

Resultados Maternos e Infantis da Opção B+ na Província da Zambézia, Moçambique: Retrospectiva Análise de Coorte (2013-2021)

Relatório Final

Data da publicação do relatório original: Setembro de 2023

Data do relatório revisto: Novembro de 2023

Autores/Equipa de Avaliação e Afiliações:

Caroline De Schacht¹, Zhihong Yu², Magdalena Bravo¹, Erin Graves³, Kwalila Tibana⁴, Cristina Cugara⁵, Cheinaze Veríssimo⁴, Celso Belo¹, Gustavo Amorim², José Tique¹, Aleny Couto⁴, C. William Wester^{3,6}

¹*Friends in Global Health (FGH), Maputo, Moçambique;*

²*Centro Médico da Universidade de Vanderbilt (VUMC), Departamento de Bioestatística, Nashville, Tennessee, EUA;*

³*Centro Médico da Universidade de Vanderbilt, Instituto para Saúde Global (VIGH), Nashville, Tennessee, EUA;*

⁴*Ministério de Saúde, Direcção Nacional de Saúde Pública, Maputo, Moçambique;*

⁵*Direcção Provincial de Saúde Zambézia (DPS-Z), Quelimane, Moçambique;*

⁶*Centro Médico da Universidade de Vanderbilt (VUMC), Departamento de Medicina, Divisão de Doenças Infecciosas, Nashville, Tennessee, EUA.*

Esta avaliação foi apoiada pelo Plano de Emergência do Presidente dos EUA para o Alívio da SIDA (PEPFAR) através dos Centros de Controlo e Prevenção de Doenças (CDC) nos termos dos Acordos de Cooperação U2GGH001943 e U2GGH002367. Os resultados e conclusões deste relatório são da responsabilidade do(s) autor(es) e não representam, necessariamente, a posição oficial dos CDC.

Índice

Acrónimos	3
Resumo da Avaliação	4
1. Histórico do Projecto	7
2. Objectivo da Avaliação e Questões	9
3. Desenho, Metodologia e Limitações da Avaliação	12
4. Resultados.....	22
Objectivo 1. Cobertura de TARV para todas as MG vivendo com HIV	22
Objectivo 2. Cobertura DPI para todas as CEH	25
Objectivo 3. Taxa de positividade HIV DNA PCR infantil	28
Objectivo 4. Taxas de retenção nos cuidados de saúde.....	31
Objectivo 5. Taxas de supressão viral.....	61
Sub-análise: Taxas de interrupção do tratamento (IT).....	67
Sub-análise: Avaliação das mudanças nas tendências dos resultados do SMI após as restrições COVID-19	77
5. Discussão e Conclusões	85
6. Plano de divulgação	89
7. Apêndices.....	90
Apêndice 1: Parâmetros de avaliação	90
Apêndice 2: Resultados complementares (tabelas e figuras)	95
Apêndice 3: Outros materiais de apoio	134
8. Referências	145

Acrónimos

ADS	Director Associado de Ciência
ASTI	Análise de série temporal interrompida
CDC	Centros de Controle e Prevenção de Doenças
CEH	Crianças Expostas ao HIV
CPN	Cuidados Pré-Natais
CV	Carga Viral
DP	Desvio padrão
DPI	Diagnóstico Precoce Infantil
DPS-Z	Direcção Provincial de Saúde da Zambézia
DT	Dispensa Trimestral
FGH	Friends in Global Health
GdM	Governo de Moçambique
GLMM	Modelo linear generalizado misto (Inglês: “Generalized linear mixed-effect models”)
HIV	Vírus de Imunodeficiência Humana (Inglês: “Human Immunodeficiency Virus”)
IC	Intervalo de Confiança
IRB	Comité Institucional de Revisão Ética
IT	Interrupção no tratamento
MCQ	Melhoria contínua da qualidade
MDC	Modelos Diferenciados de Cuidados
MG	Mulheres Grávidas
MISAU	Ministério de Saúde
MNG	Mulheres não grávidas
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	Razão de chances (Inglês: “Odds Ratio”)
PCR	Reação em cadeia da polimerase (Inglês: “Polymerase Chain Reaction”)
PEPFAR	Plano de Emergência do Presidente dos EUA para o Alívio da SIDA (Inglês: “U.S. President’s Emergency Plan for AIDS Relief”)
PTV	Prevenção de Transmissão Vertical
PVHIV	Pessoas Vivendo com HIV
SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
SMI	Saúde Materna e Infantil
SV	Supressão Viral
T&I	Testar e Iniciar
TARV	Tratamento Anti-Retroviral
TV	Transmissão Vertical
UNAIDS	Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS
US	Unidade Sanitária
VUMC	Centro Médico da Universidade de Vanderbilt

Resumo da Avaliação

Contexto

Após a introdução da estratégia PTV Opção B+ em Moçambique a partir de Julho de 2013, o tratamento antirretroviral universal (TARV) para todas as pessoas que vivem com HIV (PVHIV), independentemente do estado imunológico (contagem das células CD4) (comumente referida como a estratégia "Testar e Iniciar" [T&I]), foi introduzida em 2016. Considerando que existem agora cerca de 10 anos de dados detalhados sobre o programa após a sua implementação, expansão e maturação, o objectivo desta avaliação foi de analisar em profundidade o impacto que o lançamento e a implementação total da Opção B+ teve na cascata da PTV. Comparamos estes resultados da Opção B+ da PTV para mulheres grávidas (MG) que vivem com HIV e para os seus bebés expostos ao HIV pré e a pós-implementação da estratégia de T&I. Também foi planeado comparar os resultados dos principais resultados programáticos (incluindo a retenção nos cuidados de saúde, a supressão viral (SV) e as interrupções de tratamento) para MG que vivem com HIV, com resultados de mulheres não-grávidas (MNG) da mesma idade (MNG, incluindo as mulheres lactantes) e homens que vivem com HIV, em todos os distritos apoiados, pré e pós-implementação da estratégia de T&I.

Metodologia

Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo que envolveu adultos PVHIV (≥ 15 anos de idade) que iniciaram o TARV entre Julho de 2013 e Setembro de 2021, e crianças expostas ao HIV (CEH) nascidas de mulheres que vivem com HIV durante o mesmo período em 173 unidades sanitárias na província da Zambézia. Foram utilizados dados de rotina para resumir as tendências temporais em proporções para as MG, MNG, homens e CEH. Os resultados de interesse incluíram as proporções para: cobertura de TARV entre MG e CEH, cobertura de testes de diagnóstico precoce infantil (DPI) e positividade para DPI aos <2 e <9 meses de idade (como *proxy* da transmissão vertical), retenção nos cuidados de saúde aos 1, 3, 6 e 12 meses, SV e interrupção no tratamento (IT). Foram utilizados modelos logísticos generalizados de efeito misto, construídos com o distrito como o efeito aleatório (foram incluídos nove distritos) e *splines* no variável tempo, para comparar as tendências, ao longo do tempo, entre as MG que vivem com HIV e MNG e homens com a mesma idade. Foram utilizados modelos lineares generalizados de efeitos mistos para comparar as tendências antes e durante a pandemia da COVID-19 e os períodos de medidas de mitigação.

Resultados

As tendências para a cobertura de TARV entre MG, na província da Zambézia, melhoraram ao longo do tempo, havendo uma aproximação, quase sempre, desde 2018, de 100% em todos os distritos. As tendências para o teste de DPI de CEH até aos 2 meses e 9 meses de idade, assim como as tendências para as taxas de positividade da CEH até aos 2 meses e 9 meses de idade, também melhoraram, ao longo do tempo. As tendências em todos os resultados de retenção (1, 3, 6 e 12 meses) mostraram melhoria ao longo do tempo, com as proporções mensais para todos os grupos adultos (MG, MNG e homens) a aumentar, ao longo do tempo. Não houve uma mudança de tendência observável nas proporções de pessoas sob cuidados de saúde com SV para nenhum dos três grupos (MG que vivem com HIV, MNG que vivem com HIV da mesma idade e homens

que vivem com HIV da mesma idade) em qualquer distrito desde o início de 2019 até ao início de 2020, com exceção de uma tendência lenta de melhoria observada entre MG em dois distritos: Alto Molócuè e Ile. No entanto, houve tendências de declínio nas proporções de SV observadas em todos os grupos adultos, em quase todos os distritos, depois das medidas de mitigação COVID-19 serem implementadas, e houve uma grande variabilidade observada para proporções mensais em todas as faixas etárias.

No geral, as proporções mensais de IT dentro de 3 meses ("IT<3m"), para cada grupo, diminuíram de aproximadamente 55% para 20%. As tendências de proporções decrescentes de IT<3m foram mais pronunciadas para a MG (ou seja, as MG tiveram a maior melhoria na IT<3m ao longo do período). Homens e MNG mostraram proporções consistentemente mais altas de IT precoce, embora tenham sido observadas melhorias a partir de 2019 para estes dois grupos. Igualmente, as proporções mensais de IT 3-5m, para todos os grupos, diminuíram de 2013-2021 (~65% a ~18% para MG, ~50-55% a ~20-25% para MNG e homens), com variações entre os grupos: proporções mais altas de MG sofreram uma IT 3-5m de 2013 até ao início de 2016, enquanto MNG e homens tiveram aumentos bienais em IT 3-5m de 2013-2018. Após 2018, as tendências do IT 3-5m diminuíram consistentemente para todos os grupos.

As probabilidades das MG serem retidas aos 3 meses diminuíram significativamente para 56,6% em Abril de 2020 (OR 0,57 [IC95%:0,44-0,74], $p<0,001$). Durante o período da pandemia COVID-19, a probabilidade de ser retido aos 3 meses aumentou ~3,9% ao mês (OR 0,57 [1,06-1,10], $p<0,001$). Imediatamente após o início da pandemia COVID-19, houve um aumento inesperado de 2 vezes na probabilidade das MG serem retidas aos 6 meses (OR 2,16 [1,50-3,10], $p<0,001$). Embora tenha sido observado no período durante a pandemia COVID-19 que as probabilidades de retenção aos 6 meses diminuíram (OR 0,91 [0,88-0,93], $p<0,001$), a proporção de retenção de 6 meses permaneceu maior do que o período pré-pandemia. A cobertura do DPI registou um aumento imediatamente após Abril de 2020 (OR 1,94 [1,26-2,98], $p=0,003$) e demonstrou um efeito sustentado, com as probabilidades das CEH submetidas à DPI a aumentarem ~4,7% por mês. Não se registaram diferenças significativas na proporção de CEH com resultados positivos, tendo diminuído 2,7% por mês, ao longo do tempo, independentemente do período.

Limitações

A inferência causal foi limitada por mudanças programáticas concomitantes.

Conclusões

Na província da Zambézia, a análise das tendências mostrou melhorias, ao longo do tempo, em diversos resultados maternos e infantis importantes. Houve também uma diminuição proeminente nas interrupções do tratamento na província da Zambézia para todos os grupos de adultos incluídos na avaliação (MG, MNG e homens). Homens e MNG tiveram proporções em geral ligeiramente mais altas de IT, com melhorias significativas entre estes grupos após a introdução de T&I, enquanto a estratégia PTV Opção B+ estabelecida mostrou efeitos positivos contínuos. Embora as

tendências de retenção precoce sejam encorajadoras, é importante prosseguir com as iniciativas para garantir um efeito duradouro.

1. Contexto

Em 2010, a Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou uma declaração de visão estratégica para ampliar intensivamente o acesso à terapia antirretroviral combinada (TARV), entre as mulheres grávidas seropositivas, para efeitos de prevenção da transmissão vertical do HIV (PTV). Os principais objectivos consistiam em reforçar e expandir os serviços abrangentes de PTV em contextos com recursos limitados, e demonstrar os benefícios destes serviços para a saúde pública.^{1, 2} A expansão e implementação bem-sucedidas de programas nacionais de PTV podem reduzir as taxas de transmissão vertical de HIV para <2% entre mulheres não lactantes e para <5% entre mulheres lactantes, ao mesmo tempo que reduz significativamente a morbidade e mortalidade materna e infantil.³⁻⁵

Estratégias anteriores (referidas como Opções A e B) têm sido dependentes de testes de contagem de células CD4+ para determinar a elegibilidade das mulheres para o TARV ao longo da vida, o que foi identificado como uma grande barreira para a inscrição de PTV em estudos anteriores.^{6, 7} Em 2011, o Ministério da Saúde do Malawi adoptou uma abordagem pragmática de saúde pública para melhorar a sua fraca cobertura de PTV, e implementou uma estratégia de PTV, referida neste documento como Opção B+, que permite o início de TARV para toda a vida entre todas as mulheres grávidas e lactantes seropositivas, independentemente da contagem de células CD4 e/ou da fase clínica da OMS.⁸ A Opção B+ foi desenhada para países como Malawi e Moçambique, que têm uma capacidade laboratorial limitada, baixos níveis de profissionais de saúde formados, alta prevalência de HIV, intervalos curtos de nascimento e amamentação prolongada.⁹ O Governo da República de Moçambique (GdM) iniciou as discussões formais para a adopção desta abordagem em 2012, com a implementação em colaboração com os parceiros de implementação clínica do Plano de Emergência do Presidente dos EUA para o Alívio da SIDA (PEPFAR) a partir de Julho de 2013.

Com base nos resultados de dois grandes ensaios clínicos randomizados e controlados (ensaios START e TEMPRANO), que demonstraram os benefícios significativos (reduções da morbidade e mortalidade associadas à SIDA e não associadas à SIDA) do início imediato do TARV em comparação ao início diferido do TARV (por exemplo, quando a contagem de células CD4 de uma pessoa é de <500 células/mm³),^{10, 11} em 2015 a OMS actualizou as suas directrizes de TARV com recomendações para tratar todas as pessoas com HIV o mais rápido possível após o diagnóstico, independentemente do estado imunológico.¹² Esta estratégia, comumente referida como "Testar e Iniciar" (T&I, também conhecida como "Tratar Todos") tem o potencial de trazer benefícios significativos em termos de saúde pública, uma vez que o início precoce do TARV demonstrou uma redução das taxas de transmissão do HIV, tal como se resume no mantra "tratamento como prevenção". Além disso, esperava-se que esta abordagem "Tratar Todos" acelerasse significativamente o progresso no sentido de alcançar as metas 95-95-95 do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS) até 2030.¹³ Vários países da África Subsaariana, incluindo Moçambique, começaram a implementar a estratégia de T&I em 2016. A província da Zambézia começou a implementar a estratégia nacional de T&I no início de Setembro de 2016 no distrito de Quelimane, e em Março de 2017 a implementação começou nos distritos de Namacurra,

Nicoadala e Mocuba. A estratégia de T&I foi expandida para os distritos de Maganja da Costa, Pebane, Mocubela, Alto Molócuè, Gilé, Inhassunge, Lugela, Namarroi, Milange, Gurué e Molumbo em Outubro de 2017, e posteriormente para os restantes distritos apoiados de Ile e Mulevala em Fevereiro de 2018.

Com a introdução da estratégia de T&I, o teste de carga viral (CV) tornou-se parte dos cuidados de saúde de rotina para todos os pacientes que recebem TARV por mais de seis meses (e para mulheres grávidas ou lactantes que receberam TARV por mais de três meses). Desta forma, todos os pacientes devem receber exames de rotina para determinar a sua CV e a efectividade do seu tratamento.

A Friends in Global Health (FGH) é uma subsidiária integral sem fins lucrativos do Centro Médico da Universidade de Vanderbilt (VUMC) (uma entidade dos Serviços de Saúde de Vanderbilt) que está registada com o Governo moçambicano desde 2006 para a implementação das iniciativas de assistência técnica em matéria de HIV financiadas pelo Plano de Emergência do Presidente dos EUA para o Alívio da SIDA (PEPFAR) do Centro de Controlo de Doenças dos EUA (CDC). A equipa da FGH colabora directamente com os funcionários do GdM a nível nacional, provincial e distrital para implementar modelos sustentáveis de serviços centrados na comunidade e nas unidades sanitárias que abrangem o universo do combate contra o HIV. "Avante: Rumo ao Controlo de Epidemias" é o programa emblemático que apoia as autoridades de saúde provinciais e distritais para desenvolver, estabelecer, implementar e ampliar serviços de HIV abrangentes, eficazes e sustentáveis, incluindo a Opção B+ e T&I.

Os dados preliminares de resultados da Opção B+, com a maioria das publicações provenientes, em grande parte, do Malawi, revelaram resultados impressionantes em termos de aceitação/cobertura do TARV e reduções na transmissão vertical,¹⁴⁻¹⁶ bem como evidências que demonstram que é mais eficaz para a saúde materna e infantil e mais rentável em comparação com outras estratégias.¹⁷ No entanto, há uma escassez de dados de Moçambique e não há dados que detalham os resultados a longo prazo (5+ anos) desta importante intervenção de prevenção do HIV na África Subsaariana, impulsionando assim a presente avaliação exaustiva. Além disso, agora com mais de oito anos de dados abrangentes, identificamos a oportunidade e a necessidade de analisar em profundidade o impacto que o lançamento e a implementação integral da Opção B+ tiveram na cascata da PTV. Em particular, o objectivo desta avaliação foi investigar o efeito da Opção B+ na cobertura de TARV, nas taxas de transmissão vertical e na retenção materna nos cuidados de saúde.

Os custos da avaliação foram limitados ao tempo do pessoal necessário para extração e análise de dados de rotina secundários, revisão e discussão de resultados e preparação de relatórios, com gastos estimados iguais a US\$ 47.166,00 para o esforço de pessoal da FGH e US\$ 30.608,35 para o esforço do pessoal do VUMC, para um total estimado de US\$ 77.774,35 (que inclui salário e benefícios).

2. Objectivo da Avaliação e Questões

A nota conceitual para esta avaliação do programa foi desenvolvida em colaboração com o Ministério da Saúde (MISAU), e esta avaliação foi uma parceria colaborativa entre o MISAU, a Direção Provincial de Saúde da Zambézia (DPS-Z) e os investigadores da VUMC/FGH. O objectivo principal desta avaliação foi descrever os resultados maternos e infantis com 8 ou mais anos da Opção B+ na província da Zambézia, Moçambique.

Especificamente, os nossos principais objectivos foram:

1. Descrever a proporção de mulheres grávidas (MG) seropositivas e elegíveis para TARV que se inscreveram em serviços de TARV (ou seja, cobertura de TARV; número absoluto e proporção de MG iniciando TARV nos cuidados pré-natais (CPN) e nas maternidades), ao longo do tempo.
 - a. Cobertura de TARV entre MG seropositivas e elegíveis para o TARV a partir de 1 de Junho de 2013 até 20 de Setembro de 2019.
2. Descrever a proporção de crianças expostas ao HIV (CEH) que receberam o diagnóstico precoce infantil (DPI) (até os 2 meses de idade e até os 9 meses de idade), ao longo do tempo.
 - a. Taxas de testagem de CEH a partir de 1 de Junho de 2013 até 20 de Setembro de 2019.
3. Descrever as taxas de transmissão vertical/ de mãe para filho do HIV (ou seja, usando a primeira taxa de positividade da reação em cadeia da polimerase (PCR) do DNA HIV infantil como um *proxy* da transmissão vertical), ao longo do tempo.
 - a. Taxas de positividade do PCR do DNA HIV a partir de 1 de Junho de 2013 até 20 de Setembro de 2019.
4. Descrever a retenção de 1 mês*, 3 meses, 6 meses e 12 meses nas taxas de cuidados de saúde entre as MG seropositivas que receberam serviços da Opção B+, em comparação com mulheres não-grávidas (MNG) da mesma idade, bem como homens da mesma idade, ao longo do tempo.
 - a. Retenção materna a partir de 1 de Junho de 2013 até 20 de Setembro de 2019.
 - b. *NOTA*: Trataremos a idade continuamente e a equiparação de idades será realizada de acordo com as seguintes faixas etárias: 15-24 anos vs. 25-34 anos vs. 35-49 anos de idade.
 - c. **NOTA*: O indicador de retenção de 1 mês foi adicionado à análise com base na contribuição da equipe técnica, uma vez que continua a ser um importante indicador utilizado internamente para monitorizar a retenção precoce.
5. Descrever a proporção de MG seropositivas que alcançaram a SV (ou seja, HIV RNA PCR indetectável/ carga viral) entre aquelas com dados de CV, em comparação com MNG pareadas por idade e homens pareados por idade com dados de CV, ao longo do tempo.
 - a. Supressão viral materna a partir de 1º de Agosto de 2015 até 20 de Setembro de 2020.

- b. *NOTA:* Trataremos a idade continuamente e a equiparação de idades será realizada de acordo com as seguintes faixas etárias: 15-24 anos vs. 25-34 anos vs. 35-49 anos de idade.

Para permitir comparações bem como ensaiar as nossas hipóteses (ver abaixo), comparamos os resultados da Opção B+, ou PTV, pré- e pós-implementação da estratégia de T&I que teve início em Agosto de 2016.

Especificamente, comparamos os resultados da Opção B+ entre MG com MNG (que inclui todas as mulheres não grávidas e todas as lactantes) e com homens em todos os distritos apoiados pré e pós a T&I. Optamos por fazer esta comparação a nível distrital apoiada pelo facto da implementação do T&I ter sido realizada por fases ao nível distrital, conforme descrito acima.

Hipóteses

1. Os resultados maternos (cobertura de TARV, retenção nos cuidados de saúde e supressão viral) e infantis (cobertura de teste DPI e taxa de positividade de CEH HIV DNA PCR) irão melhorar ao longo do tempo, com a expansão e maturação do programa (conforme verificado através do ano do programa).
2. Com a evolução das orientações de iniciação de TARV – de limiares de iniciação de TARV baseados na contagem de células CD4 (por exemplo, < 350 ou < 500 células/mm³) para T&I (ou seja, iniciando todas as pessoas seropositivas, independentemente do status imunológico) – as disparidades na cobertura de TARV, retenção nos cuidados de saúde e a supressão viral entre as MG que vivem com HIV e os adultos concomitantes, com a mesma idade, não grávidas (MNG e homens) que vivem com HIV, serão inicialmente proeminentes, mas diminuirão com o tempo.

