



UNIVERSIDADE DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE
CURSO DE MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA

JERYSON RAMOS DA COSTA

**DESAFIOS DO SISTEMA DE SAÚDE EM RELAÇÃO A AVC, HIPERTENSÃO
ARTERIAL E DIABETES: ANÁLISE DAS ACTIVIDADES DE PREVENÇÃO E
CONTROLO DAS DCNTs**

JERYSON RAMOS DA COSTA

**DESAFIOS DO SISTEMA DE SAÚDE EM RELAÇÃO A AVC, HIPERTENSÃO
ARTERIAL E DIABETES: ANÁLISE DAS ACTIVIDADES DE PREVENÇÃO E
CONTROLO DAS DCNTs**

Dissertação apresentado como requisito para
aprovação no Curso de Mestrado em Saúde Pública
Universidade de São Tomé e Príncipe

Orientador(a): Professora Cristina Teixeira

Co-orientador(a): Professora Eugénia Anes

Agradecimento

Gostaria de expressar a minha profunda gratidão às minhas orientadoras, cujo rigor científico, orientação constante e disponibilidade foram fundamentais para a concretização deste trabalho. Agradeço, em especial, à Professora Cristina Teixeira, pela dedicação incansável, pela clareza metodológica e pelo estímulo permanente ao meu crescimento académico e profissional. Estendo igualmente o meu reconhecimento à minha família, em particular aos meus pais e a minha esposa, pelo apoio incondicional e por serem o alicerce que sustentou todo este percurso. Agradeço à Universidade, pelo ambiente formativo e pelos recursos disponibilizados, e ao Ministério da Saúde (Reforço do Sistema Nacional de Saúde, Programa Nacional de Luta contra Doenças Não Transmissíveis, Sistema de Informação Sanitária e aos Distritos Sanitários) cujo apoio institucional e colaboração foram determinantes para o desenvolvimento desta investigação. A todos, deixo o meu sincero e profundo agradecimento.

RESUMO

Introdução: As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são caracterizadas por uma progressão lenta e duração prolongada, exigindo muitos recursos para manter a qualidade de vida dos portadores destas patologias. A nível global, as DCNT foram responsáveis por 63% (1.6 biliões) dos anos de vida perdidos por incapacidade e por 71% (41 milhões) dos óbitos reportados em 2019. São doenças multifatoriais e muitos dos fatores de risco são modificáveis. A prevenção desses fatores permite reduzir a carga de doença por DCNTs, e deve ser priorizada, particularmente em países com sistemas de saúde vulneráveis. **Objectivo geral:** Realizar um diagnóstico da situação de saúde relativo ao Acidente Vascular Cerebral (AVC), Hipertensão Arterial (HTA) e diabetes mellitus (DM) em São Tomé e Príncipe e avaliar a implementação ou cumprimento das estratégias/medidas preventivas das doenças e/ou promotoras da saúde relativas a estas patologias. **Métodos:** Foi desenvolvido um estudo observacional, ecológico, em que a unidade de observação é o distrito (cada um dos sete distritos do país) com abordagem quantitativa (taxas de incidência, mortalidade, RPI, RPM, RMI) e qualitativa (entrevistas com gestores e profissionais de saúde). A fonte de dados foi a Plataforma DHIS2 (2022-2023) e entrevistas estruturadas. A abordagem quantitativa permitiu quantificar a carga de doença associada ao AVC, à HTA, e à DM, utilizando como indicadores de saúde taxas padronizadas de mortalidade e de incidência, razão padronizada de incidência (RPI) e razão de mortalidade para incidência (MIR), com cálculo de respetivos intervalos de confiança a 95% (IC95%) como abordagem para a análise comparativa entre distritos. A abordagem qualitativa, permitiu recolher informações sobre o planeamento e implementação de estratégias e atividades de promoção da saúde, prevenção e controle das DCNTs no âmbito do PNLD CNT, quer ao nível do governo central, quer a nível regional e local, assim como as barreiras à sua implementação. **Resultado:** A nível nacional, as taxas padronizadas por 100.000 para HTA foram de 1.168,9 (homens) e de 2.460,6 (mulheres) para a incidência e de 76,8 (homens) e 99,7 (mulheres) para a mortalidade. Para a DM, a incidência é de 229,8 (homens) e 468,1 (mulheres) a mortalidade é de 15,2 (homens) e 22,9 (mulheres). Para AVC, a incidência é 129,0 (homens) e 80,0 (mulheres) e a mortalidade de 25,9 (homens) e 36,9 (mulheres). Lembá e Água Grande apresentam maior número de novos casos de AVC, HTA e DM, do que o expetável ($RPI > 100$; $p < 0,001$), no entanto, RAP apresenta valores mais elevados de MIR para DM e Mé-Zochi apresenta valores mais elevados de MIR para HTA e AVC apesar de apresentar número de casos incidentes significativamente inferior ao esperado, para as

