11), e438. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030438>. [Accessed 4 May 2025].

MISAU, 2018. Estratégia das Mães Mentoras e Grupos de Mães para Mães. *Ministério da Saúde de Moçambique*. Maputo.

MISAU, 2018. Relatório de AeQD-HIV 2017. Relatório da Ronda Nacional da Avaliação Externa da Qualidade de Dados (AeQD) 2017. *Ministério da Saúde de Moçambique*. Maputo.

MISAU, 2020. Plano Nacional de Tripla Eliminação de Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatite B em Moçambique, 2020-2024. *Ministério da Saúde de Moçambique*. Maputo.

MISAU, 2022. Global Alliance Initiative to End Peds AIDS by 2030. Plano Global Matriz do Quatro Pilares. *Ministério da Saúde de Moçambique*. Maputo..

MISAU, 2022. Manejo de infecção por HIV na criança e adolescente. *Ministério da Saúde de Moçambique*. Maputo.

MISAU, 2023. Guião de cuidados do HIV do Adulto, Adolescente, Grávida, Lactante e Criança. *Ministério da Saúde de Moçambique*, Maputo.

MISAU, 2023. Profilaxia pre-exposição (PrEP). Material de apoio. *Ministério da Saúde de Moçambique*. Maputo.

MISAU, 2023. Relatório de avaliação do plano da tripla eliminação de HIV, Sífilis e Hepatite B. *Ministério da Saúde de Moçambique*. Maputo.

MISAU, 2023. Relatório da ronda nacional de avaliação da qualidade de dados (AQD) 2023. *Ministério da Saúde de Moçambique*. Maputo.

MISAU, 2024. Relatório de Actividades Relacionadas com HIV e SIDA. *Ministério da Saúde de Moçambique*. Maputo.

MISAU 2025. HIV2025 Estimates\_Mozambique\_16May2025

MISAU, 2025. Relatório de actividades relacionadas com HIV e SIDA. *Ministério da Saúde de Moçambique*. Maputo.

Moyo, F., Haeri Mazanderani, A., Sherman, G. G., & Kufa, T. 2022. Population-level risk factors for vertical transmission of HIV in the national prevention of mother-to-child transmission programme in South Africa: An ecological analysis. *South African medical journal = Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde*, 112(3), 219–226.

Munro, S. A., Lewin, S. A., Smith, H. J., Engel, M. E., Fretheim, A., & Volmink, J. 2007. Patient adherence to tuberculosis treatment: a systematic review of qualitative research. *PLoS medicine*, 4(7), e238. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040238>

Musarandega, R., Machezano, R., Chideme, M., Muchuchuti, C., Mushavi, A., Mahomva, A., & Guay, L. (2017). PMTCT service uptake among adolescents and adult women attending antenatal care in selected health facilities in Zimbabwe. *Journal of acquired immune deficiency syndromes* (1999), 75(2), 148–155. <https://doi.org/10.1097/QAI.0000000000001327>

Newell, M. L., Coovadia, H., Cortina-Borja, M., Rollins, N., Gaillard, P., Dabis, F., & Ghent International AIDS Society (IAS) Working Group on HIV Infection in Women and Children (2004). Mortality of infected and uninfected infants born to HIV-infected mothers in Africa: a

---

Factores Associados à Transmissão Vertical do HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.

pooled analysis. *Lancet* (London, England), 364(9441), 1236–1243.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17140-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17140-7)

NIH, 2024. HIV and Specific Populations. National Institute of Health. [Online] Available at: [\\_](#)

Obeagu, E. I., & Obeagu, G. U. (2025). Building a Healthier Future: A Narrative Review on Early Infant Diagnosis's Role in HIV Prevention. *Health science reports*, 8(3), e70591.  
<https://doi.org/10.1002/hsr2.7059>.

Polejack, L., Machado, A.C., Santos, C. 2020. Desafios para a adesão ao tarv na perspectiva dos profissionais do sistema de saúde de Moçambique. *SciELO Brasil*.