Em resumo, procurámos alcançar estes objectivos primários descrevendo a cobertura de TARV, as taxas de testagem de DPI, as taxas de positividade de CEH HIV DNA PCR, as taxas de retenção aos 3, 6 e 12 meses e as taxas de supressão viral desde que a Opção B+ foi inaugurada/ implementada em todos os locais apoiados pelo VUMC/FGH (a partir de 1 de Junho de 2013 até 20 de Setembro de 2019). Também descrevemos esses resultados estratificados por MG, MNG pareadas por idade e homens pareados por idade. Por fim, desejamos demonstrar tendências agregadas e estratificadas nestes resultados ao longo dos 10+ anos (1 de Junho de 2013 a 20 de Setembro de 2019) desde a implementação da Opção B+ e, ao mesmo tempo, ajustamos para covariáveis importantes, incluindo a implementação da estratégia de T&I a nível distrital.

Objectivos secundários

Além das comparações descritas acima, planeamos comparações adicionais, estratificadas/ ajustadas por:

- Idade; continuamente e por grupos/estratos (i.e., faixas etárias), ou seja, adultos mais jovens vs. mais velhos: 15-24 anos vs. 25-34 anos vs. 35-49 anos de idade;
- Distrito;
- Prevalência regional de HIV (por exemplo, distritos podem ser categorizados com baixa prevalência [$<5\%$], média prevalência [$5-10\%$] e alta prevalência [$>10\%$]);
- Tamanho/ volume da unidade sanitária (US) (por exemplo, US com <2.000 pacientes actualmente em TARV vs. US com ≥ 2.000 pacientes actualmente em TARV; sendo uma sede distrital vs. sede não distrital; US localizada em Quelimane (área urbana) vs. outros (área periurbana ou rural, etc.).

Houve duas modificações subseqüentes no plano de análise com base na adopção de novos indicadores PEPFAR muito relevantes (interrupção no tratamento (IT)) e na grande crise de saúde pública (pandemia COVID-19) que impactou as operações programáticas:

a) IT: Durante as discussões com os membros da equipe técnica e colaboradores desta avaliação, foi sugerido e solicitado o acréscimo de uma sub-análise adicional para avaliar os indicadores de IT, como indicador proxy do resultado de adesão aos medicamentos antirretrovirais. Enquanto os indicadores de retenção são usados, principalmente, para monitorar a continuidade dos pacientes nos cuidados e serviços de saúde, os indicadores de IT são usados, essencialmente, para monitorar a adesão dos pacientes ao TARV. Portanto, considerou-se importante incluir ambos os indicadores nesta análise para avaliar de forma mais abrangente as tendências nos resultados dos pacientes durante este período. Esta sub-análise foi realizada de acordo com os mesmos métodos utilizados para os resultados de retenção nos cuidados de saúde (Objectivo 4), descrevendo os resultados de IT entre MG, MNG e homens, tratando-se a idade continuamente e estratificando por faixa etária. Especificamente, esta análise avaliou as tendências nas proporções de pacientes sem IT, bem como as tendências nas proporções de pacientes que sofreram uma IT, em diversos intervalos de tempo após o início do TARV. Incluímos neste relatório os resultados desta sub-análise adicional.

b) Pandemia COVID-19: O MISAU iniciou medidas de prevenção/ mitigação da COVID-19 em Abril de 2020, incluindo a expansão de modelos diferenciados de cuidados (MDC), contendo a oferta de dispensa trimestral (DT) para MG de Abril a Agosto de 2020. Durante a fase de análise, a equipa de avaliação ficou interessada em investigar se havia também alguma mudança óbvia nos resultados de saúde materno-infantil após a entrada em vigor das restrições da pandemia COVID-19. Realizamos uma sub-análise observando os diversos resultados de HIV maternos e infantis (cobertura de TARV entre MG, cobertura de testagem DPI, positividade de CEH DNA PCR, retenção nos cuidados de saúde de 1 mês, 3 meses, 6 meses e 12 meses entre MG) nos períodos pré- (Abril de 2019 a Março de 2020) e durante (Abril de 2020 a Março de 2021) a implementação das restrições ligadas à pandemia COVID-19. Incluímos neste relatório os resultados desta sub-análise adicional. Para avaliar se as medidas de mitigação/ prevenção da COVID-19 implementadas pelo MISAU produziram um efeito potencial óbvio (ou seja, visualmente observável) em todos os resultados de interesse nesta avaliação, pode ser encontrada em cada gráfico uma linha tracejada que representa o início das medidas de mitigação/ prevenção da COVID-19 para a devida referência. Com base nas datas de divulgação do boletim do MISAU

para as directrizes nacionais de resposta à COVID-19, foi decidido usar como a data de início destas medidas o dia 1 de Abril de 2020.

3. Desenho, Metodologia e Limitações da Avaliação

3.1 Tipo de Avaliação

Para atender aos objectivos acima mencionados, realizamos uma avaliação interna de resultados, na qual foram analisados os dados programáticos de rotina para avaliar os resultados de interesse.

3.2 Desenho de Avaliação

Trata-se de uma avaliação retrospectiva de dados programáticos (ou seja, pacientes anónimos) recolhidos rotineiramente.

Critérios de inclusão (para dados ao nível de paciente):

- Adultos (com dados individuais disponíveis ao nível do paciente);
- Idade reprodutiva (15-49 anos [*para fins desta avaliação*]);
- Iniciado em TARV;
- Mulheres grávidas, mulheres não grávidas (incluindo lactantes) e homens que recebem cuidados de saúde em unidades sanitárias apoiadas pela FGH na província da Zambézia.

Critérios de exclusão (para dados ao nível do paciente):

- Idade < 15 anos ou > 49 anos;
- Adultos pré-TARV (15-49 anos);
- Dados referentes às gestações subsequentes de gestantes adolescentes/mulheres (15-49 anos) que tiveram gestações múltiplas durante o período de observação (ou seja, incluímos apenas o primeiro período gestacional).

Definições de Resultados do Estudo

Cobertura de TARV para todas as MG seropositivas (conhecidas e recém-testadas na primeira consulta de CPN): a proporção foi calculada por: [# de MG que receberam TARV (com experiência em TARV + sem TARV prévio)] / [# de MG que foram identificados como seropositivas na primeira consulta de CPN (previamente conhecidos + recém-testados)] * 100%.

- ***NOTA para todas as percentagens de cobertura de TARV:*** Durante este cálculo, as percentagens superiores a 100% (possivelmente devido a problemas de fidelidade de dados) foram simplesmente limitadas a 100%.

Cobertura de DPI de CEH (ou seja, cobertura de testagem PCR de DNA de HIV):

- Cobertura de DPI de CEH até aos **2 meses de idade**: proporção de CEH que receberam testes de DPI (até aos 2 meses de idade; esta percentagem foi calculada da seguinte forma: $[\# \text{ de PCR recolhido } (<2 \text{ meses})] / [\# \text{ de MG seropositivas registradas no } 1^\circ \text{ CPN } 6 \text{ meses antes}] * 100\%$).
- Cobertura de DPI de CEH até aos **9 meses de idade**: proporção de CEH que receberam teste de DPI (até os 9 meses de idade; esta percentagem foi calculada da seguinte forma: $[\# \text{ de PCR testado } (<9 \text{ meses})] / [\# \text{ de MG seropositivas registradas no } 1^\circ \text{ CPN } 6 \text{ meses antes}] * 100\%$).
- *NOTA para todos os resultados de cobertura DPI de CEH*: percentagens superiores a 100% (possivelmente devido a problemas de fidelidade dos dados e/ou usando um denominador aproximado) foram simplesmente limitados a 100%. Uma vez que o indicador "número de MG seropositivas registradas no 1º CPN 6 meses antes" foi usado como denominador, o início desta análise foi adiado 6 meses, uma vez que o denominador para os primeiros 6 meses não está disponível. Assim, o início deste indicador foi em Abril de 2017 para o distrito de Quelimane, Abril de 2019 para os distritos de Gurué, Lugela, Milange, Mocuba, Molumbo e Nicoadala, e Abril de 2016 para todos os outros distritos; o fim do período de avaliação foi em Setembro de 2021 para todos os distritos.
- *NOTA para a cobertura de DPI HIV <2 meses de idade*: No momento da extração dos dados para esta avaliação, os dados referentes ao "número de PCR testados (<2 meses)" não estavam disponíveis na base de dados do DHIS. Partindo do pressuposto que todas as amostras de PCR recolhidas foram testadas, optou-se por utilizar o "número de PCR recolhido (<2 meses)" como proxy para estimar a cobertura de DPI de CEH para as crianças menores de 2 meses.

A taxa de positividade para HIV DNA PCR foi utilizada como proxy da transmissão vertical entre as CEH.

- Taxa de positividade de CEH HIV PCR até aos **2 meses de idade**: definida como a proporção de resultados positivos de DNA PCR entre todos os testes de DNA PCR realizados até aos 2 meses de idade; a proporção foi representada em percentagem, calculada da seguinte forma: $[\# \text{ de PCR positivo } (<2 \text{ meses})] / [\# \text{ de PCR } (<2 \text{ meses})] * 100\%$.
- Taxa de positividade do CEH HIV PCR até aos 9 meses de idade: definida como a proporção de resultados positivos de DNA PCR entre todos os testes de DNA PCR realizados até aos **9 meses de idade**; a proporção foi representada em percentagem, calculada da seguinte forma: $[\# \text{ de PCR positivo } (<2 \text{ meses})] / [\# \text{ de PCR } (<9 \text{ meses})] * 100\%$.
- *NOTA para todas as taxas de positividade de PCR de DNA*: Durante este cálculo, as percentagens superiores a 100% (possivelmente devido a problemas de fidelidade de dados) foram simplesmente limitadas a 100%.
- A taxa de positividade do PCR de DNA para cada distrito foi calculada utilizando os números distritais agregados.

Retenção entre os indivíduos foi definida em relação ao tempo de início do TARV; determinou-se a proporção de indivíduos por mês que ainda estavam em cuidados de saúde depois de 1 mês, 3 meses, 6 meses e 12 meses após o início do TARV. As proporções de retenção para cada distrito foram calculadas usando os números distritais agregados. Especificamente, a retenção nos vários intervalos temporais foi definida da seguinte forma:

- **Retenção de 1 mês:** os pacientes foram considerados retidos durante 1 mês se tivessem, pelo menos, um levantamento de TARV nos 33 dias pós-início do TARV. (*NOTA:* Esta é uma definição do PEPFAR e é usada internamente pela FGH nos relatórios do programa). A agregação para retenção durante 1 mês partiu de pacientes que iniciaram o TARV entre "o primeiro dia do mês - 33 dias" e "o último dia do mês - 33 dias".
- **Retenção de 3 meses:** os pacientes foram considerados retidos aos 3 meses se tivessem pelo menos três levantamentos de TARV nos 99 dias pós-início do TARV. (*NOTA:* Esta é uma definição do PEPFAR e é usada internamente pela FGH nos relatórios do programa). A agregação para retenção de 3 meses foi de pacientes que iniciaram o TARV entre "o primeiro dia daquele mês - 99 dias" e "o último dia do mês - 99 dias".
- **Retenção de 6 meses:** os pacientes foram considerados retidos aos 6 meses se tivessem um levantamento de TARV dentro de 59 dias após a última data de levantamento agendada, 6 meses após o início do TARV, de acordo com a definição do MISAU. A agregação para a retenção de 6 meses foi de pacientes que iniciaram o TARV entre "o primeiro dia do mês - 6 meses" e "o último dia do mês - 6 meses".
- **Retenção de 12 meses:** os pacientes foram considerados retidos aos 12 meses se tivessem um levantamento de TARV dentro de 59 dias após a última data de levantamento agendada, 12 meses após o início do TARV, de acordo com a definição do MISAU. A agregação partiu de pacientes que iniciaram o TARV entre "o primeiro dia do mês - 12 meses" e "o último dia do mês - 12 meses".

Supressão viral foi definida como o número de resultados de rotina de CV (HIV RNA PCR) documentados nos processos clínicos ou relatórios laboratoriais entre o 3º e 12º mês desde o começo do TARV com resultado inferior a 1.000 cópias/ml. Para os casos em que existiam mais do que um registo de resultados de CV disponíveis no período em questão, utilizou-se o mais recente.

- Para esta análise, determinou-se a proporção de indivíduos por mês por US com SV entre todos os resultados de CV disponíveis durante o período de observação. A proporção de SV para cada distrito foi calculada utilizando os números distritais agregados.
- Com base na definição de SV utilizada, teoricamente, era necessário um limite de 12 meses após o início do TARV para definir com precisão o status da SV, portanto, todos os gráficos para SV mostram apenas o status da SV para pacientes que iniciaram o TARV até ao final de Setembro de 2020.

Interrupção no tratamento (IT): considerou-se que o doente tinha sofrido uma IT se não teve qualquer contacto clínico (incluindo nenhum levantamento de TARV) nos 28 dias após a última

consulta programada ou contacto clínico previsto. As IT foram desagregadas em três períodos distintos:

- < 3 meses: experimentando qualquer IT após ter estado em tratamento durante menos de 3 meses (ou seja, qualquer IT < 3m após o início do TARV)
- 3-5 meses: experimentando qualquer IT após ter estado em tratamento durante 3-5 meses (ou seja, qualquer IT \geq 3m e < 6m após o início do TARV)
- \geq 6 meses: experimentando qualquer IT após ter estado em tratamento por mais de 6 meses (ou seja, qualquer IT \geq 6 m após o início do TARV)
- *NOTA:* O status de IT foi determinado com base no levantamento de TARV e na visita clínica dentro de cada período respectivo (ou seja, até 3 meses após o início do TARV, entre 3-5 meses após o início do TARV ou 6 meses ou mais após o início do TARV), mas não num ponto de tempo fixo (como o que é usado para a retenção).

3.3 Contexto de avaliação

Avaliamos a Opção B+ da PTV e outros resultados clínicos em 173 unidades sanitárias apoiadas pela FGH que oferecem serviços abrangentes de HIV (incluindo PTV) em 15 distritos da província da Zambézia (veja o **Apêndice 1** para a lista de todas as US incluídas). Cada US seleccionada oferece serviços abrangentes de HIV, incluindo atendimento clínico, testes laboratoriais e serviços de farmácia. Cada sistema de saúde a nível distrital consiste numa unidade sanitária grande de referência (ou seja, sede distrital) e unidades sanitárias periféricas mais pequenas.

O período de avaliação para a análise de todos os locais deveria ter sido de Julho de 2013 a Setembro de 2019. No entanto, foi necessário ajustar a inclusão dos locais distritais/ US devido a alterações temporais relacionadas com as transições programáticas e operacionais (por exemplo, a FGH passou a ser o parceiro de implementação clínica indicado) durante este período, bem como a disponibilidade e funcionalidade da base de dados do DHIS (que não estava a ser utilizada pela FGH até Outubro de 2015) (ver **Tabela 1** e notas abaixo).

Tabela 1. Distritos apoiados pela FGH incluídos na avaliação e o respectivo período de avaliação para cada um.

	Nome de distrito	Dados de DHIS		Dados de OpenMRS	
		Período de tempo incluído na análise	Anos incluídos	Período de tempo incluído na análise	Anos incluídos
1	Alto Molócuè	1 de Outubro de 2015 a 30 de Setembro de 2021	6	1 de Julho de 2013 a 30 de Setembro de 2021	8
2	Gilé				
3	Ile				
4	Inhassunge				
5	Maganja da Costa				
6	Mocubela				

7	Namacurra				
8	Pebane				
9	Quelimane	1 de Outubro de 2016 a 30 de Setembro de 2021	5		
10	Gurué	1 de Outubro de 2018 a 30 de Setembro de 2021	3	1 de Outubro de 2018 a 30 de Setembro de 2021	3
11	Lugela				
12	Milange				
13	Mocuba				
14	Molumbo				
15	Nicoadala				

Conforme indicado na **Tabela 1** acima, para seis distritos incluídos nesta avaliação, sendo Lugela, Mocuba, Milange, Gurué, Nicoadala e Molumbo, a FGH começou a apoiar estes distritos a partir de 1 de Outubro de 2018. Portanto, decidiu-se incluir na análise apenas os dados programáticos entre 1 de Outubro de 2018 e 30 de Setembro de 2021 para estes distritos, e excluir todos os dados de pacientes que iniciaram o TARV antes de 1 de Outubro de 2018 nestes distritos.

NOTA: As unidades sanitárias nos cinco distritos de Chinde, Luabo, Morrumbala, Derre e Mopeia foram apoiadas por outro parceiro de implementação financiado pelo CDC/PEPFAR, fhi360/CHASS, entre 1 de Junho de 2013 e 20 de Setembro de 2019. Uma vez que os locais nestes cinco distritos não foram apoiados pela FGH durante a maior parte do período de avaliação (e, por consequência, estavam acessíveis poucos dados à FGH durante o período de avaliação indicado), os dados de todos os locais nestes distritos foram excluídos da análise.

3.4 Recolha de dados

Foram recolhidos dados clínicos ao nível dos pacientes, anónimos e recolhidos de forma rotineira, para a avaliação do acesso aos serviços de TARV, a retenção, a SV e as taxas de IT (ver **Tabela 2** abaixo). Foram incluídos dados de todos os pacientes adultos (MG, MNG e homens) que frequentaram os serviços de PTV e/ou HIV durante o período entre 1 de Julho de 2013 e 30 de Setembro de 2021 (ou seja, pouco mais de oito anos).

Os dados programáticos das unidades sanitárias relativos aos testes de HIV infantil e aos resultados dos testes de HIV foram recolhidos e incluídos na análise dos resultados de DPI (ver **Tabela 2** abaixo). Foram incluídos dados de todos os bebés nascidos que foram expostos ao HIV entre 1 de Outubro de 2015 e 30 de Setembro de 2021. (*Nota:* Este período foi usado porque os dados de resultados de DPI são provenientes da base de dados DHIS (ver abaixo), que apenas tinha dados disponíveis a partir de Outubro de 2015.)

Tabela 2. Variáveis e fontes de dados.

Variáveis	Fontes de dados
Unidade Sanitária (Nome) Distrito (Nome) Sexo Data de nascimento Data de inscrição no tratamento do HIV Idade durante a inscrição no tratamento do HIV Situação conjugal na inscrição no tratamento HIV Situação gestacional na inscrição no tratamento HIV (sexo feminino) Nível de escolaridade na inscrição no tratamento HIV Profissão na inscrição no tratamento HIV Estado serológico de parceiro(a) na inscrição no tratamento HIV Estadiamento clínico da OMS na inscrição no tratamento do HIV Peso na inscrição no tratamento do HIV Altura na inscrição no tratamento do HIV Data de início do TARV Regime de TARV Cópias/ml de carga viral (todos os valores) Dados do teste de carga viral (todas as datas) Resultado CD4 (absoluto + percentagem) (todos) Datas do teste CD4 (todas) Datas de visita à clínica (todas) Datas de levantamentos de TARV (todas) Próximas datas agendadas para levantamentos de TARV (todas) Estado do paciente em serviços de TARV (conforme definido pelo MISAU) Estado do paciente nos serviços de TARV Triagem de TB realizada durante a inscrição Co-infectado com TB na inscrição Acesso a um telefone celular Data de consentimento do lembrete SMS Datas de entrada no programa PTV Datas de saída do programa PTV	OpenMRS
# de mulheres registradas na CPN # de mulheres que recebem aconselhamento e testagem de HIV # de mulheres com teste positivo de HIV na CPN (incluindo aquelas com teste positivo recente, bem como aquelas com status seropositivo conhecido) # de mulheres a iniciar TARV # de mulheres que já estavam em TARV no momento de registro na CPN # de mulheres elegíveis para TARV # de crianças expostas ao HIV submetidos a testes de DNA PCR infantil # de crianças expostas ao HIV com testes positivos Retenção agregada de 3, 6 e 12 meses nas taxas de cuidados de saúde (para todos os indivíduos incluídos) Taxas de supressão viral agregada de 3, 6 e 12 meses (para todos os indivíduos incluídos)	DHIS

3.5 Fontes dos dados

Os dados ao nível do paciente para adultos individuais foram extraídos da base de dados eletrónico Open Medical Record System (OpenMRS)TM, e os dados programáticos agregados ao nível da unidade sanitária para CEH foram extraídos da base de dados FGH-DHIS2 (ver **Tabela 2** acima).

Em relação à disponibilidade de dados dos dois conjuntos de dados distintos, houve alguma diferença no número de US para as quais os dados foram incluídos entre as duas fontes. Os dados foram extraídos da base de dados DHIS para todos as 173 US pretendidas para inclusão. Os dados foram extraídos da base de dados OpenMRS para 166 US. No total, havia 139 US cujos dados estavam disponíveis tanto no DHIS como no OpenMRS (com 34 US no conjunto de dados DHIS que não estavam disponíveis no conjunto de dados OpenMRS, e 27 US no conjunto de dados OpenMRS que não estavam disponíveis no conjunto de dados DHIS).

Foi criptografada e transferida electronicamente uma cópia dos dados limitados e anónimos extraídos e exportados da base de dados segura OpenMRS ou DHIS, através de uma transferência segura de arquivos para o pessoal-chave relevante (por exemplo, o(s) bioestatísticas e o investigador do VUMC), utilizando pastas protegidas por criptografia através do compartilhamento interno na Internet (Google Drive). Cada destinatário recebeu um e-mail que contia um URL de download exclusivo, juntamente com um segundo e-mail de acompanhamento com a senha (para maior segurança) para fazer download do arquivo. Os dados anónimos enviados aos técnicos de bioestatística foram armazenados num computador seguro e criptografado.

Todos os dados brutos estavam em formato ".xls /xlsx". Os arquivos do Excel foram carregados em R, usando a função `read.xls` no pacote `gdata` e foram limpos, as variáveis usadas para definir os resultados mencionados foram extraídos e os dados mensais ao nível das US foram agregados com os dados a nível distrital. Todos os dados processados dos diferentes ficheiros Excel foram integrados em análises estatísticas por distrito e por mês.

3.6 Análise estatística

Para os cinco principais objectivos definidos na nota conceitual, foram realizadas análises descritivas para cada resultado de interesse (especificamente, cobertura de TARV materna em CPN, taxas de teste DPI, taxas de positividade de HIV DNA PCR infantil, taxas de retenção materna e taxas de SV) no formato de número absoluto e a correspondente proporção a nível distrital. Descrevemos a cobertura de TARV em CPN, taxas de testes de DPI, taxas de transmissão vertical, taxas de retenção, taxas de supressão viral e taxas de IT durante o período de avaliação através de tabelas e gráficos de tendências. Para os três últimos resultados, também foi realizada a análise descritiva comparativamente entre os três grupos de pacientes: MG, MNG, e homens que vivem com HIV.