três patologias ($RPM < 100$; $p < 0,001$). Lembá e Lobata são distritos com maior percentagem de cumprimento para “Suporte Estrutural e Logístico” (60% e 80%, respetivamente) e para a “Gestão de Consumíveis, Medicamentos e Equipamentos” (75% e 100% respetivamente). Estes são também os que apresentam valores mais baixos de MIR para as três patologias. Relativamente ao cumprimento das estratégias de prevenção das DCNTs, Lobata apresentou maior envolvimento (até 100% em alguns domínios), enquanto a Região Autónoma do Príncipe foi a menos envolvida.

Conclusão: observa-se uma elevada carga de DCNTs em São Tomé e Príncipe, com desigualdades entre distritos e entre sexos. Observam-se fragilidades na prevenção, rastreio e gestão clínica, especialmente em Mé-Zóchi e RAP. Destacando-se uma necessidade urgente de reforçar vigilância epidemiológica, melhorar o rastreio precoce e acesso a cuidados e investir em promoção da saúde e capacitação técnica.

Palavras-chave: Doenças crónicas não transmissíveis, Plano de Prevenção e Combate de Doenças Crónicas Não Transmissíveis; Hipertensão, Diabetes, AVC, Prevenção, São Tomé e Príncipe.

ABSTRACT

Introduction: Chronic non-communicable diseases (NCDs) are characterized by slow progression and long duration, requiring substantial resources to maintain the quality of life of individuals living with these conditions. Globally, NCDs were responsible for 63% (1.6 billion) of disability-adjusted life years and 71% (41 million) of reported deaths in 2019. They are multifactorial diseases, and many of their risk factors are modifiable. Preventing these factors can reduce the burden of NCDs and should be prioritized, particularly in countries with vulnerable health systems.

Objective: To conduct a health situation assessment regarding Stroke, Arterial Hypertension (HTA), and Diabetes Mellitus (DM) in São Tomé and Príncipe, and to evaluate the implementation or compliance with preventive strategies/measures and health-promoting actions related to these conditions.

Methods: An observational, ecological study was carried out in which the unit of observation was the district (each of the seven districts of the country), using a quantitative approach (incidence and mortality rates, SIR, SMR, MIR) and a qualitative approach (interviews with managers and health professionals). Data sources included the DHIS2 platform (2022–2023) and structured interviews. The quantitative approach allowed us to measure the disease burden associated with stroke, HTA, and DM by using standardized mortality and incidence rates, standardized incidence ratios (SIR), and mortality-to-incidence ratios (MIR), with 95% confidence intervals (95% CI) as a basis for comparative analysis between districts. The qualitative approach enabled the collection of information on the planning and implementation of health promotion, prevention, and control strategies for NCDs within the National Programme for the Prevention and Control of NCDs (PNLDCNT), both at central government and regional/local levels, as well as barriers to their implementation.

Results: Nationally, age-standardized rates per 100,000 inhabitants for HTA were 1,168.9 (men) and 2,460.6 (women) for incidence, and 76.8 (men) and 99.7 (women) for mortality. For DM, incidence rates were 229.8 (men) and 468.1 (women), with mortality rates of 15.2 (men) and 22.9 (women). For stroke, incidence was 129.0 (men) and 80.0 (women), with mortality of 25.9 (men) and 36.9 (women). Lembá and Água Grande showed a higher-than-expected number of new cases of stroke, HTA, and DM (SIR>100; $p<0.001$). However, RAP presents higher MIR values for DM, and Mé-Zochi presents higher MIR values for HTA and stroke, despite showing significantly lower-than-expected incidence for all of them (SMR<100; $p<0.001$). Lembá and Lobata had the highest compliance rates in “Structural and Logistical Support” (60% and 80%,

respectively) and in “Management of Consumables, Medicines and Equipment” (75% and 100%, respectively), and also showed the lowest MIR values for the three diseases. Regarding compliance with NCD-prevention strategies, Lobata demonstrated the highest involvement (up to 100% in some areas), whereas the Autonomous Region of Príncipe showed the lowest involvement.

Conclusion: There is a high burden of NCDs in São Tomé and Príncipe, with inequalities between districts and between sexes. Weaknesses are evident in prevention, screening, and clinical management, particularly in Mé-Zóchi and the Autonomous Region of Príncipe. There is an urgent need to strengthen epidemiological surveillance, improve early screening and access to care, and invest in health promotion and technical capacity building.