Rollins, N., Mzolo, S., Moodley, T., Esterhuizen, T., & van Rooyen, H. 2009. Universal HIV testing of infants at immunization clinics: an acceptable and feasible approach for early infant diagnosis in high HIV prevalence settings. *AIDS* (London, England), 23(14), 1851–1857.  
<https://doi.org/10.1097/QAD.0b013e32832d84fd>

Sichembe, W., Selicho, M., Simpungwe, J., Mwebo, K., Mwiinga, L., Zachary, D., Montandon, M., Chitambi, C., Mubiana-Mbewe, M., Lumano-Mulenga, P., Muyunda, B., & Kancheya, N. 2024. Using audits of infants infected with HIV to address missed opportunities to eliminate vertical transmission in Lusaka Province, Zambia, March 2021 - June 2023. Lusaka.

Sharer, M., Haruzivishe, C., Ndaimani, A., & Duffy, M. 2024. 'The tablets make a certain noise': uncovering barriers and enablers related to providing PMTCT services to adolescents and young women living with HIV in Zimbabwe. *HIV research & clinical practice*, 25(1), 2371174.  
<https://doi.org/10.1080/25787489.2024.2371174>

Shringarpure, K., Gurumurthy, M., Sagili, K. D., Taylor, M., Garner, P., Tonsing, J., Rao, R., & Sachdeva, K. S. (2023). Patient adherence to tuberculosis treatment in the Indian subcontinent: systematic review and meta-synthesis of qualitative research. *BMJ open*, 13(5), e063926.  
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-063926>

Teasdale, C. A., Choy, M., Tsiouris, F., De Gusmao, E. P., Banqueiro, E. C. P., Couto, A., Tibana, K., Flowers, N., Urso, M., Vitale, M., & Abrams, E. J. (2023). HIV retesting for pregnant and

breastfeeding women across maternal child health services in Nampula, Mozambique. *PloS one*, 18(3), e0283558. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283558>.

Tanner, M. R., Miele, P., Carter, W., Valentine, S. S., Dunville, R., Kapogiannis, B. G., & Smith, D. K. (2020). Preexposure prophylaxis for prevention of HIV acquisition among adolescents: clinical considerations, 2020. *MMWR. Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports*, 69(3), 1-12.

<https://doi.org/10.15585/mmwr.rr6903a1>.

Thomas, T. K., Masaba, R., Borkowf, C. B., Ndivo, R., Zeh, C., Misore, A., Otieno, J., Jamieson, D., Thigpen, M. C., Bulterys, M., Slutsker, L., De Cock, K. M., Amornkul, P. N., Greenberg, A. E., Fowler, M. G., & KiBS Study Team (2011). Triple-antiretroviral prophylaxis to prevent mother-to-child HIV transmission through breastfeeding--the Kisumu Breastfeeding Study, Kenya: a clinical trial. *PLoS medicine*, 8(3), e1001015. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001015>.

UNAIDS, 2021. The global alliance to end AIDS in children by 2030. *United Nations Programme on HIV/AIDS*. Geneva.

UNAIDS, 2023. Understanding measures of progress towards the 95-95-95 testing, treatment and viral suppression targets. *United Nations Programme on HIV/AIDS*. Geneva.

UNAIDS, 2024. UNAIDS Data. Epidemiological estimates. *United Nations Programme on HIV/AIDS*. Geneva.

UNAIDS, 2024. 2024 Global AIDS Update thematic briefing note. People living with HIV. *United Nations Programme on HIV/AIDS*. Geneva.

UNAIDS, 2024. The Urgency of now, AIDS at a crossroads, 2024 Global AIDS Update. *United Nations Programme on HIV/AIDS*. Geneva.

UNAIDS, 2024. Number of children acquiring HIV from vertical transmission and underlying factors: by country, 2023. *United Nations Programme on HIV/AIDS*. Geneva.