Para efeitos de comparação dos principais resultados da avaliação (ou seja, retenção nos cuidados de saúde, supressão viral e IT [ver Secção 3.10 abaixo]) entre os três grupos de pacientes (MG, MNG, homens) ao longo do período de avaliação (Julho de 2013 a Setembro de 2021), foram construídos modelos lineares generalizados mistos (GLMM), com a função `logit link` para os modelos logísticos, *tempo* e *grupo* como efeito fixo e *distrito* como efeito aleatório para o intercepto e a inclinação do *grupo*. Como o tamanho da amostra era grande, ajustou-se um modelo complexo com termos e interações não lineares. Foram usados *splines* naturais com 6 nós igualmente espaçados para modelar o tempo do calendário, a variável *tempo*, para explicar o potencial efeito não linear. Foi utilizado um elevado número de nós para captar a possível relação

não linear complexa, esperando-se que capte com maior precisão o que se observa na realidade; foi também incluído no GLMM um termo de interação entre o *tempo* e o *grupo* para ter em conta as diferentes tendências dos diferentes grupos. Para todos os resultados comparados, são relatadas tendências temporais (mensais) nas proporções de MG, MNG e de homens. Especificamente, o modelo pode ser expresso como (em sintaxe de R):

$$\text{resultado} \sim \text{ns}(\text{tempo}, 6) * \text{grupo} + (\text{grupo} | \text{distrito})$$

onde: *resultado* é uma proporção que varia de 0 a 1 que representa o resultado de retenção nos cuidados de saúde, supressão viral e IT; *tempo* é um número inteiro que representa o número de meses em relação ao momento de início do período de estudo actual (ou seja, Julho de 2013), e o *spline* natural com seis nós foi aplicado ao *tempo* usando a função *ns()*; *grupo* é uma variável de três categorias que representa a coorte de pacientes com MG, MNG e Homens; O operador de "*" indica que o termo de interação entre *tempo* e *grupo* foi considerado durante a modelagem, além das variáveis principais; a porção entre parênteses é atribuída *ao distrito* como variável de agrupamento e o efeito aleatório no intercepto e na inclinação da variável de *grupo*.

Para a sub-análise adicional (ver Seção 3.10 abaixo) comparando as tendências nos resultados de HIV materno e infantil (cobertura de TARV entre MG, cobertura de DPI CEH, positividade de CEH via PCR DNA e retenção nos cuidados de saúde entre MG) antes de (Abril de 2019 – Março de 2020) e dentro (Abril de 2020 – Março de 2021) das medidas de mitigação COVID-19 em vigor, a Análise de série temporal interrompida (ASTI) com modelos lineares generalizados mistos foi construída para estudar a tendência/mudança de cada resultado antes e depois das medidas de mitigação da pandemia COVID-19 estarem em vigor. A comparação da tendência do resultado antes e durante a pandemia COVID-19 foi incorporada nos modelos ASTI avaliando a significância estatística do termo da interação *Tempo*COVID-19*.

Foram realizadas todas as análises estatísticas com o software estatístico R 4.1.0.¹⁸

3.7 Limitações do desenho

Reconhecemos várias limitações para esta análise e avaliação.

O nosso desenho de avaliação não nos permite estabelecer uma relação causal entre a implementação do programa Opção B+ e os resultados maternos e infantis de interesse, ou a estratégia T&I e os resultados de interesse para adultos MNG e homens. Reconhecemos que existem muitas mudanças programáticas documentadas e não documentadas ao longo do tempo, que também se espera uma melhoria com a maturação do programa, e que o nosso conceito de avaliação não é capaz de controlar estes potenciais factores de confusão.

Foram utilizados resultados e exposições agregadas (nível distrital e/ou de US). Portanto, não foi possível efectuar ajustes em relação às características individuais nesta análise.

Foi lamentável ter de excluir os cinco distritos (Chinde, Luabo, Morrumbala, Derre, Mopeia) que não foram apoiados pela FGH durante a maior parte do período de avaliação. No entanto, determinámos que, se incluídos, não haveriam dados suficientes disponíveis (durante o período de apoio da FGH a estes distritos) para interpretar significativamente os resultados da análise.

Para cada um dos três resultados para os quais foram usados dados da base de dados OpenMRS, ou seja, retenção, supressão viral e IT, para calcular as percentagens, foi necessário restringir o conjunto de dados a dados de pacientes individuais (adultos): i) que tiveram uma data de início de TARV dentro do período de avaliação estabelecido e ii) que tiveram um status definitivo (ou seja, um status calculável) para cada resultado de interesse. Noutras palavras, caso não tenha sido possível calcular um resultado de interesse (retenção, supressão viral ou IT) para um indivíduo devido à falta de disponibilidade dos seus dados de levantamento de TARV e/ou de consulta clínica, foram excluídos os dados ao analisar esse resultado.

Após a extração dos dados, descobriu-se que os registos de CV dentro de 3-12 meses após o início do TARV não estavam disponíveis para a maioria dos pacientes no processo clínico electrónico, especialmente antes que a CV fosse examinada rotineiramente. Devido ao elevado nível de falta de dados de CV antes de 2019, para permitir uma interpretação significativa dos resultados de supressão viral, foi decidido incluir na análise de supressão viral apenas os dados de Janeiro de 2019 a Setembro de 2021 (o final do período de extração de dados), uma vez que, durante o ano civil de 2019, os testes de CV passaram a estar muito mais disponíveis de forma rotineira em toda a província. Embora esta restrição tenha limitado o período da análise de supressão viral, relacionada ao GLMM do resultado de SV, também atenuou a limitação de ter poucos pontos de informação para a regressão e diminuiu a largura dos intervalos de confiança (IC) de 95%.

3.8 Considerações éticas

Esta análise de dados secundários é abrangida pelo protocolo geral aprovado para avaliações de programas, intitulado "*Melhoria da Qualidade para Cuidados e Tratamento do HIV na província da Zambézia da República de Moçambique no âmbito do Plano de Emergência do Presidente dos EUA para o Alívio da SIDA (PEPFAR)*". O plano de utilização e avaliação dos dados foi aprovado pelo Comité de Revisão Institucional (IRB) de VUMC (#201887), o *Comité Institucional de Bioética para Saúde - Zambézia*; 01/CIBS-Z/22, foi avaliado de acordo com os procedimentos de proteção de investigação humana do CDC e foi determinado como investigação, mas os investigadores do CDC não interagiram com sujeitos humanos e não tiveram acesso a dados ou espécimes identificáveis para fins de investigação.

Todos os dados incluídos nesta análise foram dados programáticos anónimos e dados agregados. As bases de dados eletrónicas descritas na secção *Métodos* foram armazenados em servidores, protegidos com palavras-passe e encriptados, nos escritórios da FGH. Os dados anónimos foram extraídos destas bases de dados seguras e enviados através de transferência de arquivos segura para o pessoal chave relevante da FGH e do VUMC (ou seja, o investigador principal e os bioestatísticos) para conduzir as análises e interpretar os resultados.

3.9 Engajamento com as partes interessadas

As equipas técnicas da FGH colaboram de forma contínua com as principais partes interessadas que trabalham nas unidades sanitárias e nas comunidades circundantes que são por nós apoiadas e nas quais estamos engajados. A nota conceitual e o plano de análise para esta avaliação de dados programáticos secundários foram elaborados com o apoio das autoridades provinciais e distritais e aprovados pela instituição patrocinadora CDC-Moçambique.

3.10 Desvios em relação ao âmbito do trabalho/protocolo

Conforme referido anteriormente, o período de avaliação foi alterado para variáveis específicas relacionadas com a disponibilidade de dados e a inclusão/ exclusão de locais foi ajustada para ter em conta as transições de apoio da FGH durante este período. Para a análise descritiva, foram incluídas todas as 173 US de 15 distritos no conjunto de dados do DHIS, e 166 US de 15 distritos foram incluídas no conjunto de dados do OpenMRS. Para as análises GLMM, apenas 107 US em nove distritos (Alto Molócuè, Gilé, Ile, Inhassunge, Maganja da Costa, Mocubela, Namacurra, Pebane e Quelimane) foram incluídos, uma vez que os outros seis distritos (Gurué, Lugela, Milange, Mocuba, Molumbo e Nicoadala) tinham dados disponíveis apenas a partir de Outubro de 2018 relacionados com a transição para o apoio da FGH para estes distritos.

Como nenhuma variável indicadora pôde ser utilizada para identificar/definir o "estado de lactação" nos conjuntos de dados DHIS e OpenMRS extraídos, não foi possível identificar lactantes e formar um subgrupo de "mulheres grávidas e lactantes", como originalmente descrito na nota conceitual. Deste modo, para todos os resultados maternos avaliados, estes representam apenas as mulheres grávidas, mulheres não grávidas e mulheres lactantes. As mulheres lactantes ou não grávidas foram incluídas na categoria de adultas "mulheres não grávidas" (MNG).

Houve duas modificações subsequentes ao plano de análise delineado na nota conceitual original. Estas modificações foram baseadas na adoção de novos indicadores da PEPFAR, muito relevantes, relacionados ao IT e à grande crise de saúde pública causada pela pandemia COVID-19 que impactou as operações programáticas. Estas modificações no plano de análise estão descritas acima, e os resultados são apresentados neste relatório.

3.11 Garantia da Qualidade dos Dados

Os dados programáticos utilizados nesta avaliação foram submetidos a processos rotineiros de verificação de dados conduzidos por membros formados da equipa de Monitoria e Avaliação da FGH. Todos os dados foram armazenados de forma segura em bases de dados protegidas por palavras-passe nos escritórios distritais e provinciais da FGH. O desempenho dos indicadores do programa foi monitorado continuamente pelas equipas de US. Todos os indicadores subsequentes

foram recolhidos e relatados internamente com uma frequência mensal pela equipa de Sistemas de Informação de Saúde da FGH, seguindo o período regular de reporte dos dados do programa.

Após a receção do conjunto de dados extraído e solicitado para esta avaliação/análise, os dados foram limpos e revistos para garantir a sua consistência e adequação aos critérios de inclusão e exclusão da avaliação.

4. Resultados

[NOTA: Para todos os gráficos nesta secção (salvo indicação do contrário), o eixo X é o ano/mês civil, e os gráficos mostram o status agregado para cada respectivo resultado nesse mês.]

Objectivo 1. Cobertura de TARV para todas as MG vivendo com HIV

Tabela 3. Proporção de MG que vivem com HIV que receberam TARV dentro de CPN, em geral, e por distrito, ao longo do tempo.

Distrito	Diagnóstico HIV+	Min	Q1	Mediana	Q3	Max	Média	DP
Alto Molócuè	Previamente conhecido como HIV+ ^a	87.5	96.3	100	100	100	97.8	3.4
	Recentemente testado HIV+ ^b	80	96.8	100	100	100	97.8	4.4
	Conhecido + recentemente testado ^c	89.1	97	100	100	100	98.3	2.8
Gilé	Previamente conhecido como HIV+ ^a	59.1	90.9	99.3	100	100	94.3	8.7
	Recentemente testado HIV+ ^b	95.5	100	100	100	100	99.9	0.6
	Conhecido + recentemente testado ^c	89.3	100	100	100	100	99.3	1.9
Gurué	Previamente conhecido como HIV+ ^a	91.3	100	100	100	100	99.1	2.4
	Recentemente testado HIV+ ^b	92.3	100	100	100	100	99.3	2.1
	Conhecido + recentemente testado ^c	96.8	100	100	100	100	99.7	0.8
Ile	Previamente conhecido como HIV+ ^a	55.6	93.7	100	100	100	95.0	9.3
	Recentemente testado HIV+ ^b	66.7	100	100	100	100	97.9	6.0
	Conhecido + recentemente testado ^c	69.7	98.1	100	100	100	97.4	6.2
Inhassunge	Previamente conhecido como HIV+ ^a	53.3	89	97.1	100	100	92.7	10.1
	Recentemente testado HIV+ ^b	73.1	100	100	100	100	99.0	3.9
	Conhecido + recentemente testado ^c	69.5	98	100	100	100	97.5	5.0
Lugela	Previamente conhecido como HIV+ ^a	92.3	100	100	100	100	99.7	1.4
	Recentemente testado HIV+ ^b	92.3	100	100	100	100	99.8	1.3
	Conhecido + recentemente testado ^c	96.8	100	100	100	100	99.9	0.6
Maganja da Costa	Previamente conhecido como HIV+ ^a	44.2	92.8	100	100	100	93.3	12.3
	Recentemente testado HIV+ ^b	94.9	100	100	100	100	99.9	0.7
	Conhecido + recentemente testado ^c	93.4	98.7	100	100	100	99.1	1.6
Milange	Previamente conhecido como HIV+ ^a	98.5	100	100	100	100	99.9	0.4
	Recentemente testado HIV+ ^b	95.9	100	100	100	100	99.8	0.7
	Conhecido + recentemente testado ^c	98.3	100	100	100	100	99.9	0.3
Mocuba	Previamente conhecido como HIV+ ^a	96.4	99.4	100	100	100	99.7	0.7
	Recentemente testado HIV+ ^b	90.4	98.5	100	100	100	99.0	2.0
	Conhecido + recentemente testado ^c	96.5	99	99.5	100	100	99.4	0.8
Mocubela	Previamente conhecido como HIV+ ^a	60	95.2	100	100	100	95.9	8.5
	Recentemente testado HIV+ ^b	84.6	96.7	100	100	100	97.5	4.1
	Conhecido + recentemente testado ^c	87.5	96.7	99	100	100	97.8	3.1
Molumbo	Previamente conhecido como HIV+ ^a	67.6	100	100	100	100	99.1	5.4

	Recentemente testado HIV+ ^b	100	100	100	100	100	100.0	0.0
	Conhecido + recentemente testado ^c	100	100	100	100	100	100.0	0.0
Namacurra	Previamente conhecido como HIV+ ^a	68	91.4	100	100	100	94.2	8.6
	Recentemente testado HIV+ ^b	77.5	99.8	100	100	100	98.4	4.0
	Conhecido + recentemente testado ^c	73.8	96.8	99.5	100	100	97.3	4.9
Nicoadala	Previamente conhecido como HIV+ ^a	97.7	99.3	100	100	100	99.7	0.5
	Recentemente testado HIV+ ^b	93.9	100	100	100	100	99.5	1.3
	Conhecido + recentemente testado ^c	95.7	99.4	100	100	100	99.6	0.8
Pebane	Previamente conhecido como HIV+ ^a	60	94.5	99.3	100	100	96.0	7.5
	Recentemente testado HIV+ ^b	40.2	74.8	97	100	100	88.6	15.4
	Conhecido + recentemente testado ^c	46.5	83.8	98.5	100	100	91.9	11.9
Quelimane	Previamente conhecido como HIV+ ^a	82.1	95.2	99.3	100	100	97.3	3.8
	Recentemente testado HIV+ ^b	80.4	94.4	98.8	100	100	97.0	4.1
	Conhecido + recentemente testado ^c	83.9	96.2	98.2	99.6	100	97.1	3.5
Todos os distritos	Previamente conhecido como HIV+ ^a	44.2	95.9	100.0	100	100	96.2	7.8
	Recentemente testado HIV+ ^b	40.2	100.0	100.0	100	100	97.9	6.3
	Conhecido + recentemente testado ^c	46.5	98.3	100.0	100.0	100	97.9	5.1

^a Essa percentagem foi calculada da seguinte forma: [(# de MG que receberam TARV no passado) / (# de MG com HIV+ conhecido na 1ª visita ao CPN) * 100%]. Durante este cálculo, percentagens superiores a 100% (possivelmente devido a problemas de fidelidade dos dados) foram simplesmente limitadas a 100%.

^b Esta percentagem foi calculada da seguinte forma: [(# de MG que iniciaram TARV) / (# de MG com teste positivo de HIV+ na 1ª visita ao CPN) * 100%]. Este cálculo pressupõe que as MG que iniciaram o TARV eram apenas aquelas que receberam o teste de HIV+ no 1º CPN. Esta suposição pode não ser completamente verdadeira, mas a percentagem calculada deve ser uma boa aproximação para a cobertura de TARV para as MG que fizeram o teste de HIV+ na 1ª visita ao CPN. Durante este cálculo, percentagens superiores a 100% (possivelmente devido a problemas de fidelidade dos dados) foram simplesmente limitadas a 100%.

^c Esta percentagem foi calculada da seguinte forma: [(# de MG que receberam TARV (anteriormente + iniciado)) / (# de MG que eram HIV+ no 1º CPN (conhecido + testado)) * 100%]. Durante este cálculo, percentagens superiores a 100% (possivelmente devido a problemas de fidelidade dos dados) foram simplesmente limitadas a 100%.

Verificou-se uma tendência observável de melhoria na percentagem de cobertura de TARV para todas as MG que vivem com HIV (conhecidas e com teste positivo na 1ª consulta de CPN) em todos os distritos, ao longo do tempo (ver **Figura 1** abaixo). Enquanto alguns distritos tinham <80% de cobertura de TARV no início de 2016 (nomeadamente Pebane, Inhassunge, Ile e Namacurra), alguns distritos (Gurué, Lugela, Milange, Mocuba, Molumbo e Nicoadala) que só tinham dados disponíveis a partir de 2018 tiveram um desempenho consistentemente muito positivo (>95%) neste indicador durante todo o período de avaliação. A partir de meados de 2018, aproximadamente, a cobertura de TARV aproximou-se quase sempre dos 100% em cada distrito. Não houve nenhuma diferença observável na sequência das restrições COVID-19.

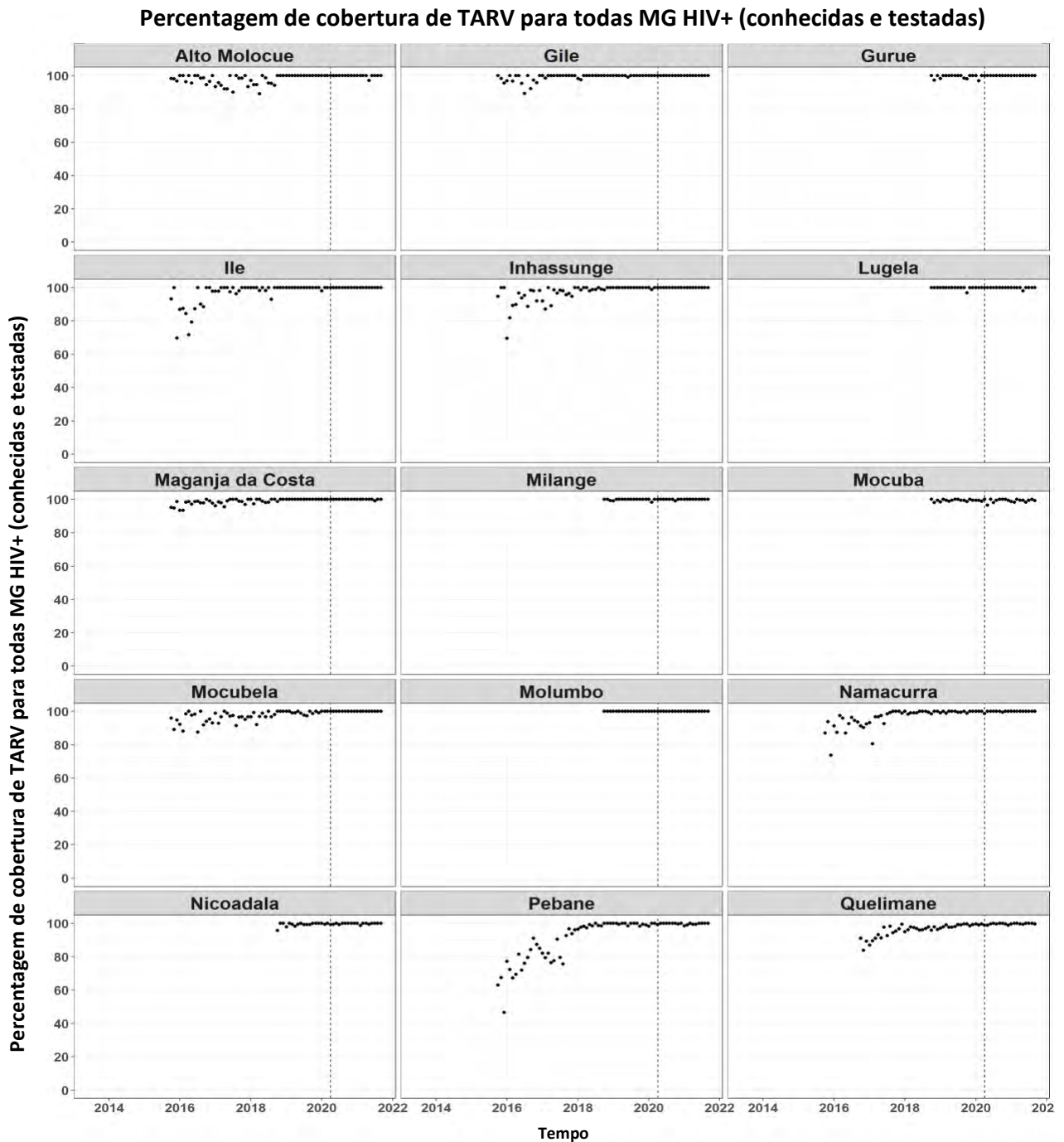


Figura 1. Proporção de MG que receberam TARV na CPN (previamente conhecido como seropositivo e recentemente diagnosticado na 1ª consulta de CPN), ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as mitigações da COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

*Objectivo 2. Cobertura DPI para todas as CEH***Tabela 4.** Percentagem de cobertura de DPI (via teste de HIV DNA PCR) para CEH, até aos 2 e 9 meses de idade, ao longo do tempo.