Keywords: Non-communicable diseases; National Plan for the Prevention and Control of Non-Communicable Diseases; Hypertension; Diabetes; Stroke; Prevention; São Tomé and Príncipe.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Razão Padronizada de Incidência (RPI) e respectivo IC95% para HTA, DM e AVC.	37
Figura 2: RMI para HTA por distrito.	38
Figura 3: RMI para DM por Distrito.	39
Figura 4: RMI para AVC por Distrito.	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Caracterização das áreas geográficas analisadas relativamente à estrutura da população (STP-2022/2023).....	32
Tabela 2: Taxas de incidência e mortalidade padronizadas para a idade por HTA.....	33
Tabela 3: As taxas de incidência e mortalidade padronizadas para a idade por DM.....	34
Tabela 4: As taxas de incidência e mortalidade padronizadas para a idade por AVC.....	35
Tabela 5: Proporção de cumprimento dos diferentes domínios de despistagem de DCNT por distrito.	41

LISTA DE ABREVIACÕES

STP	São Tomé e Príncipe
RAP	Região Autónoma de Príncipe
DCNT	Doença crônica não transmissível
DRC	Doença respiratório crônica
DCV	Doença cardiovascular
PNLDCNT	Programa nacional de luta contra doenças crônicas não-transmissíveis
AVC	Acidente Vascular Cerebral
HTA	Hipertensão Arterial
DM	Diabetes Militus
GBD	Carga Global de Doenças (Global Burden Disease)
DALYs	Anos de vida medida por incapacidade
IMC	Índice de Massa Corporal
DHIS2	District Health Information Software 2
PNDS	Plano Nacional de Desenvolvimento da Saúde
RPI	Razão Padronizada de Incidência
RPM	Razão Padronizada de Mortalidade
RMI	Razão mortalidade para incidência

ÍNDICE

Agradecimento	3
RESUMO	4
Introdução	12
1 OBJECTIVOS.....	15
1.1 Objectivo geral:.....	15
1.2 Objectivos específicos	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 Hipertensão Arterial (HTA)	16
2.2. Acidente Vascular Cerebral (AVC).....	17
2.3. Diabetes Mellitus (DM).....	18
2.4 Fatores de risco de HTA, AVC e DM.....	19
3. METODOLOGIA	26
3.1 Tipo de pesquisa.....	26
3.2 Local da pesquisa	26
3.3 Procedimentos de pesquisa: abordagem quantitativa	26
3.3.1 Colheita de dados	26
3.3.2 Critérios de inclusão.....	27
3.3.3 Análise estatística.....	27
3.4 Procedimentos de pesquisa: abordagem qualitativa.....	28
3.4.1 Procedimentos da Pesquisa	29
3.4.2 Critérios de inclusão.....	29
3.4.3 Análise Qualitativa.....	29
3.5 Aspetos éticos.....	31
4. RESULTADOS.....	32
4.1 Caracterização demográfica a nível nacional e regional	32
4.2 Taxa de incidência e de mortalidade por HTA, DM e AVC.....	32
4.3 Comparação entre distritos relativamente à Incidência de HTA, DM e AVC	35
4.4 Razão Mortalidade para a Incidência	38
4.5 Capacidade organizacional e funcional das unidades de saúde.....	41
5. DISCUSSÃO.....	43
6. Conclusão.....	46
7. REFERÊNCIAS.....	48

Introdução

As doenças crónicas não transmissíveis (DCNT) são um conjunto de patologias que não se transmitem de pessoa a pessoa, estão associadas a múltiplas causas e fatores de risco e são caracterizadas por uma progressão lenta e duração prolongada (Haque et al., 2020). As DCNT são uma preocupação crescente em matéria de saúde pública pelo risco de causar incapacidades funcionais e morte precoce. A nível global, as DCNT foram responsáveis por 63% (1.6 biliões) dos anos de vida perdidos por incapacidade e por 71% (41 milhões) dos óbitos reportados em 2019 (WHO, 2023b). Estima-se que destes óbitos, 15 milhões ocorrem prematuramente, em indivíduos com menos de 70 anos idades (Adeyemi et al., 2021). As quatro principais DCNT são a doença cardiovascular (DCV), o cancro, a doença respiratória crónica (DRC) e a diabetes mellitus tipo 2, correspondendo a 80% de todas as mortes por DCNT, em 2019 (WHO, 2023a).