UNICEF, 2018. [Online] <https://www.unicef.org/mozambique/historias/vou-dar-sempre-o-leite-do-peito-ao-meu-beb%C3%A9>

Urso, M., Killam, W., Langa, J., & Carter, E. 2023. Incident HIV infections in pregnant/breastfeeding women and infants in Mozambique. *Centers for Disease Control and Prevention Moçambique*. Maputo.

Wanyenze, R. K., Nawavvu, C., Ouma, J., Namale, A., Colebunders, R., & Kamya, M. R. (2010). Provider-initiated HIV testing for paediatric inpatients and their caretakers is feasible and acceptable. *Tropical medicine & international health: TM & IH*, 15(1), 113–119. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2009.02417.x>

WHO, 2011. Retention in HIV programs. defining the challenges and identifying solutions. *World Health Organization*. Geneva.

WHO, 2021. Consolidated guidelines on HIV prevention, testing, treatment, service delivery and monitoring: recommendations for a public health approach. *World Health Organization*. Geneva

WHO, 2021. Updated recommendations on HIV prevention, infant diagnosis, antiretroviral initiation and monitoring. *World Health Organization*. Geneva.

WHO, 2022. Global guidance on criteria and processes for validation: elimination of mother-to-child transmission of HIV, Syphilis and Hepatitis B Virus. *World Health Organization*. Geneva.

WHO, 2024. Consolidated guidelines on differentiated HIV testing services. *World Health Organization*. Geneva.

WHO, 2024. Global HIV Programme, Mother-to-Child-Transmission of HIV. [Online] Available at: <https://www.who.int/teams/global-hiv-hepatitis-and-stis-programmes/hiv/prevention/mother-to-child-transmission-of-hiv> [Acedido em 14 October 2024].

WHO, 2024. HIV and AIDS. [Online] Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>. [Acedido em 17 November 2024]. *World Health Organization*. Geneva

WHO, 2023. Policy Brief. Introducing a framework for implementing triple elimination of mother-to-child transmission of HIV, Syphilis and Hepatitis B Virus. *World Health Organization*. Geneva

---

Factores Associados à Transmissão Vertical do HIV: Análise dos Resultados das Auditorias Clínicas das Crianças HIV Positivas no Programa Prevenção de Transmissão Vertical, em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique, de Outubro 2022 à Setembro de 2024.

Woldesenbet, S. A., Kufa, T., Barron, P., Chirombo, B. C., Cheyip, M., Ayalew, K., Lombard, C., Manda, S., Diallo, K., Pillay, Y., & Puren, A. J. (2020). Viral suppression and factors associated with failure to achieve viral suppression among pregnant women in South Africa. *AIDS (London, England)*, 34(4), 589–597. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000002457>.

Wynn, A., Rotheram-Borus, M. J., Leibowitz, A. A., Weichle, T., Roux, I. L., & Tomlinson, M. (2017). Mentor mothers program improved child health outcomes at a relatively low cost in South Africa. *Health affairs (Project Hope)*, 36(11), 1947–1955. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2017.0553>.

Zewude, S. B., Dagne, A. H., & Ajebe, T. M. (2022). Importance of male partner's involvement in prevention of mother to child transmission of HIV/AIDS in Ethiopia: a systematic review and meta analysis until June 2021. *Archives of public health = Archives belges de sante publique*, 80(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s13690-022-00971-7>.

## 11. Apêndices

### 11.1. Instrumentos de colecta de dados.

Ficha de extração de dados: Componente infantil

Provincia	Nome da Unidade Sanitaria	Data de registo na ficha de auditoria	Numero de ordem da CE	Idade actual da CE (Semanas)	Local do parto	Realizou profilaxia pos parto?	Idade de inicio da profilaxia	Idade de Fim da profilaxia	A CE esteve internada ou teve diagnostico de patologia desde o nascimento?	se sim, com que idade?	Qual foi o diagnostico principal?	Data do pedido PCR	Data do resultado PCR