Distrito	Teste PCR ^{a, b}	Min	Q1	Mediana	Q3	Max	Média	DP
Alto Molócuè	< 2 meses	35.7	53.7	67.2	84.1	100	69.0	18.5
	< 9 meses	44.3	72.2	89.1	100.0	100	85.2	14.6
Gilé	< 2 meses	30.0	49.8	64.0	80.6	100	66.1	21.1
	< 9 meses	45.1	74.1	86.9	99.6	100	83.3	15.5
Gurué	< 2 meses	35.1	54.7	64.0	97.0	100	71.7	22.6
	< 9 meses	44.6	65.7	85.2	100.0	100	81.3	19.1
Ile	< 2 meses	27.3	48.0	62.7	78.4	100	65.1	20.5
	< 9 meses	30.3	63.8	82.9	100.0	100	80.6	18.2
Inhassunge	< 2 meses	32.4	62.2	78.0	93.9	100	76.7	19.5
	< 9 meses	52.3	78.7	91.0	100.0	100	87.6	13.3
Lugela	< 2 meses	43.1	59.9	70.4	100.0	100	74.6	19.9
	< 9 meses	50.0	69.8	83.2	100.0	100	82.9	16.9
Maganja da Costa	< 2 meses	35.0	61.4	84.0	100.0	100	77.9	20.6
	< 9 meses	67.6	84.9	100.0	100.0	100	92.9	10.1
Milange	< 2 meses	42.9	84.5	97.5	100.0	100	89.2	16.1
	< 9 meses	60.4	91.3	98.6	100.0	100	92.2	12.2
Mocuba	< 2 meses	56.7	71.5	78.3	87.2	100	79.2	11.6
	< 9 meses	66.7	82.9	89.2	98.0	100	88.5	10.2
Mocubela	< 2 meses	10.9	79.5	94.0	100.0	100	83.8	23.5
	< 9 meses	37.0	95.7	100.0	100.0	100	95.1	11.7
Molumbo	< 2 meses	32.7	67.1	93.2	100.0	100	82.7	20.0
	< 9 meses	53.1	79.5	100.0	100.0	100	90.3	13.2
Namacurra	< 2 meses	21.0	57.4	74.8	89.5	100	73.2	20.6
	< 9 meses	54.8	82.7	91.7	100.0	100	88.6	11.2
Nicoadala	< 2 meses	67.1	80.6	88.8	100.0	100	88.8	10.6
	< 9 meses	75.0	89.1	100.0	100.0	100	94.5	7.6
Pebane	< 2 meses	29.1	53.6	72.8	84.0	100	69.6	20.3
	< 9 meses	51.0	77.2	89.9	100.0	100	86.4	13.2
Quelimane	< 2 meses	41.4	68.2	74.7	87.5	100	77.0	15.1
	< 9 meses	58.4	79.1	86.8	91.6	100	85.3	10.9
Todos os distritos	< 2 meses	10.9	59.4	76.7	95.8	100	74.9	20.6
	< 9 meses	30.3	78.6	91.8	100.0	100	87.5	14.1

^a Esta percentagem foi calculada da seguinte forma: [(# da PCR recolhida (<2 meses)) / (# da MG HIV+ registrada no 1º CPN 6 meses antes) * 100%] (que foi utilizada para estimar a cobertura de DPI CEH). Durante este cálculo, as percentagens superiores a 100% (possivelmente devido a problemas de fidelidade dos dados e usando um denominador aproximado) foram simplesmente limitadas a 100%.

^b Esta percentagem foi calculada da seguinte forma: [(# de PCR testado (<9 meses)) / (# de MG HIV+ registradas no 1º CPN 6 meses antes) * 100%] (que foi utilizada para estimar a cobertura de DPI CEH). Durante este cálculo, as percentagens superiores a 100% (possivelmente devido a problemas de fidelidade dos dados e usando um denominador aproximado) foram simplesmente limitadas a 100%.

^c Tendo em conta que "# de MG HIV+ registradas no 1º CPN 6 meses antes" foi usado como denominador, o tempo de início nesta análise desfasou 6 meses, uma vez que o denominador para os primeiros 6 meses não estava disponível.

Houve uma tendência perceptível de melhoria na percentagem de CEH que tiveram um teste PCR colhido até aos 2 meses de idade (proxy para teste PCR), em todos os distritos, ao longo do tempo. Houve uma tendência de melhoria mais robusta especificamente observada nos distritos de Mocubela, Milange, Molumbo, Maganja da Costa, Gurué, Namacurra, Pebane e Quelimane. Em vários distritos, registou-se uma melhoria rápida e mantida deste indicador verificada após a implementação das medidas COVID-19, nomeadamente em Gurué, Milange, Quelimane e, especialmente, em Molumbo (ver **Figura 2a** abaixo).

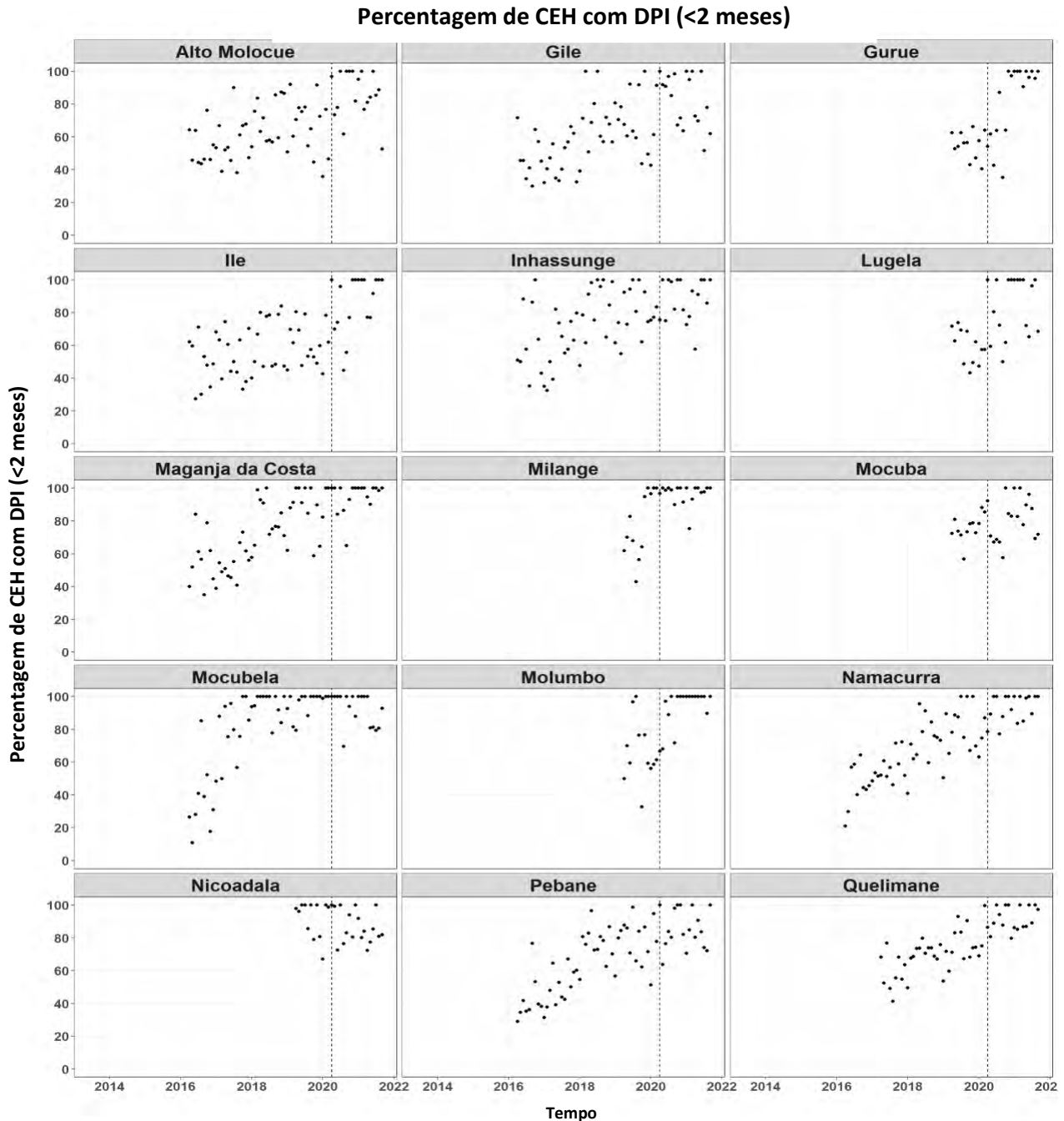


Figura 2a. Percentagem de CEH que tiveram um teste de PCR colhido até < 2 meses de idade, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique.)

Para a percentagem de CEH que realizaram o teste de DPI até < 9 meses de idade, semelhante ao teste de DPI aos 2 meses de idade, houve uma tendência observável de melhoria em todos os distritos, ao longo do tempo. Dito isto, certos distritos tiveram um desempenho consistentemente bom durante o período de avaliação, mesmo as medidas de mitigação pré-COVID-19, incluindo Mocubela, Milange, Maganja da Costa, Molumbo e Nicoadala. Também houve melhorias notáveis observadas em muitos distritos após o início da pandemia COVID-19, especialmente em Alto Molócuè, Namacurra e Quelimane (ver a **Figura 2b** abaixo).

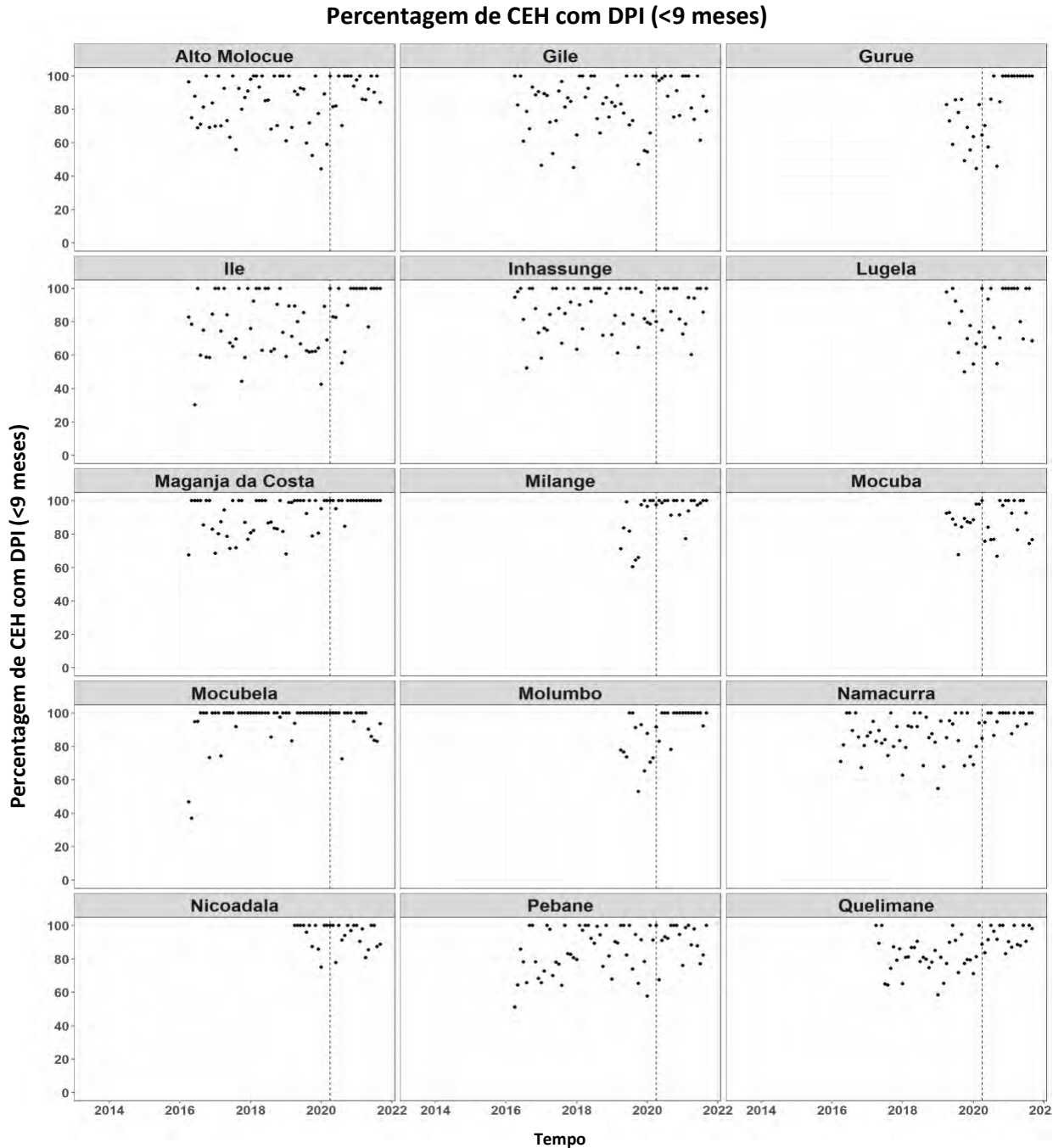


Figura 2b. Percentagem de CEH que tiveram um teste de PCR colhido até < 9 meses de idade, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

*Objectivo 3. Taxa de positividade HIV DNA PCR infantil (proxy para transmissão vertical)***Tabela 5.** Proporção de CEH positivas via HIV DNA PCR aos 2 meses e 9 meses de idade, respectivamente, ao longo do tempo.

Distrito	PCR Positivo	Min	Q1	Mediana	Q3	Max	Média	DP
Alto Molócuè	< 2 meses	0.0	2.2	5.2	10.8	50.0	8.1	9.6
	< 9 meses	0.0	3.7	6.5	10.6	29.0	8.3	7.2
Gilé	< 2 meses	0.0	4.7	8.0	13.6	100.0	11.4	14.5
	< 9 meses	0.0	5.6	10.0	17.3	40.0	11.8	9.2
Gurué	< 2 meses	0.0	0.0	2.5	4.1	8.6	2.6	2.8
	< 9 meses	0.0	0.0	3.8	6.2	12.3	3.9	3.3
Ile	< 2 meses	0.0	3.1	7.7	13.4	55.6	9.3	9.8
	< 9 meses	0.0	4.3	7.8	16.3	46.2	11.0	9.7
Inhassunge	< 2 meses	0.0	2.6	5.8	8.1	100.0	8.8	13.3
	< 9 meses	0.0	3.0	7.5	13.3	81.8	10.5	12.1
Lugela	< 2 meses	0.0	3.3	4.7	11.3	33.3	8.0	7.8
	< 9 meses	0.0	3.7	6.0	12.8	24.3	8.5	6.8
Maganja da Costa	< 2 meses	0.0	3.6	5.6	8.3	43.8	6.9	6.3
	< 9 meses	0.9	5.2	8.1	12.4	100.0	10.3	12.0
Milange	< 2 meses	0.0	0.8	1.6	2.5	6.5	2.0	1.8
	< 9 meses	0.0	1.4	2.1	3.3	16.7	3.2	3.5
Mocuba	< 2 meses	1.2	2.7	4.6	6.2	15.0	4.9	2.9
	< 9 meses	1.1	4.2	6.2	7.8	20.7	6.5	3.6
Mocubela	< 2 meses	0.0	1.7	3.5	5.9	100.0	7.7	17.4
	< 9 meses	0.0	2.3	4.7	9.1	100.0	9.7	17.2
Molumbo	< 2 meses	0.0	0.0	1.0	4.8	25.0	3.5	6.0
	< 9 meses	0.0	0.0	3.8	6.5	20.0	4.8	5.1
Namacurra	< 2 meses	0.6	3.1	6.9	10.2	92.0	11.3	15.7
	< 9 meses	1.1	3.5	8.6	14.7	75.0	12.9	15.1
Nicoadala	< 2 meses	0.0	2.6	3.9	5.2	11.5	4.1	2.3
	< 9 meses	1.4	3.5	4.7	5.5	12.7	5.0	2.7
Pebane	< 2 meses	0.0	3.2	5.4	8.5	40.0	7.3	7.2
	< 9 meses	0.0	4.1	7.3	13.4	100.0	10.6	13.2
Quelimane	< 2 meses	0.0	2.2	3.1	4.6	14.0	3.8	2.7
	< 9 meses	0.4	2.9	4.0	5.5	25.2	5.3	4.6
Todos os distritos	< 2 meses	0.0	2.2	4.6	8.3	100.0	7.3	10.6
	< 9 meses	0.0	3.1	6.0	11.1	100.0	8.9	10.7

Para as taxas de positividade (via teste HIV DNA PCR) até < 2 meses de idade, houve uma tendência observável de melhoria em todos os distritos, ao longo do tempo. Esta tendência de melhoria foi mais acentuada em alguns distritos, nomeadamente Maganja da Costa, Mocubela, Molumbo, Namacurra e Pebane, enquanto houve uma melhoria um pouco menos pronunciada observada nos distritos de Ile, Gilé, Inhassunge, Alto Molócuè e Lugela. Notavelmente, os distritos de Milange, Mocuba, Nicoadala e Quelimane tiveram um desempenho consistentemente positivo neste indicador a partir de 2019 (ver a **Figura 3a** abaixo).

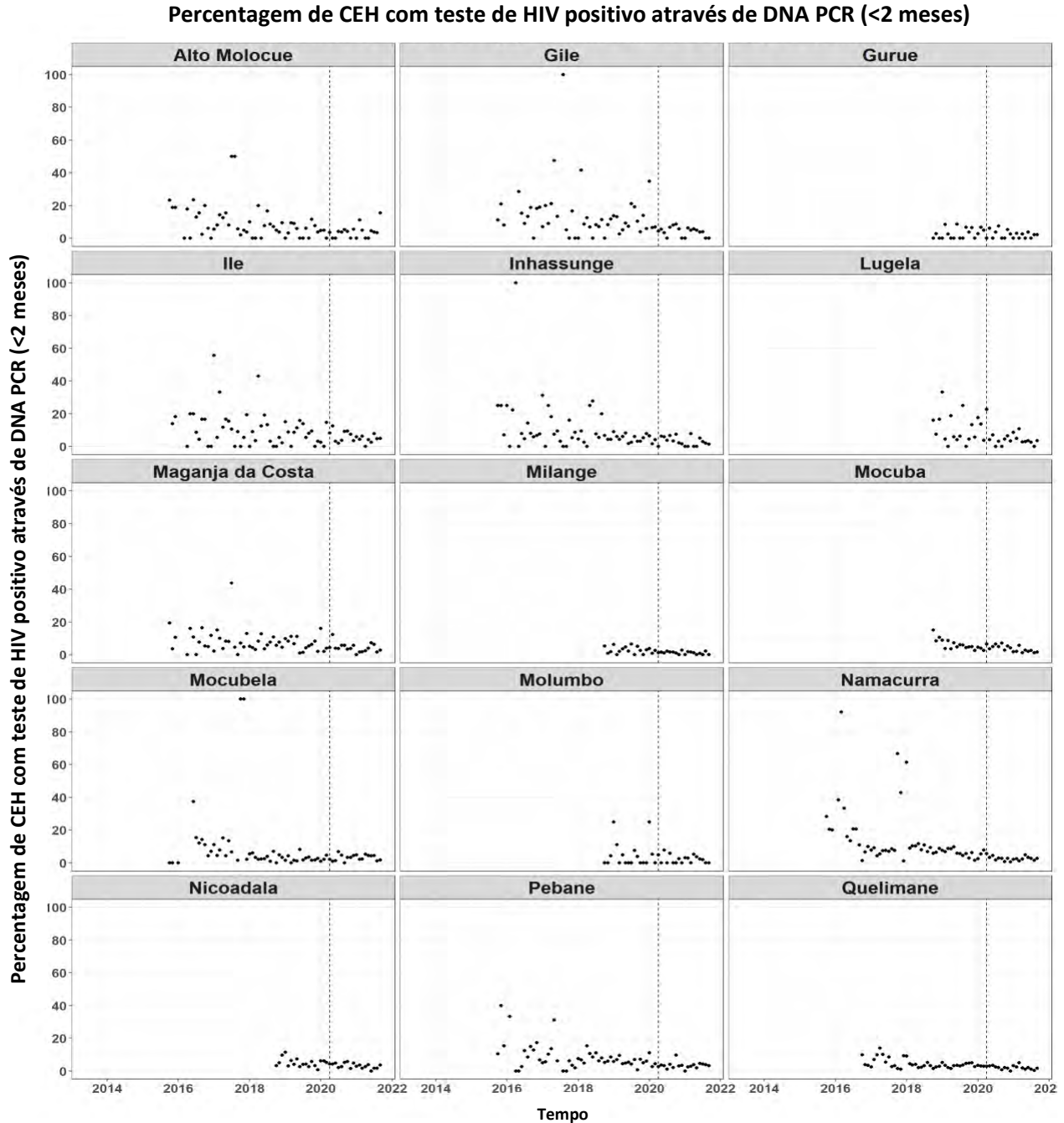


Figura 3a. Percentagem de CEH com teste HIV positivo (via DNA PCR) até < 2 meses de idade, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

Para as taxas de positividade (via teste HIV DNA PCR) até < 9 meses de idade, observou-se uma tendência de melhoria em todos os distritos, ao longo do tempo. Estas tendências foram semelhantes às observadas para a taxa de positividade até < 2 meses de idade, com alguns distritos com um forte desempenho desde antes de 2019, nomeadamente Quelimane, Nicoadala, Mocuba, Milange e Namacurra (ver **Figura 3b** abaixo).