Ficha de extração de dados: Componente materna

Numero de ordem da Mae	Data de inicio TARV da Mãe	Estado da mae no momento de entrada na SMI (gravida ou lactante)	Idade da Mãe no momento do diagnostico PCR+	Idade gestacional da MG a entrada na PTV (semanas)	Parceiro registado no FM	Seroestado do parceiro	Resultado da ultima CV da mae	se > de 1000, a ML teve reforco de adesão?	Nos ultimos 6 meses, a ML teve falhas no cumprimento das visitas?	Se sim, quantos dias de atraso?	Indique os factores indicados na ficha de APSS, como influenciadores da ma adesão da ML

### 11.2. Evidência de participação em eventos científicos (evidência de ter apresentado um comunicado oral e/ou poster produzido em eventos científicos)

#### 1.1. Participação em eventos científicos

1. International AIDS Society (IAS), Conference on HIV Science, Durban, África do Sul, Julho de 2016
2. The 2nd International Paediatric HIV Symposium (IPHASA) 2023, Harare, Zimbabwe, 1 e 2 Dezembro 2023. Apresentação de 2 abstracts:
  - ✓ Successfully scaling community and facility interventions to support person-centered HIV services for pregnant and lactating women during the COVID-19 pandemic: Lessons learned from four provinces in Mozambique
  - ✓ Improving early infant diagnosis and reducing HIV positivity among infants amid the COVID-19 pandemic: Lessons learned from four provinces in Mozambique.

3. International Conference on HIV Treatment, Pathogenesis, and Prevention Research (INTEREST), 2023
4. IPHASA 2024, the 3rd International Paediatric HIV Symposium, Kampala, Uganda, 1 a 5 de Dezembro de 2024 Apresentação de 1 abstracts:
  - ✓ Factors Affecting Interruptions in Treatment Among Pregnant and Breastfeeding Mothers in the Prevention of Vertical Transmission Program: Experiences from Four Provinces in Mozambique

## **1.2. Publicações**

1.Revista Moçambicana de Ciências de Saúde, INS, Volume 10, número 2, Outubro de 2024

- ✓ Tendências na Prevenção de Transmissão Vertical do HIV na Unidades Sanitárias AJUDA do PEPFAR em Moçambique 2017-2023
- ✓ Scaling-up Cervical Cancer Services for Women Living with HIV in Mozambique, October 2018–September 2023

2. INTEREST 2025, Abstract Book

Improvement of Pediatric HIV Outcomes During Implementation of Accelerating Progress in Pediatrics and Prevention of Mother-to-Child Transmission of HIV Initiative in Mozambique, 2022-2023. Paper number 1314

## 12. Anexos

### 12.1. Carta de cobertura do local onde foi realizado o estudo.

10/10  
21/11/24

  
REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
PROVÍNCIA DE NIASSA  
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICAÇÃO E COOPERAÇÃO

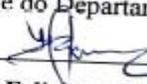
AO:  
Gabinete do Director Provincial  
de saúde do Niassa  
=Lichinga=

N/Ref<sup>16507/10-3</sup>/2024 Data 19/11/2024

**Assunto: PEDIDO DE PESQUISA**

Em resposta ao pedido de autorização para realizar uma pesquisa sobre o Tema; **Auditoria de crianças HIV positivas no programa de prevenção de transmissão vertical em quatro províncias (Manica, Niassa, Sofala e Tete) de Moçambique**, Este Departamento; **“Dá um parecer favorável, visto que não há nenhum inconveniente em utilização de dados para uma análise secundária, para fins académicos e elaboração da dissertação para obtenção do grau académico de mestrado na Universidade Eduardo Mondlane.**

Sem mais, Cordiais saudações.

O Chefe do Departamento  
  
**Inácio Feliciano Retene**  
(Técnico Superior N1)



Scanned with ACE Scanner



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
CONSELHO EXECUTIVO PROVINCIAL DE MANICA  
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE SAÚDE

N/Ref° \_\_\_\_\_ PM/CEXP/DPS/DPEP \_\_\_\_\_ 2024

Data: 20 / 11 / 2024

ASSUNTO: Resposta do pedido para utilização de dados

Acusamos a recepção do pedido de autorização para utilização de dados de auditorias de crianças HIV+ no Programa de Prevenção de Transmissão Vertical para fins académicos a favor da **Argentina Novela Wate**. Neste contexto, a DPS não vê nenhuma inconveniência para utilização dos dados.

Coordiais saudações.



A/JN

Direcção Provincial da Saúde de Manica-DPEP  
Estrada Nacional N.º 37 mm - Bairro + Chimoino-Manica-Moçambique

Nota/2024  
Tel.862525941



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
PROVÍNCIA DE SOFALA  
SERVIÇO PROVINCIAL DE SAÚDE

À:  
Sra  
ARGENTINA NOVELA WATE

N. Ref: 2681 /NPP-SPS/2024

Beira, 25 de Novembro de 2024

**Assunto:** Resposta a solicitação da carta de cobertura de estudo intitulado: "*Auditoria de Crianças HIV Positivas no Programa de Prevenção de Transmissão Vertical em Quatro Províncias (Manica, Niassa, Sofala e Tete) de Moçambique*".

Relativamente ao pedido acima mencionado e depois de apreciar o protocolo, cumpre-nos informar o seguinte:

- Concordamos que se realize o estudo na Província de Sofala após a sua aprovação pelo Comité Nacional de Bioética para Saúde,
- Após a aprovação do estudo pelo Comité Nacional de Bioética para Saúde, deverá ser submetido ao SPS - Sofala, um pedido de autorização para o início do mesmo,
- Deverá obedecer - se a prioridade na divulgação dos resultados do estudo, sendo neste caso, ao Serviço Provincial de Saúde de Sofala,
- O SPS Sofala, mostra a sua inteira disponibilidade, para prestar o seu apoio, no que eventualmente for necessário,
- Deve-se envolver os profissionais de Saúde da Província de Sofala, durante o trabalho de campo.

Com os melhores cumprimentos,



Rua Governador Ferreira Chaves, 1º Bairro Macuti – Beira, Sofala – Moçambique  
Endereço electrónico: spssofala@gmail.com



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
PROVINCIA DE TETE  
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE SAÚDE

A:

Argentina Wate

Nota nº 266/900 /DPST/2024

18 de Novembro de 2024

**Assunto: Resposta do Pedido de autorização para a utilização de dados de auditorias de crianças HIV+ para fins académicos**

A Direcção Provincial de Saúde de Tete recebeu a nota, datada de 11 de Novembro de 2024, que pede a autorização para utilização de dados de auditorias de crianças HIV+ para fins académicos. Face a esta solicitação é de parecer favorável.

Sem mais assunto de momento, cordiais saudações.

O DIRECTOR PROVINCIAL

/ALEX BÉRTIL MIGUEL ALBERTO/  
(MÉDICO DE CLÍNICA GERAL DE 1ª)



**USAID** | **MOÇAMBIQUE**  
DO POVO AMERICANO

Ref: USAID/IHO/249/2024

19 de Novembro de 2024

À Faculdade de Medicina  
Universidade Eduardo Modlane  
Maputo

**Assunto: Autorização para a utilização de dados de auditorias de crianças HIV+ para fins académicos.**

No âmbito de Eliminação da Transmissão Vertical de HIV em Moçambique, a Agência para o Desenvolvimento Internacional dos Estados Unidos da América (USAID), tem apoiado nas auditorias de crianças dos 0-18 meses de idade HIV+, com objectivo de identificar as lacunas no seguimento e melhorar as intervenções para o par mãe-criança no programa de Prevenção da Transmissão Vertical.

Neste contexto, autorizamos a Dra Argentina Novela Wate, a usar a base de dados para uma análise secundária para fins académicos, para elaboração da dissertação subordinada ao tema, "Auditoria de Crianças HIV Positivas no Programa de Prevenção de Transmissão Vertical em Quatro Províncias (Manica, Niassa, Sofala e Tete) de Moçambique", para obtenção do grau de Mestrado na Faculdade de Medicina, Universidade Eduardo Mondlane.