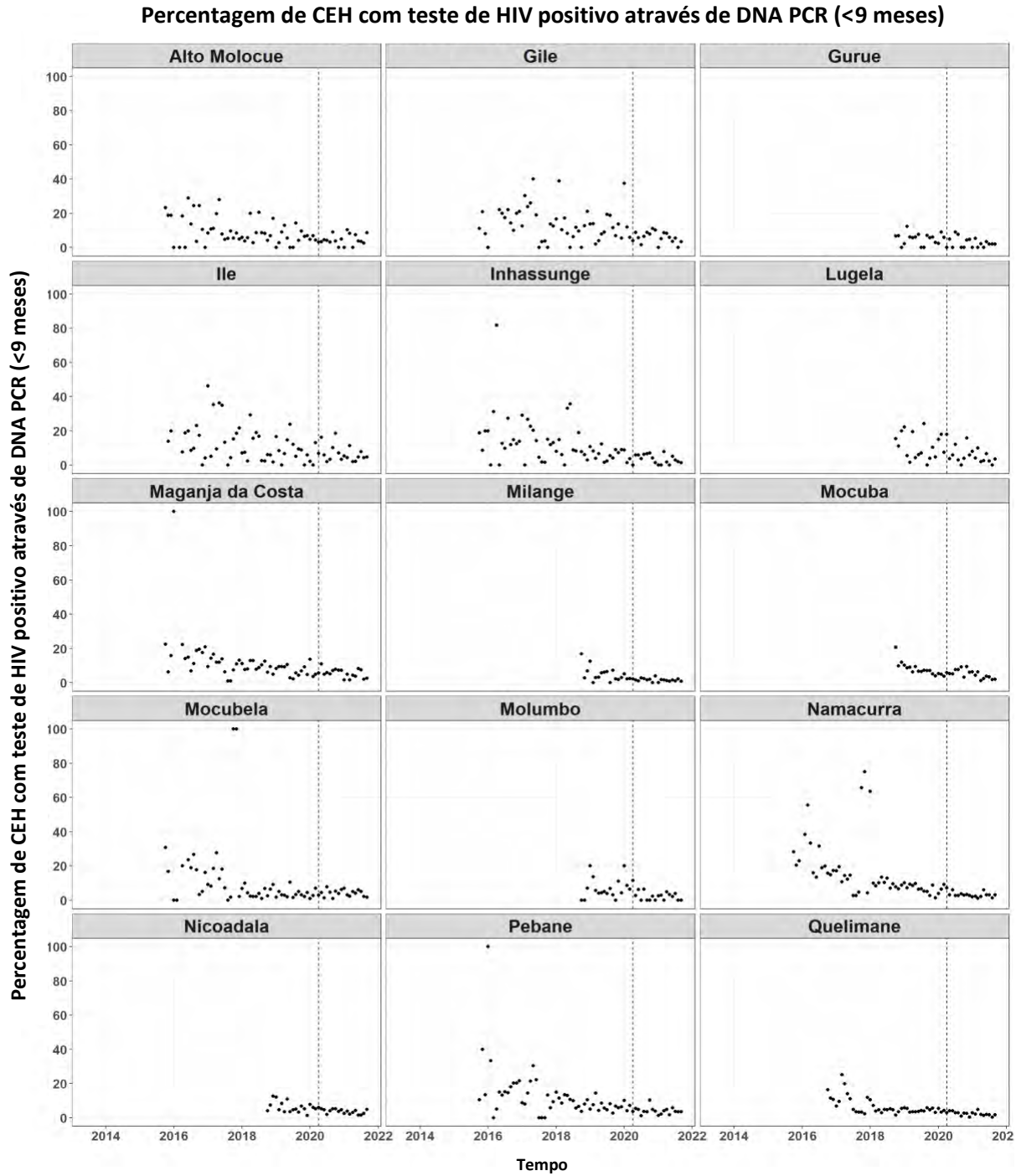


Figura 3b. Percentagem de CEH com teste HIV positivo (via DNA PCR) até < 9 meses de idade, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

*Objectivo 4. Taxas de retenção nos cuidados de saúde***Retenção de 1 mês****Tabela 6.** Percentagens de retenção de 1 mês, em geral para toda a coorte e por grupo, por distrito e para todos os distritos, ao longo do tempo.

Distrito	Grupo	Min	Q1	Mediana	Q3	Max	Média	DP
Alto Molócuè	Geral	14.7	47.2	58.1	81.1	93	62	19.2
	MG	11.8	47.8	64.5	79.7	100	63.8	22.1
	MNG	12.5	50	66.7	80.8	92.1	63.6	19.7
	Homens	12.5	44.1	60	79.8	100	61.3	22.5
Gilé	Geral	19.7	42.1	49.1	79.7	92.7	57.4	20.5
	MG	14.3	45.7	58.8	78	100	60.7	21.3
	MNG	29.4	40	53.4	79.3	100	58.5	21.5
	Homens	11.1	33.9	44.2	78.6	94.8	53.9	23.9
Gurué	Geral	46.3	77	82.6	89.3	97.2	81.8	10.4
	MG	55.6	78.9	87.5	93.7	100	85	11.1
	MNG	44.4	71.4	82.4	91.1	100	80.7	12.9
	Homens	33.3	76	85	89.8	100	81.7	13.5
Ile	Geral	34.8	47.7	54.9	67.8	96.8	58.8	14.5
	MG	10.5	47.2	56.9	68.7	100	58.9	17.9
	MNG	24.3	47.5	56.6	68	100	59.1	15.3
	Homens	31.2	44.8	53.6	72.2	100	58.7	17.3
Inhassunge	Geral	5.6	39.2	50	72.1	91	52.1	21
	MG	5.4	43	58.3	74.3	95.8	57.1	22.2
	MNG	13.3	36.4	52.5	69.8	100	53.4	20
	Homens	4.3	35.3	47.5	69.3	91.4	50.5	21.2
Lugela	Geral	44.3	61.4	72.7	80.2	94.7	69.9	13.7
	MG	43.8	71.4	78.3	85.4	100	75.5	15.6
	MNG	35.3	56.3	71.1	82.9	93.3	68.3	16
	Homens	35	58.1	71	83	96.9	69	17.4
Maganja da Costa	Geral	15.4	39.3	45.5	68.1	90.7	52.8	18.3
	MG	18.6	42.6	51.8	71.6	91.8	56.1	18.8
	MNG	15	37.7	45.7	64.7	94.5	51.8	18.4
	Homens	7.7	37.8	47	67.8	91	52	20.7
Milange	Geral	67.8	81.9	87.8	90.4	95.4	85.6	6.9
	MG	62	84	88.7	92.3	100	87.9	7.2
	MNG	65	78.3	84.7	90	95.2	83.8	8.4
	Homens	72.3	81.9	88.2	90.7	96.8	86.1	6.8
Mocuba	Geral	56.3	69.8	78.9	85.2	91.6	77.2	9.6
	MG	60.4	74.4	81.2	87.3	92.6	80.1	8.6
	MNG	50.8	67.7	82.2	84.2	89	76.2	10.6
	Homens	53.6	68	75.9	84.6	93.7	76.3	11
Mocubela	Geral	15.7	43.7	55.5	66.8	85.9	55.2	15.3
	MG	19.1	44.8	59.5	71.2	100	58.4	18.7
	MNG	14.6	43.4	54.8	67.6	86.1	55.3	15.4
	Homens	8	43.9	54.4	64.7	83.6	54.2	15.8
Molumbo	Geral	50.6	65.6	72.1	79.2	87.8	71.8	10
	MG	41.7	59.1	73.3	88.2	100	73.9	16.6

	MNG	31.6	66.3	72.7	79	95.7	71	12.3
	Homens	43.2	65	71.1	80.6	95.5	72.3	11.8
Namacurra	Geral	33	45.8	52.1	64.6	85	55.3	12.8
	MG	29.4	46.4	55.2	66.7	87.3	57.1	13.9
	MNG	27.6	47	55.2	64.4	88	56.4	12.6
	Homens	26.1	43.2	49.6	63.9	90.3	53.3	14.8
Nicoadala	Geral	46.7	69.2	76.9	84.6	94.2	76.2	11.7
	MG	61.1	73.7	82.8	88	98.5	80.8	10.1
	MNG	42.4	68.7	76.4	86.7	94.4	75.6	12.4
	Homens	50	66.4	75.4	83.4	94.9	75.1	12.3
Pebane	Geral	31.5	47.2	54	62.4	81.2	54.7	11.1
	MG	23.7	47.1	57.2	65.9	90.9	56.2	13.3
	MNG	28.1	49.1	55.9	64	82.3	56.3	11.3
	Homens	24	44	51.3	61.3	79.4	52.6	12.2
Quelimane	Geral	29.5	46.2	56.5	64.9	85.3	57.7	13.7
	MG	26.1	41.8	63	78.4	96.7	61	19.5
	MNG	34	49.5	58.8	67.6	86.6	59.3	12.9
	Homens	28.6	46.7	54.3	63.7	83.7	55.7	13.8
Todos os distritos	Geral	5.6	46.3	58.0	76.3	97.2	60.2	17.9
	MG	5.4	47.7	63.0	79.6	100.0	63.0	19.9
	MNG	12.5	47.0	59.3	75.9	100.0	60.7	17.9
	Homens	4.3	43.1	58.3	75.0	100.0	58.9	19.8

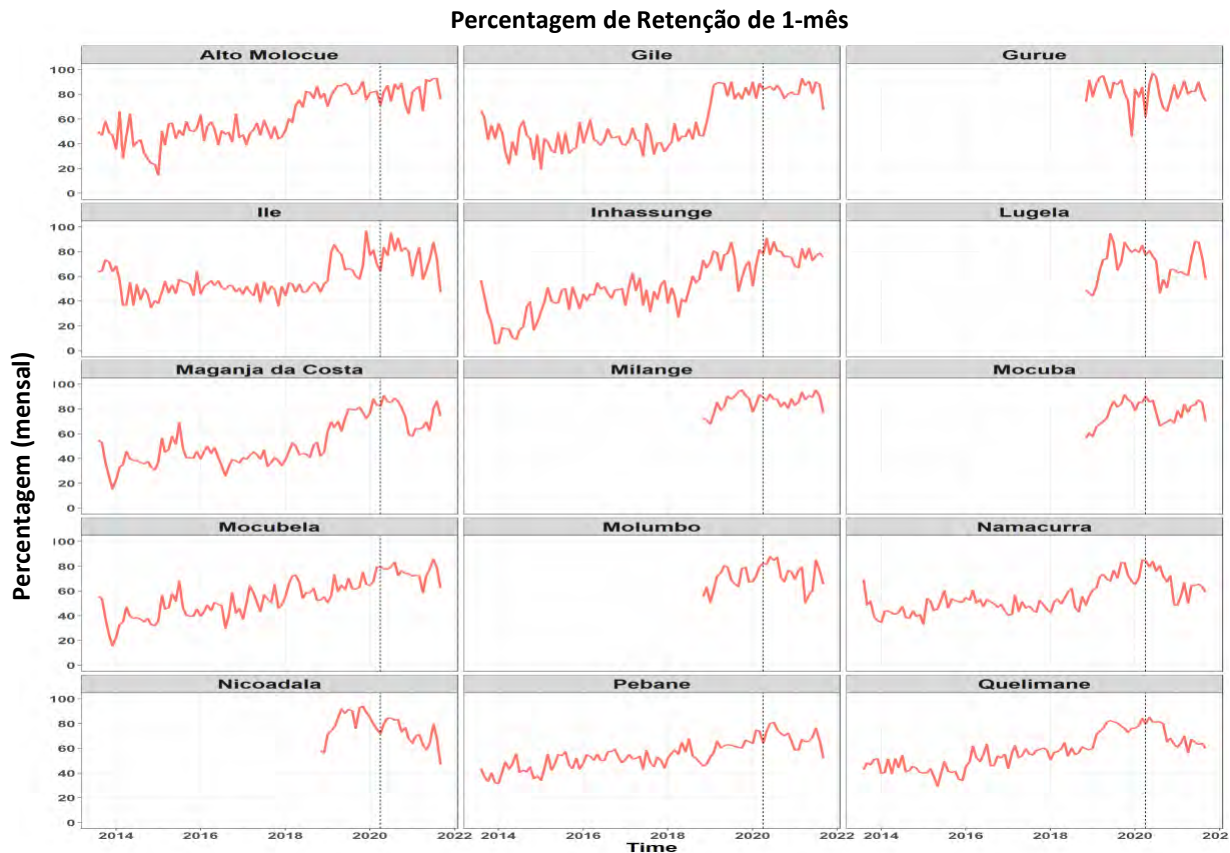


Figura 4. Percentagem de pacientes retidos por 1 mês, para toda a coorte, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

Para a retenção de 1 mês, houve uma modesta tendência observável de melhoria para os três grupos, em todos os distritos, até ao início das medidas de mitigação da COVID-19 (ver a **Figura 5** abaixo). Depois de Abril de 2020, a melhoria pareceu estagnar em alguns distritos (Alto Molócuè, Gilé, Gurué, Milange) e noutros houve um pior desempenho entre os três grupos (Maganja da Costa, Namacurra, Nicoadala, Pebane e Quelimane) até ao final do período de avaliação. Os três grupos tiveram resultados semelhantes no mês 1 ao longo do período nos distritos de Milange, Mocuba, Mocubela, Namacurra, Nicoadala, Pebane e Quelimane, com um pouco mais de variabilidade observada entre os grupos em Alto Molócuè, Gilé, Ile e Inhassunge.



Figura 5. Percentagem de pacientes retidos por 1 mês, por grupo (MG, MNG, homens), ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

Ao desagregar ainda mais de modo a analisar as percentagens de retenção de um mês entre os indivíduos de 15-24 anos de idade, registou-se uma tendência muito modesta de melhoria nos três grupos, em quase todos os distritos, ao longo do tempo (ver **Figura 6a** abaixo). No distrito de Nicoadala, observou-se uma tendência de melhoria a curto prazo, mas que não se sustentou. No geral, ao longo do período, as MG parecem ter um desempenho ligeiramente superior às MNG e aos homens na retenção de 1 mês nesta faixa etária, e os homens apresentaram a maior variabilidade dos três grupos. (Consultar a **Tabela S5** nos **Apêndices** abaixo para as percentagens de retenção de 1 mês entre os três grupos por idade).

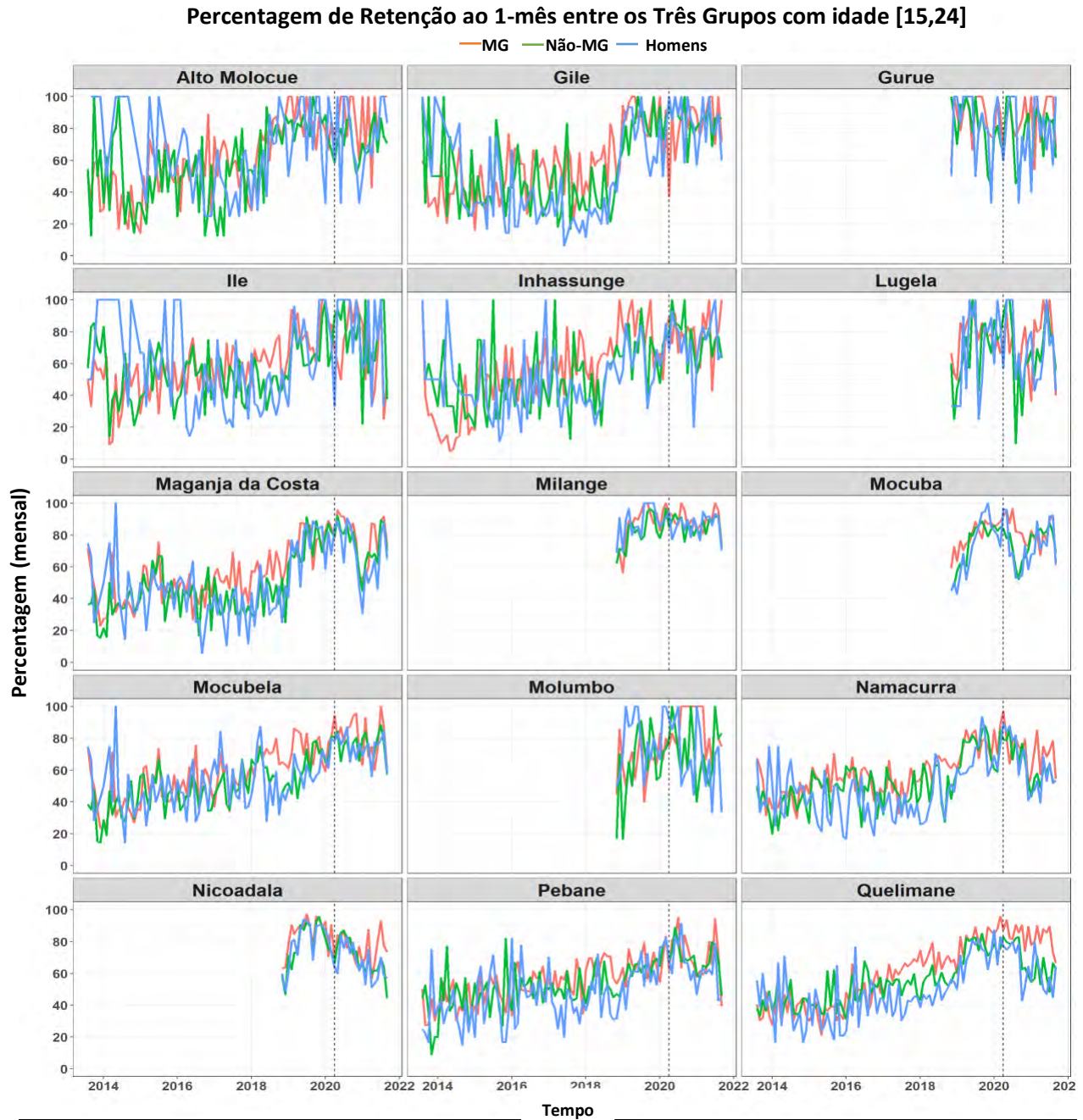


Figura 6a. Percentagem de pacientes retidos por 1 mês, por grupo (MG, MNG, homens), entre os 15 e 24 anos, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

No que diz respeito às percentagens de retenção de 1 mês entre os indivíduos com idades entre os 25 e os 34 anos (ver **Figura 6b** abaixo), verificou-se uma tendência observável modesta de melhoria nos três grupos, em todos os distritos, ao longo do tempo. No entanto, após a implementação das medidas de mitigação da COVID-19, a tendência de melhoria abrandou ou inverteu-se em vários distritos, nomeadamente Maganja da Costa, Mocuba, Namacurra, Nicoadala, Pebane e Quelimane. Notavelmente, houve muito menos variabilidade (isto é, maior similaridade) observada nas proporções de retenção de 1 mês entre os três grupos nos distritos de Milange, Mocuba, Namacurra, Nicoadala, Pebane e Quelimane.

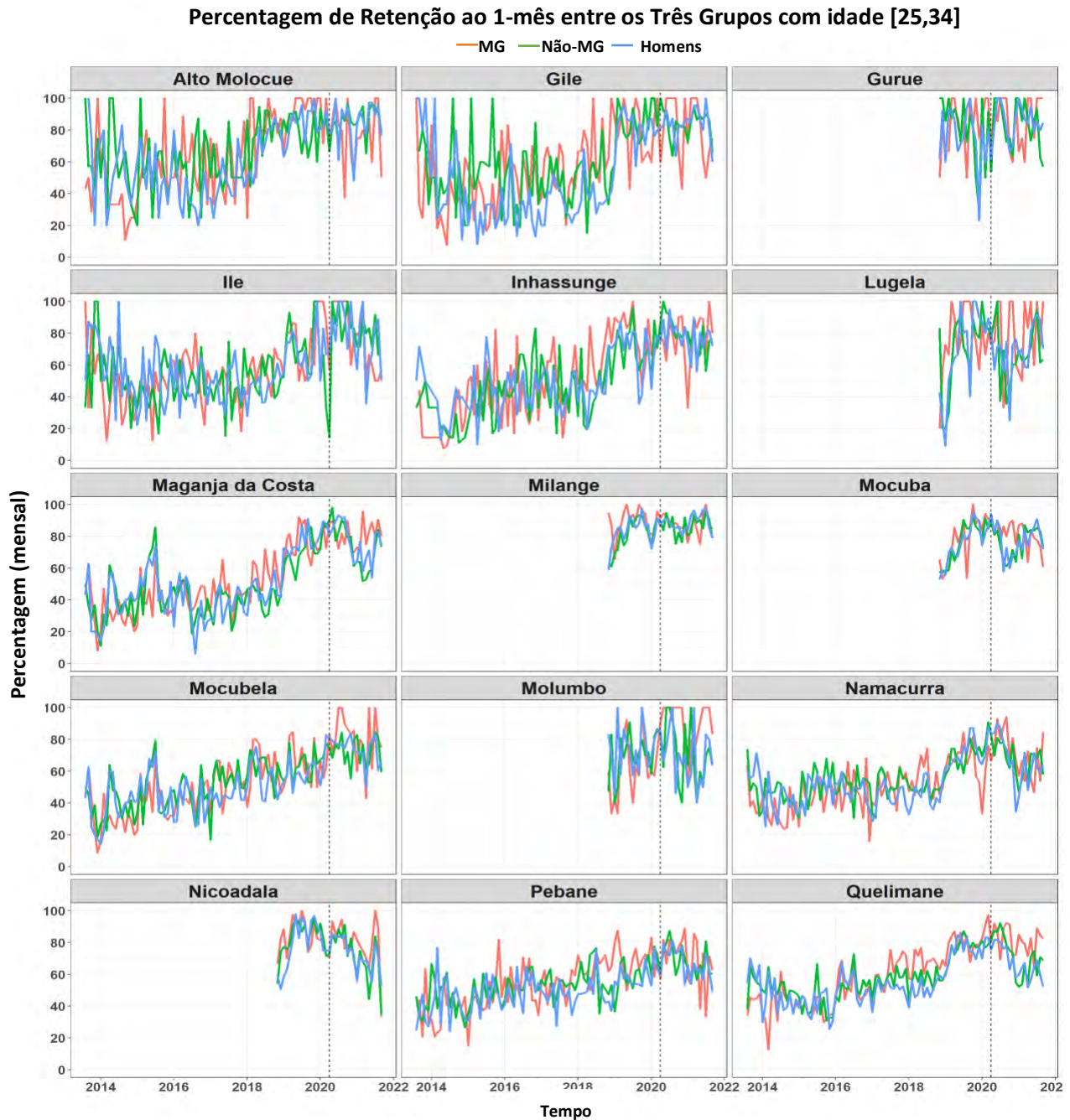


Figura 6b. Percentagem de pacientes retidos por 1 mês, por grupo (MG, MNG, homens), entre os 25 e 34 anos de idade, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

Olhando para as percentagens de retenção de 1 mês entre indivíduos de 35 a 49 anos de idade, houve uma tendência modesta de melhoria observada nos três grupos, em todos os distritos, até ao início das medidas de mitigação da COVID-19 (ver a **Figura 6c** abaixo). Após Abril de 2020, a maioria dos distritos apresentaram resultados estagnados de 1 mês para todos os grupos, e, nos distritos de Nicoadala, Namacurra e Quelimane, os homens tiveram tendências de diminuição dos resultados de retenção de 1 mês após este período. Houve muita variabilidade no desempenho dos indicadores para todos os grupos, contudo, isto foi especialmente observado entre as MG.

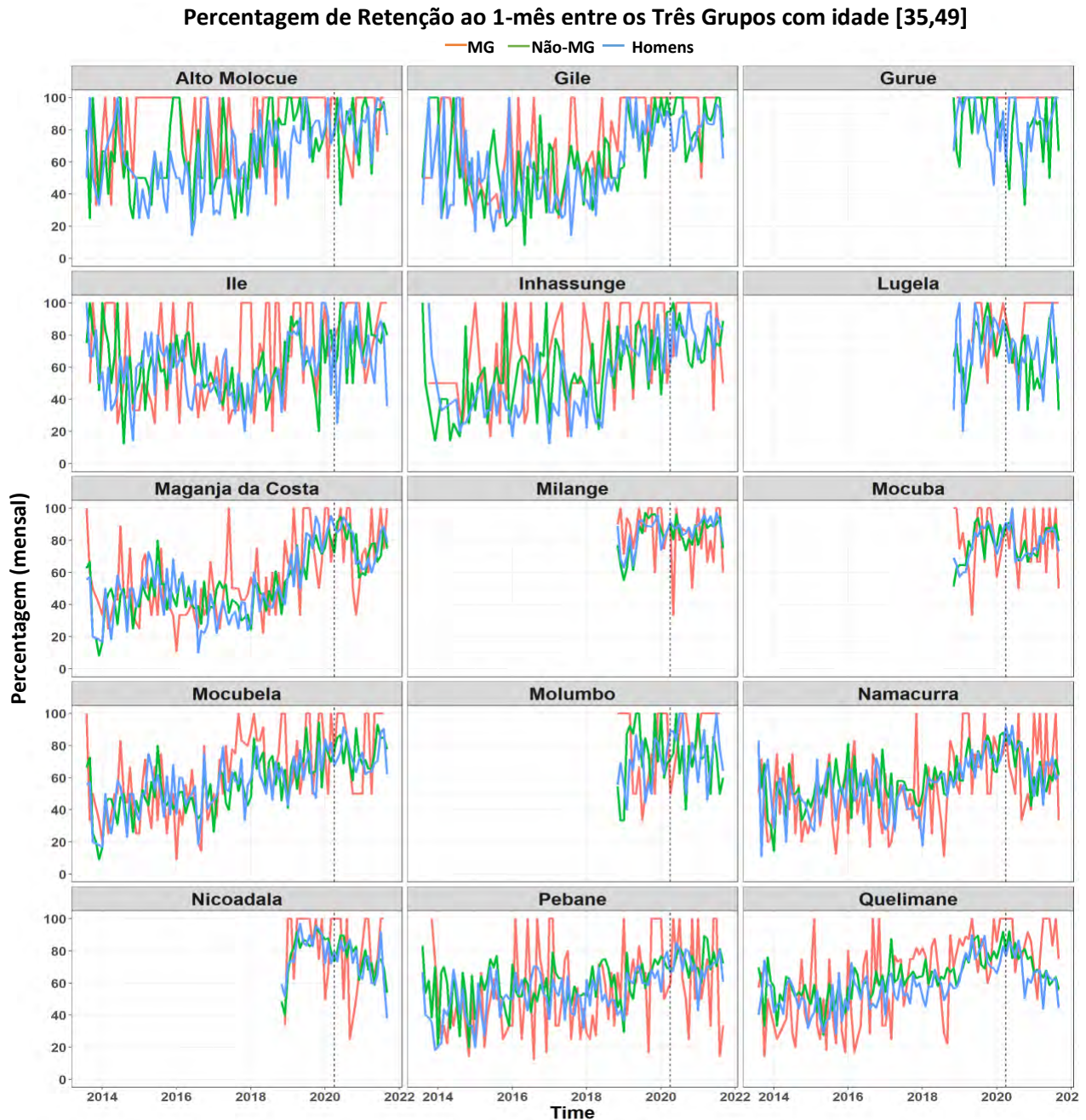


Figura 6c. Percentagem de pacientes retidos por 1 mês, por grupo (MG, MNG, homens), entre os de 35 a 49 anos, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

Resultados do modelo comparando a retenção de 1 mês entre grupos

No geral, as proporções mensais de retenção de 1 mês para cada grupo aumentaram ao longo do tempo até Abril de 2020 (de aproximadamente 40% para 80% para MG, aproximadamente 48% para 78% para MNG e de aproximadamente 51% para 78% para homens) (**Figura 7**). A partir daí verificou-se uma tendência decrescente até ao final do período de avaliação (Setembro de 2021), potencialmente relacionado com o surto de COVID-19 e as medidas de mitigação em vigor a partir de Abril de 2020 em Moçambique.

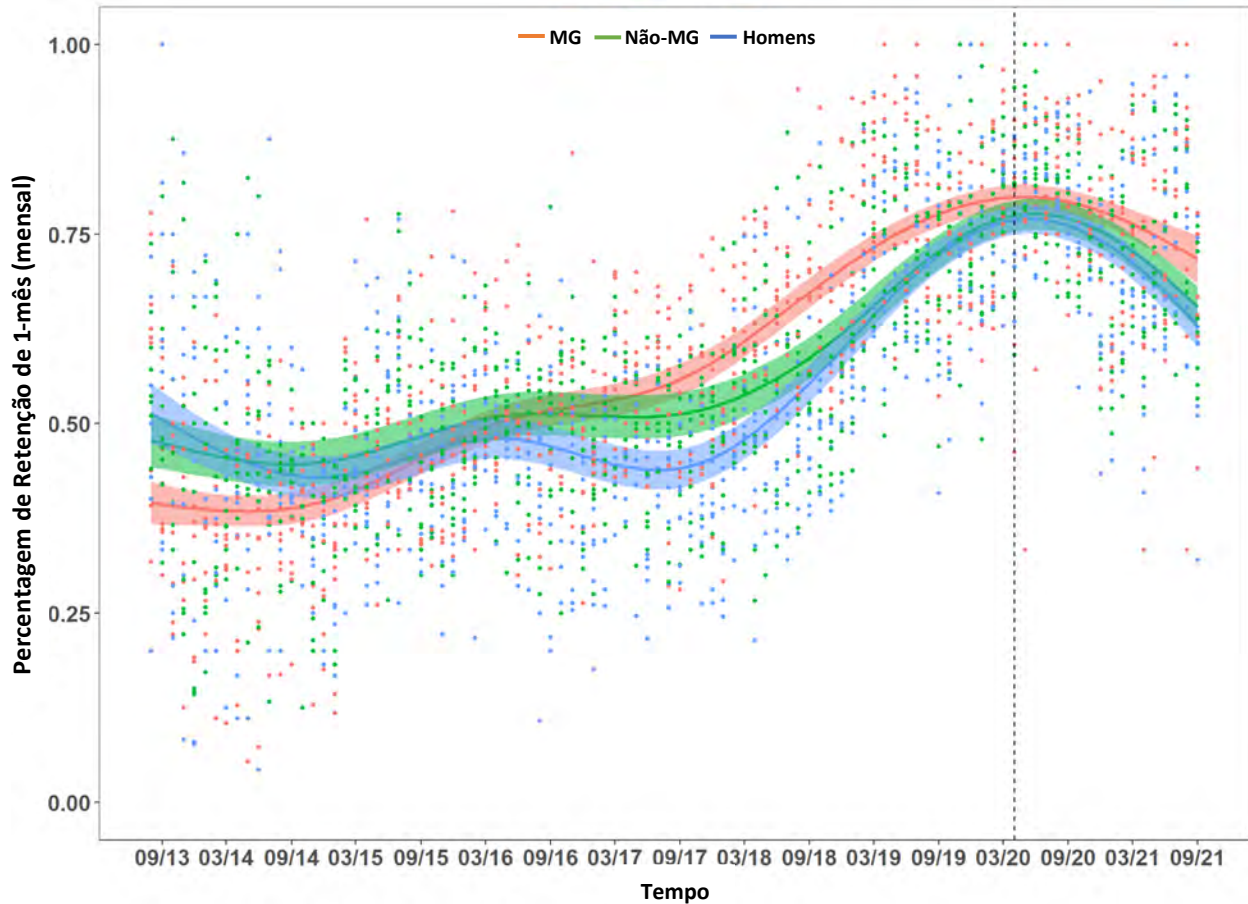


Figura 7. Comparação das proporções de retenção de 1 mês entre os três grupos. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

Retenção de 3 meses**Tabela 7.** Percentagens de retenção de 3 meses, globalmente para toda a coorte, e por grupo, por distrito e para todos os distritos, ao longo do tempo.

Distrito	Grupo	Min	Q1	Mediana	Q3	Max	Média	DP
Alto Molócuè	Geral	5.1	20.2	30.6	49.6	85	35.5	19.5
	MG	4.8	19	31.3	51.7	83.3	35.9	21
	MNG	5.3	19.4	35.6	50.8	85.9	37.7	20.8
	Homens	5	18.8	34	53.6	86.2	37.4	21.2
Gilé	Geral	9.1	19.1	26.5	53.9	69.9	33.8	18.5
	MG	2.4	20.4	30	45	81.8	34.8	19.8
	MNG	5.9	19.7	28.6	58.2	80.6	35.7	20.6
	Homens	4.2	16.7	27.3	50.7	73.9	32.5	19.3
Gurué	Geral	34.4	46.7	62	71.7	90.4	60.3	15.3
	MG	33.3	46.7	62.5	75	100	62.2	17.6
	MNG	27.8	42.4	60	73.3	100	60.7	19.1
	Homens	28	46.4	57.1	76	94.7	60.2	19.3
Ile	Geral	15.5	26.1	32.1	40.7	64.4	34.2	10.9
	MG	6.9	21.2	33.3	45.5	100	35.4	17.9
	MNG	9.1	28.6	34	40.5	72.7	35.6	13.1
	Homens	8.1	23.5	31.8	41	70.6	33.4	13.3
Inhassunge	Geral	1.9	24.3	31.1	43.5	68	32.2	14.7
	MG	2.7	21.9	36.7	50	86.7	37.2	20.1
	MNG	5.3	24.6	33.9	44.4	65.3	33.9	14.7
	Homens	3.7	20.9	28.1	40.9	73.6	30.9	13.8
Lugela	Geral	11.5	33.3	44.4	54.8	89.3	44.9	16.4
	MG	10	35.3	42.9	63.2	85	48.1	19.6
	MNG	11.5	36.2	45	55.6	91.7	46.3	18.3
	Homens	12.5	30.2	42.9	50	93.5	42.1	17.6
Maganja da Costa	Geral	5.8	19.4	26.7	38.6	80.1	31.4	17.2
	MG	6.3	20	27.5	46.5	85	34.5	18.4
	MNG	2.9	18.8	26.5	40.8	75.9	31	17.7
	Homens	4.8	19.5	27.1	39	82.1	31.4	18.4
Milange	Geral	28.8	47.3	55.8	70.1	81.7	57	15.7
	MG	26.3	53.5	64.3	70.7	89.7	62.4	14.4
	MNG	25.2	42.7	56.7	68.4	83.5	56	16.2
	Homens	26.8	40.7	55.1	68.2	81.9	55.7	16.6
Mocuba	Geral	33.7	39.2	46.5	54.7	63.2	47.3	9.3
	MG	19.4	49.3	56.8	60.6	73.8	53.9	11.3
	MNG	28.3	39.7	45.6	55.2	63.2	46.5	9.7
	Homens	27.2	37.2	44.1	51.8	61.8	44.6	9.6
Mocubela	Geral	5.8	21.3	32.1	45.1	61.9	33.1	14.2
	MG	5.5	22.4	36.2	53.3	79.2	37.4	18.4
	MNG	3.2	20	33.7	47.1	65.6	33.7	15.9
	Homens	5	22.8	31.2	40.7	62.2	31.9	12.8
Molumbo	Geral	35.1	45.7	53.3	61.9	71.9	53.3	9.7
	MG	7.1	34.8	51.9	75	100	54.6	22.9

	MNG	27.3	42.5	53.6	61.9	85.7	53.9	14
	Homens	34.8	41.9	50	62.1	87.2	52.6	13.1
Namacurra	Geral	11	26.4	31.5	37.5	55.1	31.6	9
	MG	7	23.8	31.5	42.1	62.5	32.8	13.5
	MNG	13.6	29	34.5	40.5	56.9	34.4	9.1
	Homens	12.5	23.6	30.2	34.5	52.9	29.4	8.3
Nicoadala	Geral	16	30.9	39.3	54.9	71	42.2	13.7
	MG	12.9	41.2	51.4	59.2	81.2	51.2	14.8
	MNG	17.6	31.2	38	52.7	71.1	41.7	13.9
	Homens	15.2	29.7	36.5	48.1	66.2	39.3	13.6
Pebane	Geral	11	28.1	35	42.3	55.1	34.6	10.1
	MG	4.8	23.6	35.5	46.7	60	35.1	14
	MNG	11.1	30.3	37.2	43.7	58.5	37	10.2
	Homens	3.1	26.6	33.1	40	53.7	32.9	10.4
Quelimane	Geral	13.9	26.9	38.5	43.3	67.1	36.5	12.4
	MG	11	22.9	42.6	58	76.6	41.3	20
	MNG	17	29.8	38.6	45.4	68.4	38.2	11.7
	Homens	8.7	27.3	33.7	38.7	64.7	33.5	11.3
Todos os distritos	Geral	1.9	25.3	34.9	46.9	90.4	36.9	16.1
	MG	5.4	47.7	63.0	79.6	100.0	63.0	19.9
	MNG	12.5	47.0	59.3	75.9	100.0	60.7	17.9
	Homens	4.3	43.1	58.3	75.0	100.0	58.9	19.8

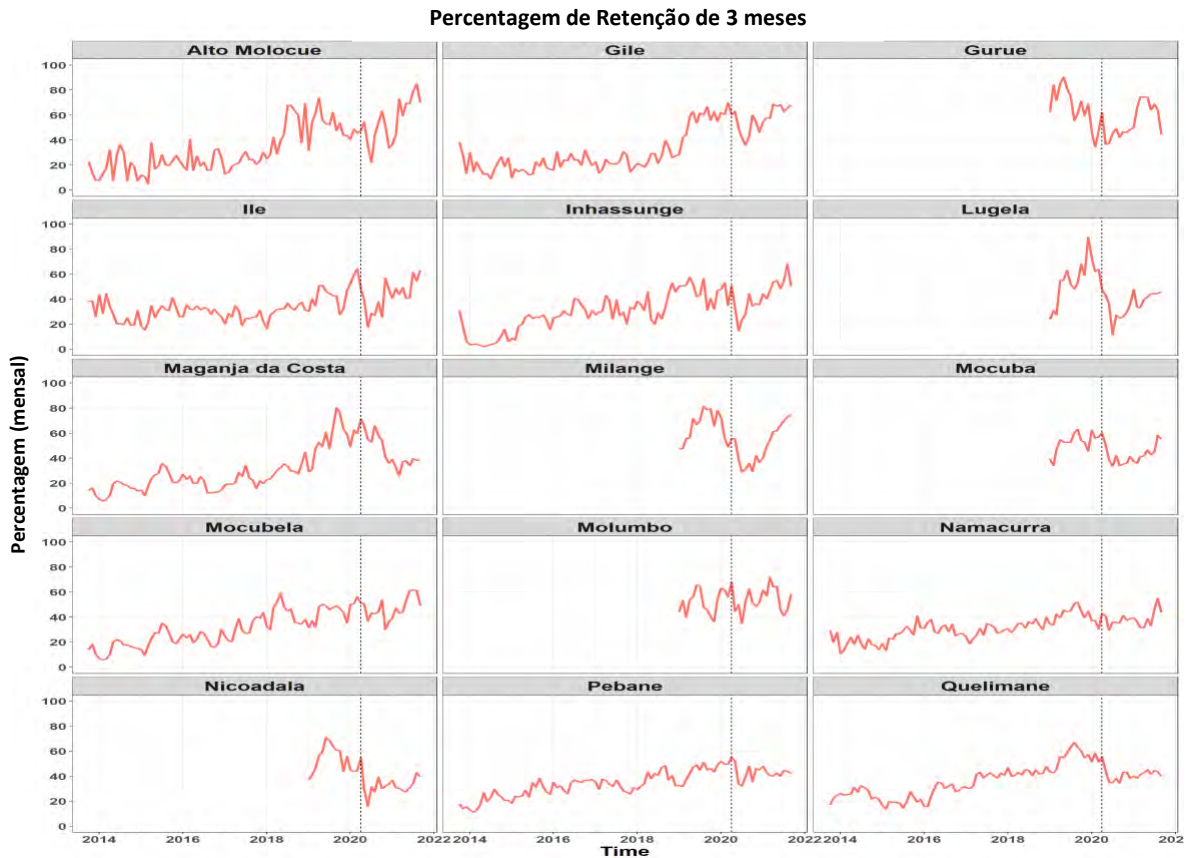


Figura 8. Percentagem de pacientes retidos aos 3 meses, para toda a coorte, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

Para a retenção de 3 meses, houve uma modesta tendência observável de melhoria para os três grupos, na maioria dos distritos, até ao início das medidas de mitigação da COVID-19 (ver a **Figura 9** abaixo). No início de 2020, a melhoria aparentava ter estagnado em mais de metade dos distritos (incluindo Gilé, Ile, Mocuba, Mocubela, Molumbo, Namacurra, Pebane) e noutros distritos houve um pior desempenho entre os três grupos observados diretamente após o início da pandemia COVID-19 (Alto Molócuè, Gurué, Inhassunge, Lugela, Maganja da Costa, Milange, Nicoadala e Quelimane), embora nalguns distritos tenha havido sinais de melhoria perto do final do período de avaliação. Os três grupos tiveram resultados de 3 meses semelhantes ao longo do período, com um pouco mais de variabilidade observada entre os grupos de Alto Molócuè, Gilé, Ile, Inhassunge, Mocubela, Molumbo e Quelimane.

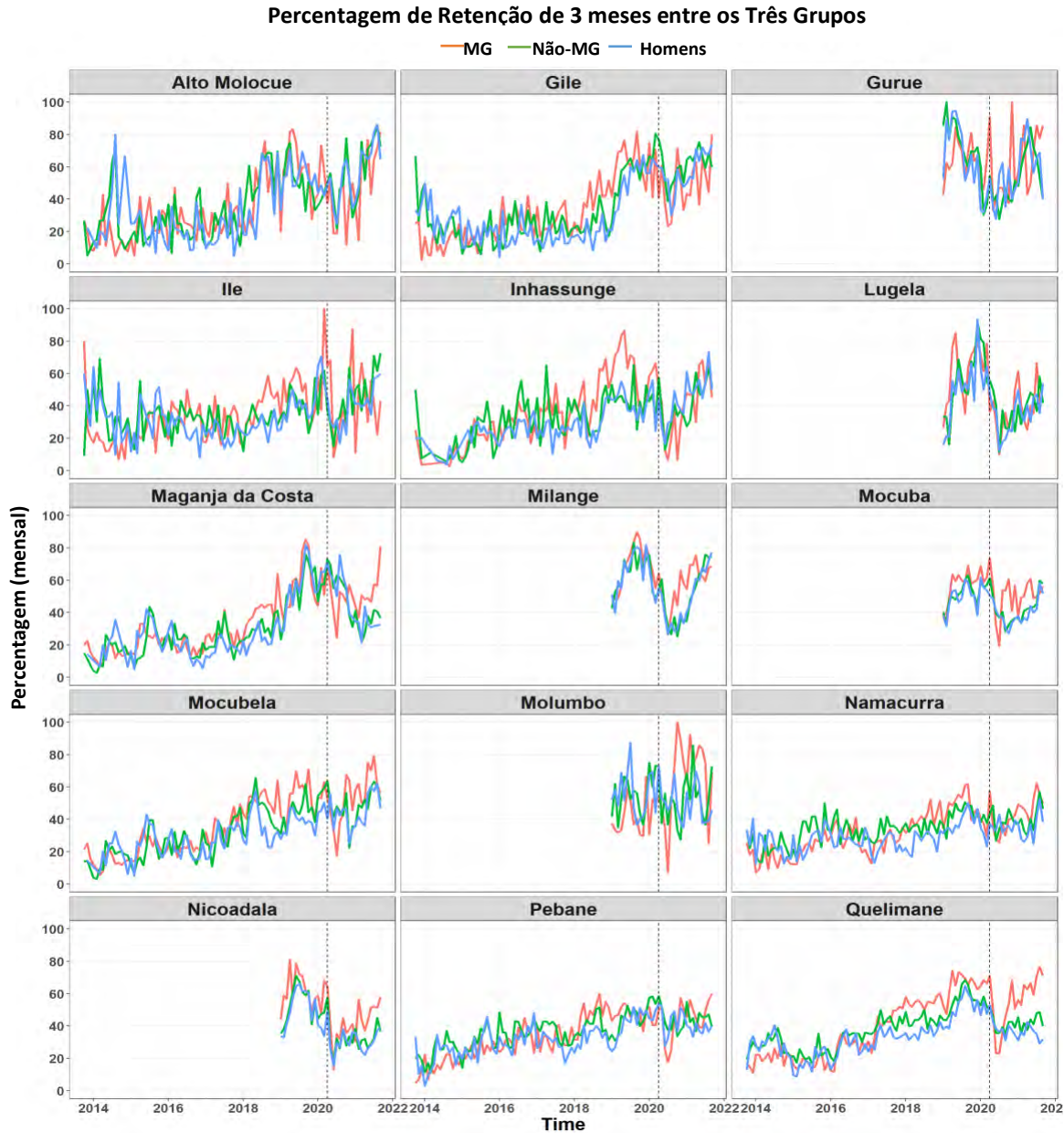


Figura 9. Percentagem de pacientes retidos aos 3 meses, por grupo (MG, MNG, homens), ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique.)

Ao desagregar ainda mais, para analisar as percentagens de retenção de 3 meses entre os indivíduos de 15 a 24 anos de idade, há uma tendência observável de melhoria nos três grupos, para a maioria dos distritos (com exceção de Gurué, Molumbo e Nicoadala), ao longo do tempo, em todos os grupos. As tendências de melhoria aparentaram ser afectadas pela pandemia COVID-19, relativamente consistente entre os grupos, com a maior variabilidade observada para os homens nesta faixa etária (ver **Figura 10a** abaixo). (Consultar a **Tabela S6** nos **Apêndices** abaixo para ver as percentagens de retenção de 3 meses entre os três grupos por idade.)