Estaremos disponíveis para prestar qualquer informação adicional.

Ritu Singh  
Directora do Escritório de Saúde

U.S. Agency for International Development  
Av. de Marginal 5467  
Caixa Postal 783  
Maputo, Moçambique

Tel: (258) 84 095 8000  
[www.usaid.gov/mozambique](http://www.usaid.gov/mozambique)

Endereço Postal EUA  
2330 Maputo Place  
U.S. Department of State  
Washington, D.C. 20521-2330



(CIBS FM&HCM)

Dr. Vasco Antónia Muchanga, Presidente do Comité Institucional de Bioética em Saúde da  
Faculdade de Medicina/Hospital Central de Maputo (CIBS FM&HCM)

CERTIFICA

Que este Comité avaliou a proposta da (s) Investigador (es) Principal (is):

Nome (s): **Argentina Novela Wate**

Protocolo de investigação: **Versão 1.0, 23 de Dezembro de 2024**

Consentimentos informados: **Sem data, sem versão**

Instrumento de recolha de dados: **Sem data, sem versão**

Do estudo:

**TÍTULO;** "Auditoria de Crianças HIV Positivas no Programa de Prevenção de Transmissão Vertical em Quatro Províncias (Manica, Niassa, Sofala e Tete) de Moçambique."

1º Após revisão do protocolo pelos membros do comité durante a reunião do dia de 06 de Março de 2024 e que será incluída na acta 9/2025, o CIBS FM&HCM, emite este informe notando que não há nenhuma inconveniência de ordem ética que impeça o início do estudo.

2º Que a revisão realizou-se de acordo com o Regulamento do Comité Institucional da FM&HCM – emenda 2 de 28 de Julho de 2014.

3º Que o protocolo está registado com o número **CIBSFM&HCM/10/2025**.

4º Que a composição actual do CIBS FM&HCM está disponível na secretária do Comité.

5º Não foi declarado nenhum conflito de interesse pelos membros do CIBS FM&HCM.

6º O CIBS FM&HCM faz notar que a aprovação ética não substitui a aprovação científica nem a autorização administrativa.

7º A aprovação terá validade de 1 ano, até 09 de Abril de 2026. Um mês antes dessa data, o Investigador deve enviar um pedido de renovação se necessitar.

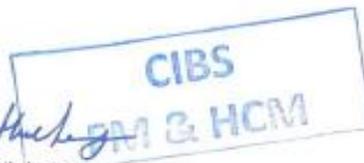
8º Recomenda-se aos investigadores que mantenham o CIBS Informado do decurso do estudo no mínimo uma vez ao ano.

9º Solicitamos aos investigadores que enviem no final de estudo um relatório dos resultados obtidos

E emite

RESULTADO: **APROVADO**

*Vasco Antónia Muchanga*  
Assinado em Maputo aos 08 de Abril de 2025



## 12.2. Declaração do Supervisor Autorizando a Submissão de Dissertação para Avaliação



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
FUNDADA EM 1963

### Parecer do supervisor para a submissão de Dissertação

Departamento de Saúde da Comunidade; Curso de Mestrado em Saúde Pública

Baltazar Gonçalo Mazungane Chilundo, Professor Associado, afecto ao Departamento de Saúde da Comunidade da Faculdade de Medicina – UEM, supervisor principal da estudante Argentina Novela Wate, do Curso de Mestrado em Saúde Pública, tendo verificado que a dissertação com o título *Auditoria de Crianças HIV Positivas no Programa de Prevenção da Transmissão Vertical em Manica, Niassa, Sofala e Tete, Moçambique*, cumpre com os requisitos indicados do RCPG, recomenda que o trabalho seja submetido a avaliação.

Maputo, 07 de Maio de 2025

Assinatura