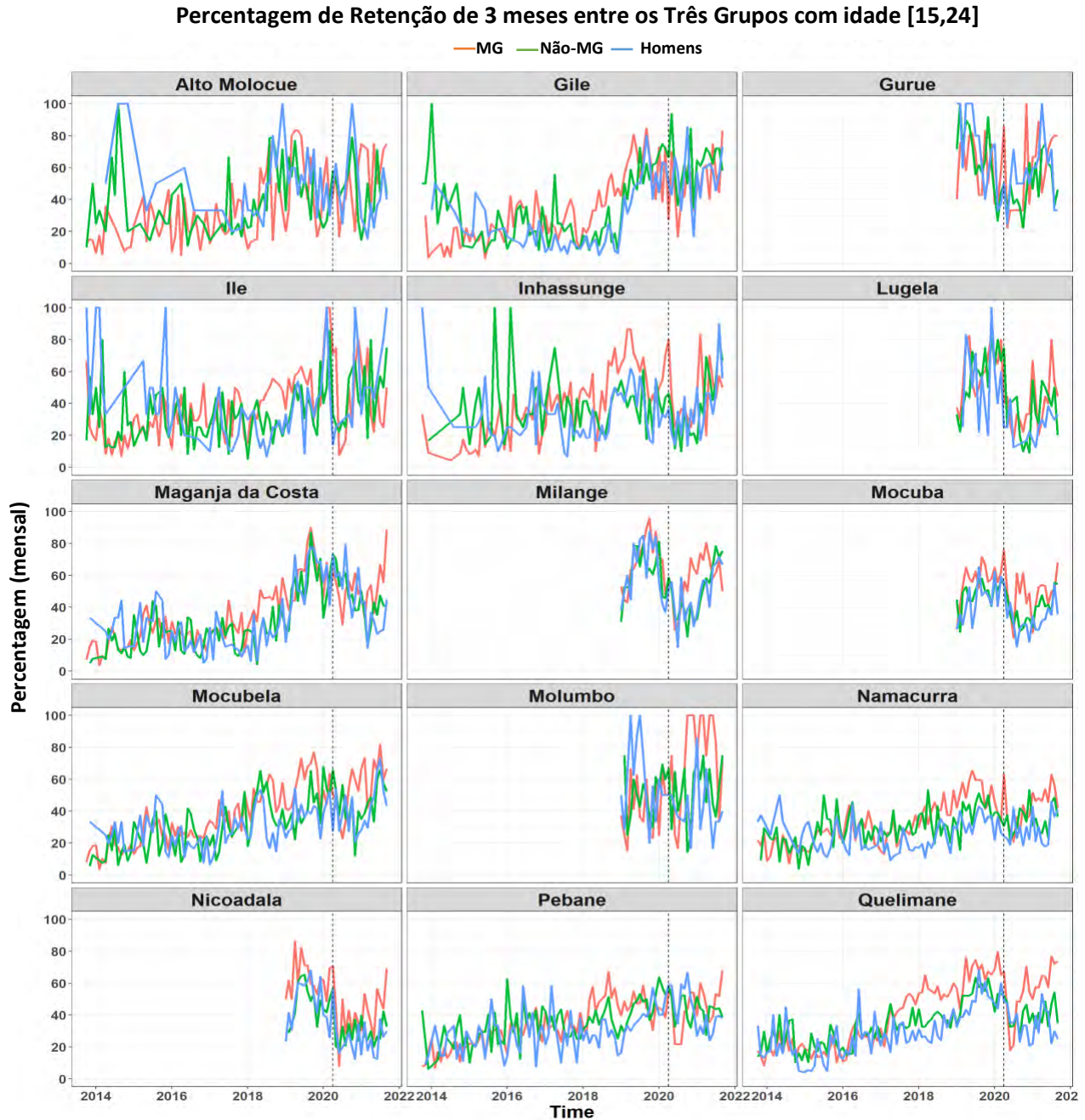


Figura 10a. Percentagem de pacientes retidos aos 3 meses, por grupo (MG, MNG, homens), entre os de 15 a 24 anos, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique).

No que diz respeito às percentagens de retenção de 3 meses entre os indivíduos de 25 a 34 anos de idade (ver **Figura 10b** abaixo), verificou-se uma modesta tendência observável de melhoria nos três grupos, para a maioria dos distritos (com exceção de Gurué e Nicoadala), ao longo do tempo. As tendências de melhoria aparentam ter sido afectadas pelo COVID-19, uma constatação relativamente consistente em todos os grupos, com a maior variabilidade observada nesta faixa etária para as MNG (e para as MG após o início da pandemia COVID-19).

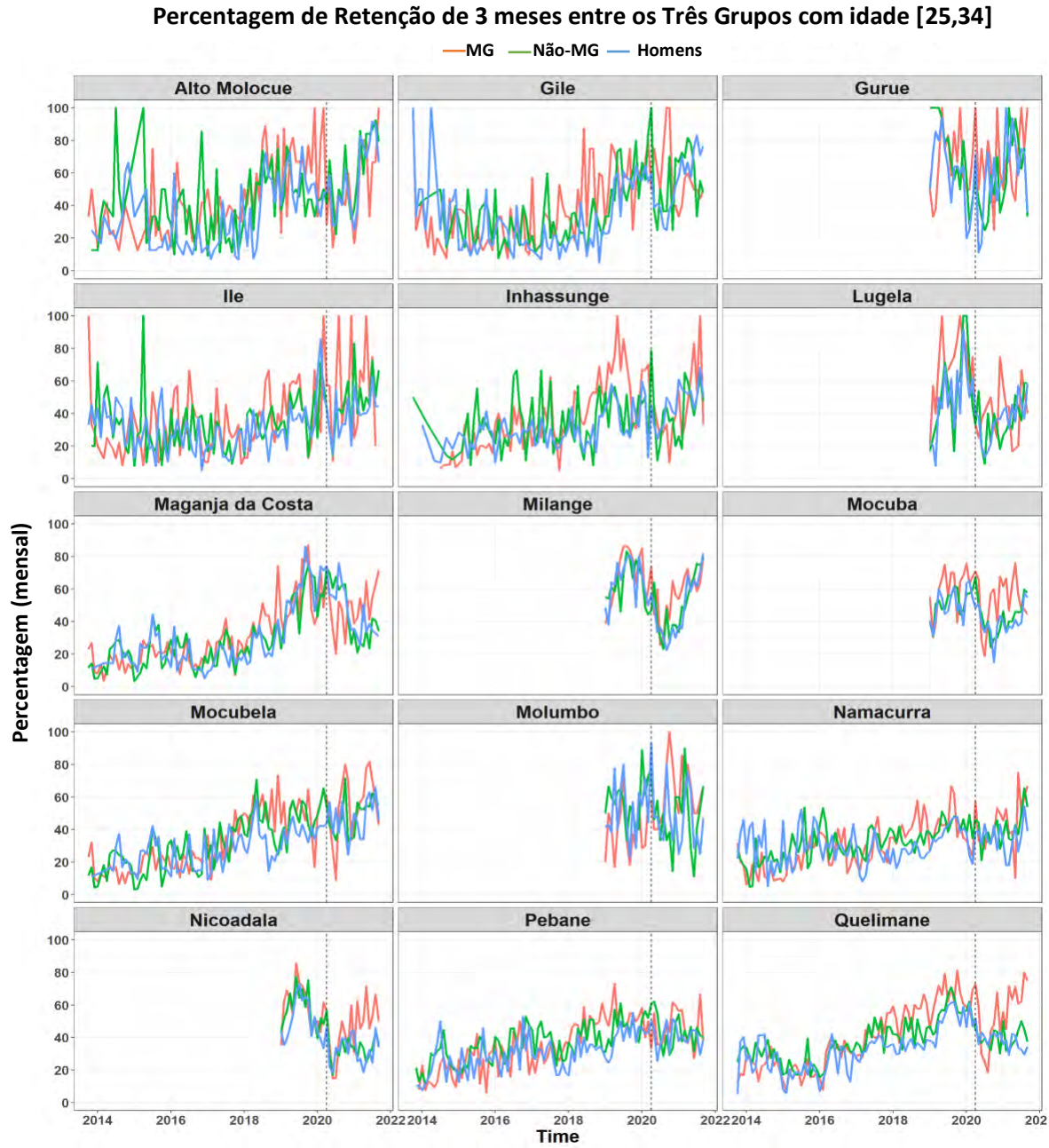


Figura 10b. Percentagem de pacientes retidos aos 3 meses, por grupo (MG, MNG, homens), entre os de 25 a 34 anos de idade, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique.)

Analisando as percentagens de retenção de 3 meses entre indivíduos de 35 a 49 anos de idade, houve uma tendência modesta de melhoria observada nos três grupos (especialmente MNG e homens), em todos os distritos (com exceção de Gurué e Nicoadala), ao longo do tempo (ver **Figura 10c** abaixo). As tendências de melhoria aparentam ter sido afectadas pela COVID-19. Constatação relativamente consistente entre os grupos, com a maior variabilidade registada nesta faixa etária para as MG.



Figura 10c. Percentagem de pacientes retidos aos 3 meses, por grupo (MG, MNG, homens), entre os de 35 a 49 anos, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique.)

Resultados do modelo comparando a retenção de 3 meses entre grupos

No geral, as proporções mensais de retenção de 3 meses para cada grupo aumentaram ao longo do tempo (de aproximadamente 15% para 60% para MG, aproximadamente 23% para 46% para MNG e de aproximadamente 28% para 42% para homens). A proporção de retenção de 3 meses para MG foi menor do que para MNG e homens antes de 2016. Gradualmente, recuperou-se e foi comparável com MNG e homens até ao final de 2017 e tornou-se maior do que MNG e homens a partir de 2018.

Neste gráfico (ver **Figura 11** abaixo), parece que as proporções de retenção de 3 meses para MNG e homens não demonstraram uma tendência perceptível e uma mudança de nível antes e depois das medidas de mitigação COVID-19 estarem em vigor, mas a proporção para MG mudou de uma tendência descendente para uma tendência ascendente por volta de Abril de 2020, quando as medidas COVID-19 começaram em Moçambique.

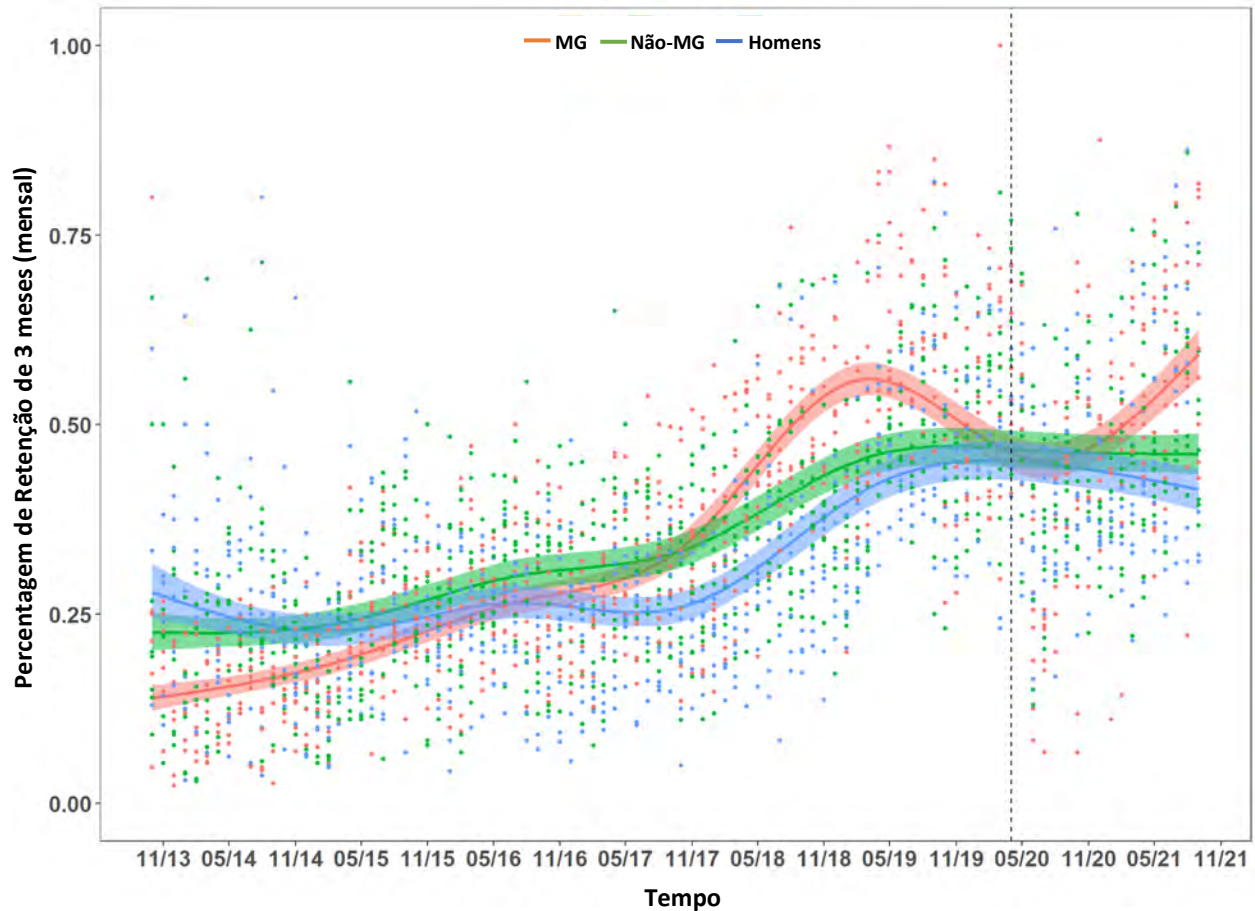


Figura 11. Comparação das proporções de retenção de 3 meses entre os três grupos. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique.)

Retenção de 6 meses**Tabela 8.** Percentagens de retenção de 6 meses, para toda a coorte e por grupo, por distrito e para todos os distritos, ao longo do tempo.

Distrito	Grupo	Min	Q1	Mediana	Q3	Max	Média	DP
Alto Molócuè	Geral	17.4	57.3	69	87.1	100	69.3	18.5
	MG	10	53.8	72.2	88.9	100	71.5	21.5
	MNG	10	60	74.1	87	100	71.3	19.9
	Homens	16.7	48.4	65.4	84.6	100	65.3	21.4
Gilé	Geral	33.3	60.5	66	81.3	99	70	15.4
	MG	35.3	60.5	75	88	100	73.2	17.6
	MNG	37.5	60	70.5	83.8	100	72.4	15.1
	Homens	22.2	53.6	64.7	78.1	97.9	66.3	18.1
Gurué	Geral	79.2	87.6	92.2	95.9	97.2	91	5.5
	MG	66.7	85.7	91.1	94.4	100	89.8	8.6
	MNG	80	86.8	92.4	96.1	100	91	6.4
	Homens	78.8	87.8	91.8	96.3	100	91.9	6
Ile	Geral	37.4	56.2	64.6	80.1	96.9	67.5	15.3
	MG	11.1	52.3	66.7	85.7	100	67.9	19.5
	MNG	31.2	60	70.6	82.4	100	70.6	15.9
	Homens	29.2	54	62.5	77.8	100	64.8	16.5
Inhassunge	Geral	5.9	58.9	69.5	79.2	98.9	67.3	20.5
	MG	5.3	65.5	80	90.9	100	74.6	22.5
	MNG	9.1	58.5	72	82.6	100	68.9	20
	Homens	14.3	47.7	64.2	76	100	62.2	21.7
Lugela	Geral	59.7	74.7	78.1	81.6	90.5	77.1	7.7
	MG	50	71.7	83.3	88.2	100	80.6	13.1
	MNG	60.7	77.1	81.6	86.8	96.4	81.2	8.4
	Homens	46.4	62.6	72.4	79.9	90	71.4	11.2
Maganja da Costa	Geral	29.6	55.6	67.9	84.9	98.2	68.8	19
	MG	29.9	55.5	74.1	91	100	72.2	21.5
	MNG	27.9	58.6	69	83.3	98.6	69.6	18.7
	Homens	25	53.5	66.1	83.8	99.2	66.4	20.3
Milange	Geral	68.7	88.2	90.6	94.6	97.4	90.5	6
	MG	66.7	90.6	93.2	96.3	100	92.5	6.6
	MNG	66.7	86.7	90.2	95	98.1	89.9	6.8
	Homens	71.8	87.6	92	94.3	96.8	90	6.1
Mocuba	Geral	64	80.2	84.3	91.1	94.9	84.6	7.4
	MG	71.8	85.8	89.6	91.7	97	88.2	6
	MNG	65.4	80.7	85.4	90.8	95.1	84.4	8.1
	Homens	58.2	78.1	82.7	89.9	94.3	82.6	9.1
Mocubela	Geral	32.5	57.7	73.9	85.5	97.2	70.9	18.5
	MG	29.9	53.3	79.1	90.6	100	72.8	22
	MNG	26.8	61.4	75.4	88.4	96.9	72.9	17.4
	Homens	26.1	58	71.5	82.7	96.4	69	18.6
Molumbo	Geral	66.7	84.1	93.3	97.1	100	89.6	9.8
	MG	50	81	96.2	100	100	88.9	14
	MNG	70	84.3	95.4	97.4	100	90.6	9.4
	Homens	67.9	81.3	93.1	96.9	100	90	9.6
Namacurra	Geral	35	61.8	67.1	77.2	94.1	67.9	13.6
	MG	31.4	58.8	72.7	83.9	98.2	70.8	16.8

	MNG	33.3	63.7	71.1	78.8	94.6	70.6	12.4
	Homens	30.4	53.3	61.3	74.1	94.2	63.5	14.7
Nicoadala	Geral	67.9	77.3	85.2	92.3	98.6	84.5	9.4
	MG	80	85.7	90.8	94.5	100	90.6	5.3
	MNG	64.9	76.6	85.4	91.8	99.5	84.3	9.5
	Homens	62.3	75.6	83.7	92.9	98.1	82.4	11.3
Pebane	Geral	37.1	63.8	71.6	77.8	92.6	69.8	12.8
	MG	28	62.5	74.2	83.3	97.1	72.1	15.4
	MNG	34.4	67.4	75.3	81	95.3	73.3	13
	Homens	11.1	57.9	66.2	73.8	89.9	64.8	13.9
Quelimane	Geral	41.2	54.2	68	77.9	89	66.9	13.8
	MG	29.9	50.9	77.2	86.7	98.8	70	19.3
	MNG	43.2	58.5	70	77.5	89.3	68.5	12.5
	Homens	35.7	54.7	66	74.9	87.9	64.3	13.3
Todos os distritos	Geral	5.9	61.2	72.2	86.1	100.0	71.8	16.9
	MG	5.3	60.7	79.7	90.2	100.0	74.6	19.4
	MNG	9.1	64.3	75.0	86.7	100.0	73.7	16.5
	Homens	11.1	55.7	67.9	84.1	100.0	68.6	18.5

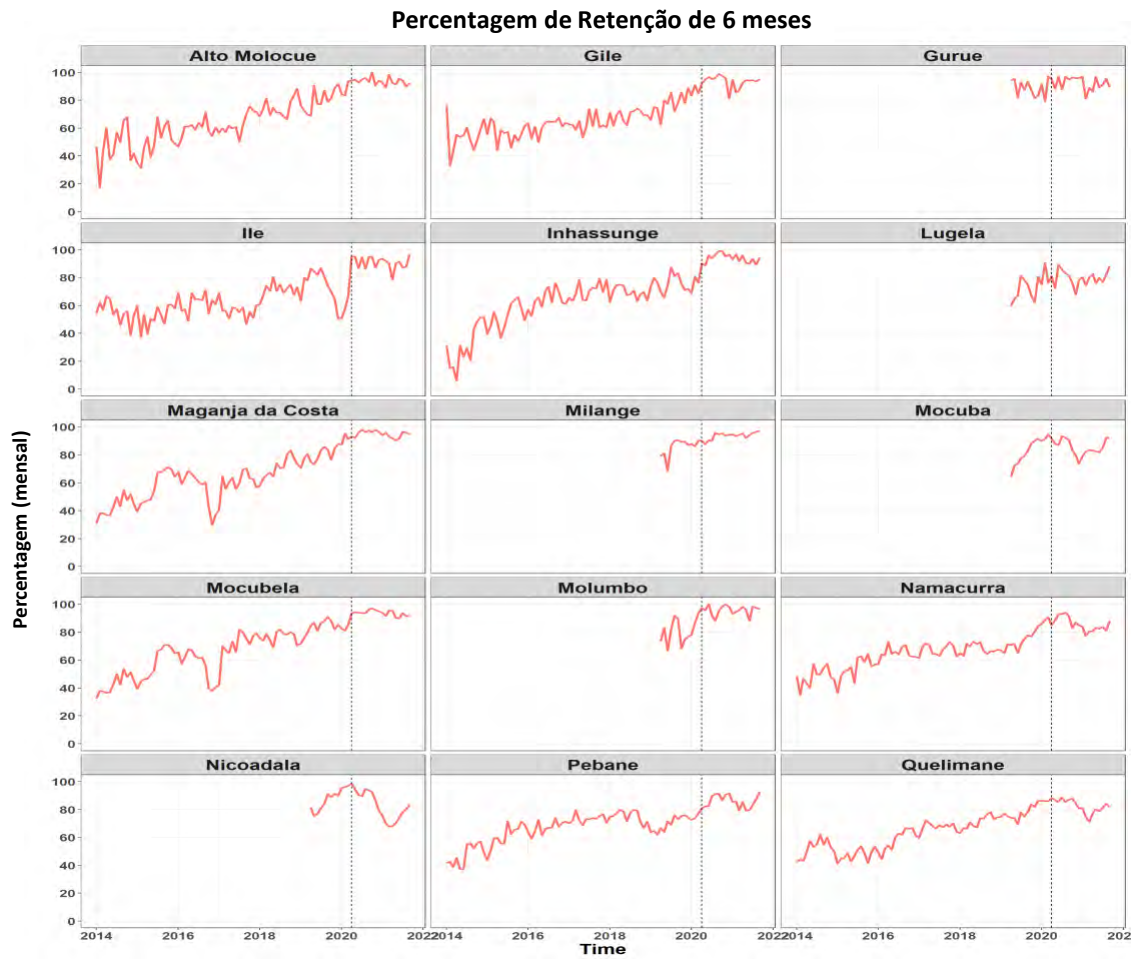


Figura 12. Percentagem de pacientes retidos aos 6 meses, para toda a coorte, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique.)

Houve uma tendência observável de melhoria na retenção de 6 meses para os três grupos, em todos os distritos, ao longo do tempo (ver **Figura 13** abaixo). Durante todo o período de avaliação, MG continuou com proporções de retenção de 6 meses mais altas do que MNG ou homens, apesar de alguma variabilidade observada após o início da pandemia COVID-19. Os homens tiveram, consistentemente, um pior desempenho neste período, tendo menor retenção de 6 meses em comparação com MG ou MNG, no entanto, as suas taxas de retenção de 6 meses têm melhorado e aproximam-se das MNG, especialmente desde o início de 2020 e depois das medidas de mitigação COVID-19 serem implementadas.

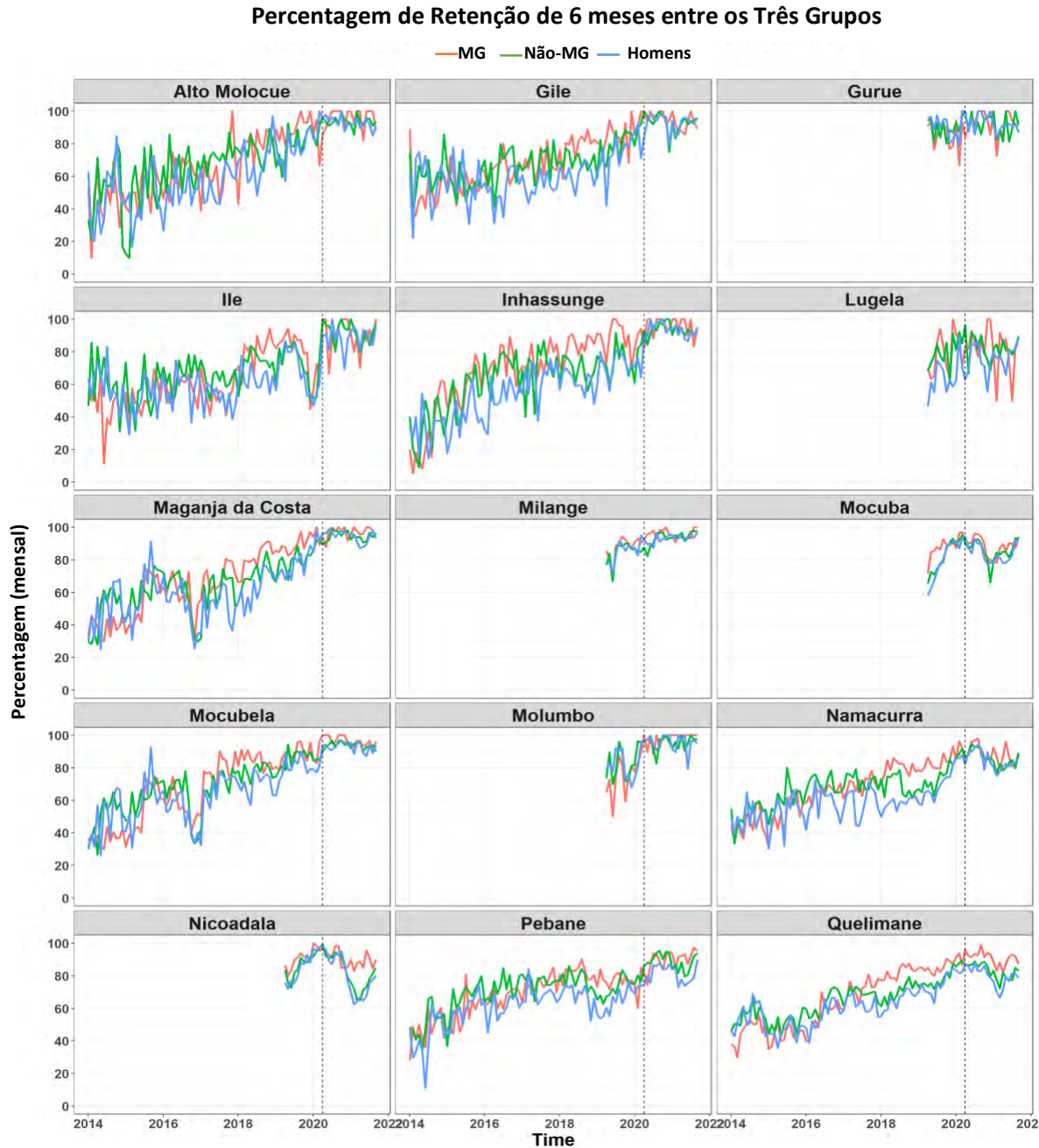


Figura 13. Percentagem de pacientes retidos aos 6 meses, por grupo (MG, MNG, homens), ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique.)

Desagregando ainda mais para analisar as percentagens de retenção de 6 meses entre indivíduos de 15 a 24 anos de idade (ver **Figura 14a** abaixo). (Consultar a **Tabela S7** nos **Apêndices** abaixo para as percentagens de retenção de 6 meses entre os três grupos por idade.)

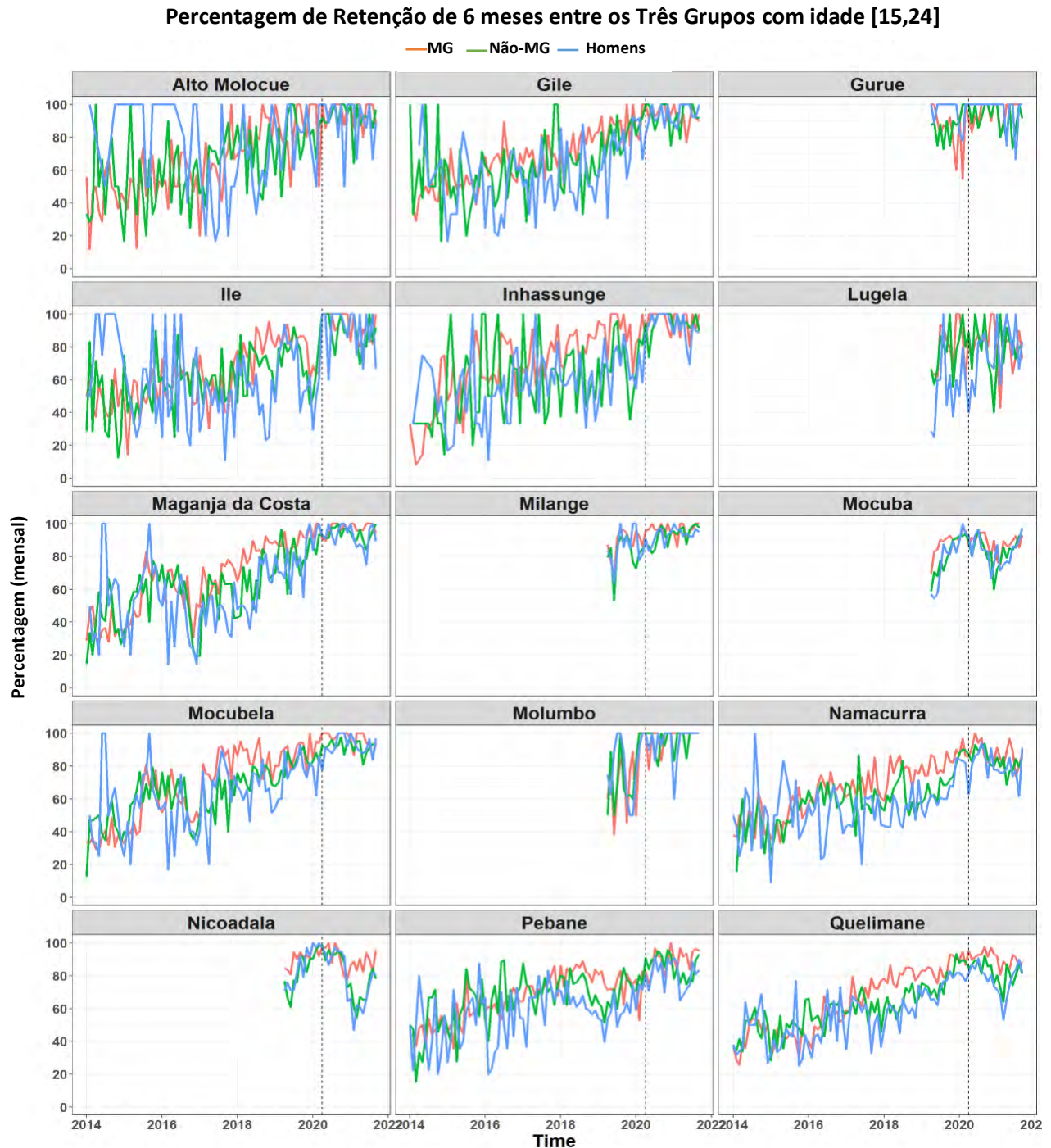


Figura 14a. Percentagem de pacientes retidos aos 6 meses, por grupo (MG, MNG, homens), entre os de 15 a 24 anos, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique.)

Em relação às percentagens de retenção de 6 meses entre indivíduos de 25 a 34 anos de idade (ver **Figura 14b** abaixo), também houve uma tendência observável de melhoria nos três grupos, em todos os distritos, ao longo do tempo, com uma grande variabilidade entre os grupos na maioria dos distritos, com exceção de Milange, Mocuba e Nicoadala (antes da COVID-19).

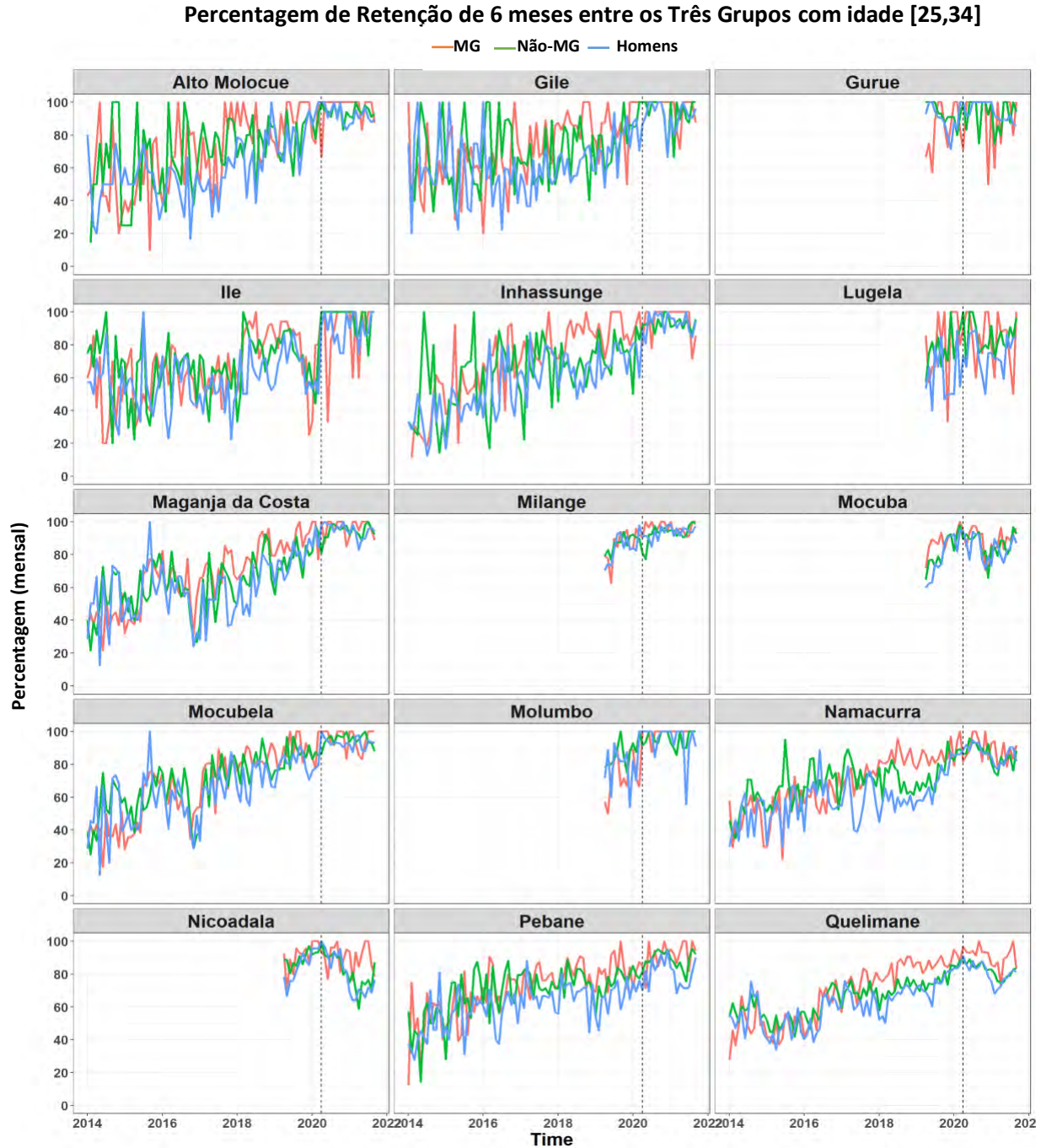


Figura 14b. Percentagem de pacientes retidos aos 6 meses, por grupo (MG, MNG, homens), entre os de 25 a 34 anos, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique.)

Em relação às percentagens de retenção de 6 meses entre indivíduos de 35 a 49 anos de idade, houve uma tendência modesta de melhoria observada nos três grupos, em todos os distritos, ao longo do tempo (ver **Figura 14c** abaixo). Verificou-se que as MG, nesta faixa etária, tiveram um desempenho consistentemente melhor em comparação às MNG e aos homens em quase todos os distritos, ao longo do tempo, e particularmente em Alto Molócuè, Gurué, Inhassunge e Maganja da Costa. Houve uma grande variabilidade observada no desempenho dos indicadores para todos os grupos ao longo do tempo, com uma variabilidade notavelmente muito maior observada nas MG nos distritos de Ile, Mocuba, Namacurra, Pebane e Quelimane, e, notavelmente, mais variabilidade observada para os homens nos distritos de Gurué, Ile e Lugela, com as MNG apresentando a menor variabilidade.

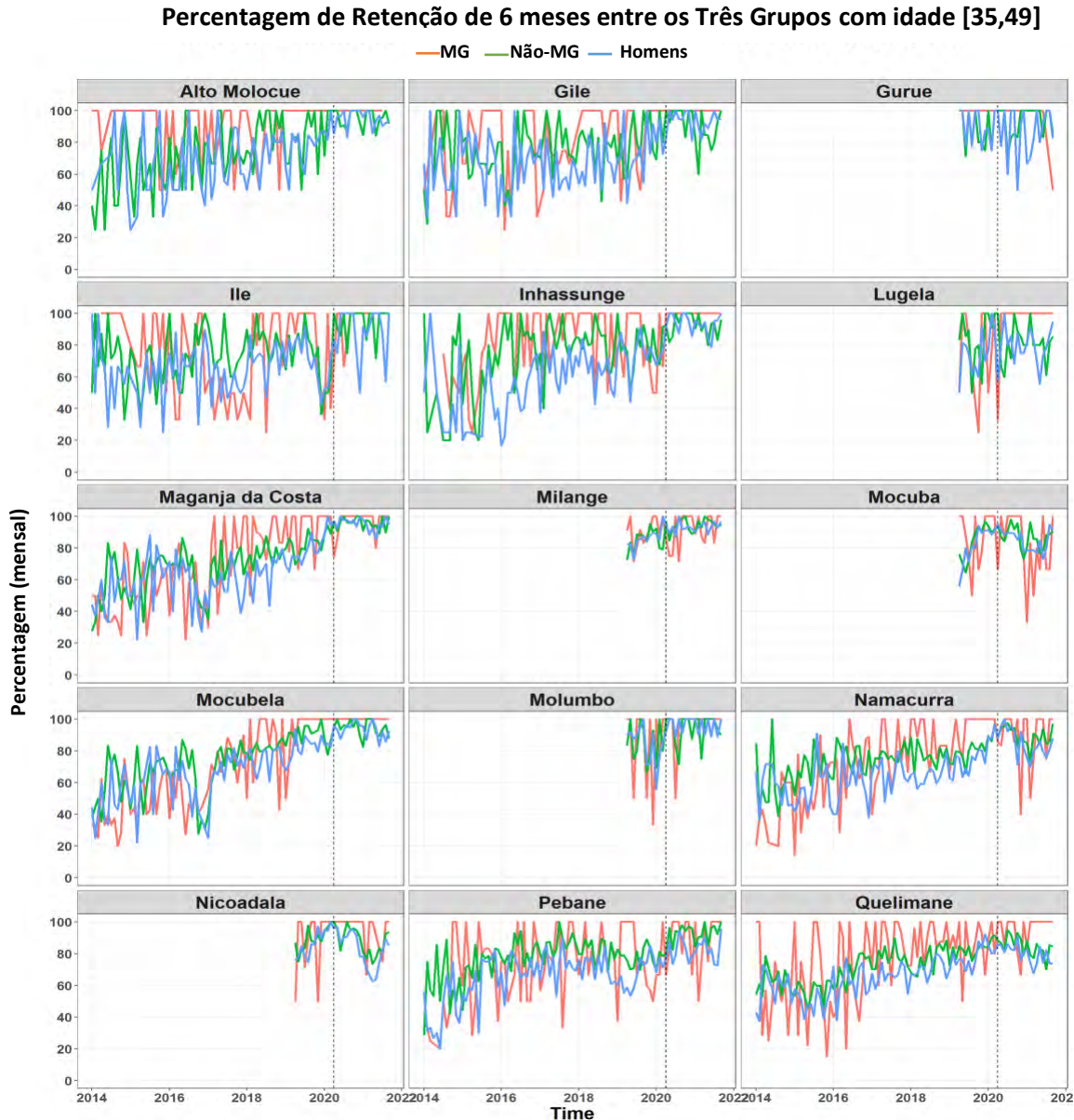


Figura 14c. Percentagem de pacientes retidos aos 6 meses, por grupo (MG, MNG, homens), entre os de 35 a 49 anos, ao longo do tempo. (Linha pontilhada: momento em que as restrições COVID-19 foram implementadas em Moçambique.)

Resultados do modelo comparando a retenção de 6 meses entre grupos

No geral, as proporções mensais de retenção de 6 meses para cada grupo aumentaram ao longo do tempo (de aproximadamente 38% para 93% para MG, aproximadamente 47% para 88% para MNG e de aproximadamente 47% para 85% para homens). As proporções de retenção de 6 meses para MG foram menores do que para MNG e homens antes de Junho de 2015. Posteriormente, ultrapassou a dos homens, mas continuou a ser inferior à das MNG, até ao início de 2017, passando a ser superior à MNG e aos homens a partir da segunda metade de 2017 e até ao final do período de avaliação.

Neste gráfico (ver a **Figura 15** abaixo), parece que a tendência ascendente para homens e MNG desacelerou um pouco depois das medidas de mitigação COVID-19 entrarem em vigor, mas não houve nenhuma mudança de tendência óbvia para MG.

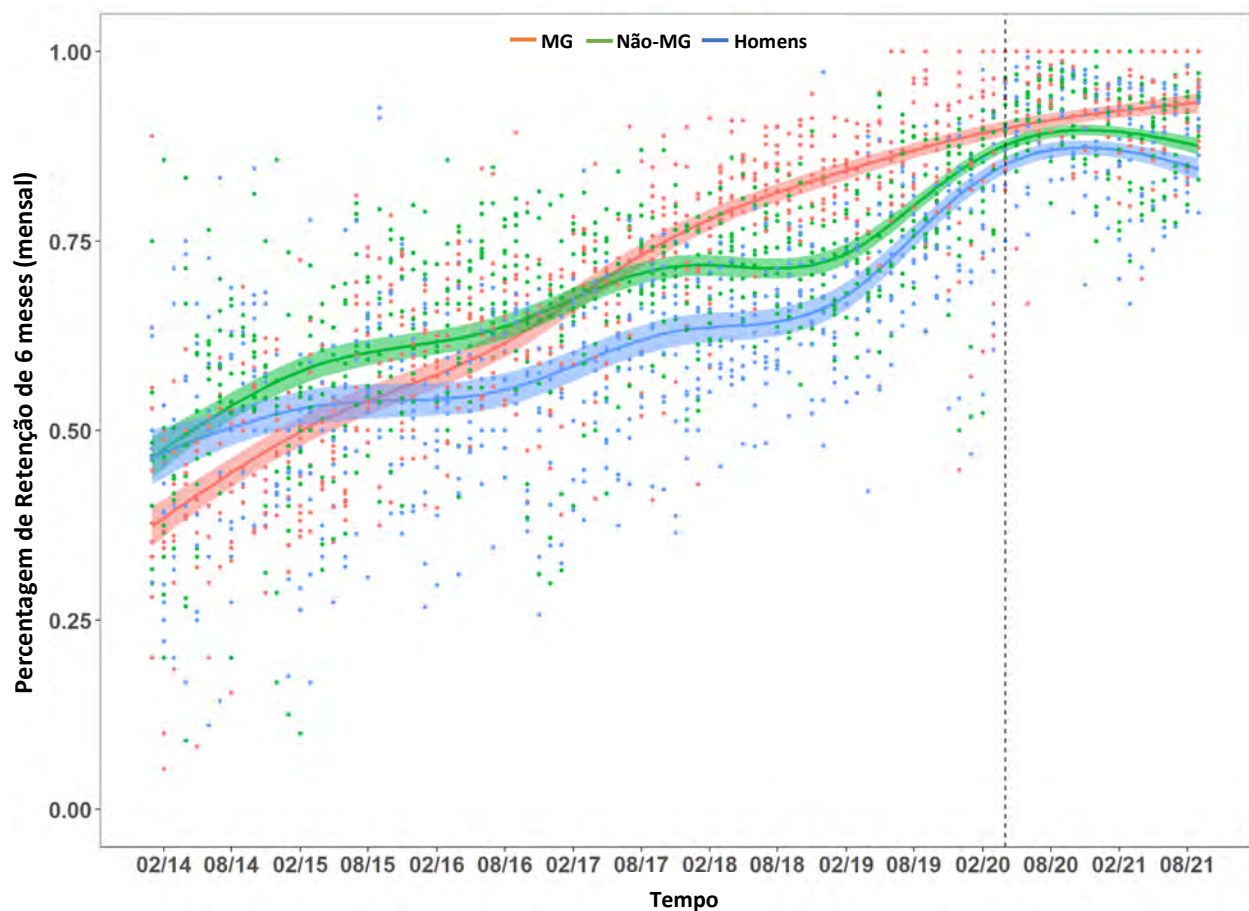


Figura 15. Comparação das proporções de retenção de 6 meses entre os três grupos. (Linha pontilhada: momento em que as retenções COVID-19 foram implementadas em Moçambique.)