Nas últimas três décadas, observou-se uma transição das causas de morbilidade e de mortalidade em países de baixa e média renda, onde S. Tomé e Príncipe se insere. A redução acentuada da mortalidade por doenças transmissíveis deu lugar a um aumento da esperança de vida e a um aumento da prevalência de DCNT nestes países (Naghavi et al., 2017). Em 2021 foram reportados a nível mundial 43 milhões de óbitos por DCNT, equivalente a 75% das mortes reportadas nesse ano (excluindo as mortes por COVID-19). Cerca de 40% (18 milhões) das mortes por DCNT ocorreram em indivíduos com menos de 70 anos de idade, classificadas como mortes prematuras e a maior parte delas (82%) ocorreram em países de baixa e média renda (WHO, 2024a). O crescente predomínio das DCNT coloca grande pressão nos serviços de saúde destes países, caracterizados por escassez de recursos humanos e financeiros para enfrentar estas patologias (Olowoyo et al., 2021).

As populações de países de baixa ou média renda, nomeadamente dos países subsarianos, apresentam maior risco de DCNT por estarem mais vulneráveis, mais expostas aos riscos e terem menor acesso aos serviços de saúde e às práticas de promoção e prevenção de saúde (Boudreaux et al., 2022; Kraef et al., 2020). Segundo o Anuário Estatístico da Saúde 2021, o perfil epidemiológico de São Tomé e Príncipe é marcado pelo predomínio das doenças não transmissíveis com destaque para acidente vascular cerebral (AVC), Hipertensão Arterial (HTA) e Diabetes Mellitus (DM). Apenas estas três

DCNT representaram nos anos de 2020 e 2021 30% de mortalidade registada no Hospital Central do país, sendo que uma em cada cinco mortes foram por AVC (MSTAS, 2022). Estudos demonstram um aumento das DCNT em função do aumento da prevalência de fatores de risco modificáveis: tabaco, inatividade física, consumo excessivo de álcool, hábitos alimentares não saudáveis, elevado nível de colesterol e/ou glicose no plasma, excesso de peso e obesidade (Kraef et al., 2020; Olowoyo et al., 2021). Estes estudos demonstram que há um enorme potencial de prevenção das DCNT através da redução dos fatores de risco. Em S. Tomé e Príncipe os principais fatores atribuíveis à mortalidade prematura por DCNT reportada em 2019 foram a HTA, aumento do índice de massa corporal e da glicemia, fatores alimentares e tabagismo (Malta et al., 2023). Todos estes fatores podem ser prevenidos com atividades de promoção da saúde a nível comunitário. Por conseguinte, é prioritário o reforço dos serviços de saúde na promoção da saúde, na monitorização e na prevenção destes fatores de risco na comunidade para reduzir a carga de DCNT nestas populações vulneráveis.

Face a estes cenários, em setembro de 2011, os líderes mundiais assumiram o compromisso, na Assembleia da ONU, em definir ações concretas para o enfrentamento dessas doenças. Já em 2013, a Assembleia Mundial da Saúde adotou um quadro abrangente de seguimento global com 25 indicadores e 9 metas voluntárias globais para 2025, além de aprovar o Plano de Prevenção e Combate de Doenças Não Transmissíveis 2013-2020. O principal foco deste plano é a redução das quatro principais DCNT (DCV, DRC, cancro e diabetes) através da prevenção dos quatro principais fatores de risco: tabaco, ingestão excessiva de álcool, sedentarismo e dieta não saudável. (WHO, 2013).

Em São Tomé e Príncipe, o Ministério da Saúde aderiu ao compromisso de prevenir as DCNT e incluiu na sua orgânica, vários programas de saúde, nomeadamente o Programa Nacional de Luta Contra Doenças Crónicas não Transmissíveis (PNLDCNT) que tem a função de coordenação de ações de prevenção e controlo das DCNTs, elaboração de documentos reitores (planos estratégicos, protocolos terapêuticos, entre outros), registos estatísticos das principais DCNTs (MSTAS, 2011). A melhoria das estratégias implementadas em prol da saúde populacional pressupõe a sua monitorização e avaliação. No entanto, não há informação sobre a forma como o PNLDCNT, lançado pelo Governo de São Tomé e Príncipe em 2011, foi operacionalizado nas unidades de saúde a nível regional e esta informação é fundamental para monitorizar e avaliar as intervenções implementadas. Além disso, não houve ainda análise detalhada dos dados de incidência e mortalidade pelas principais DCNT no território nacional e, ainda menos, a nível regional. A avaliação do impacto a longo prazo de estratégias preventivas e

investimentos em infraestruturas depende desta análise sustentada ao longo do tempo e baseada em dados recolhidos de forma sistemática.

Face a este cenário, torna-se importante conhecer as atividades desenvolvidas por este programa de saúde e, em paralelo, estimar o fardo que AVC, HTA e DM representam na população de S. Tomé e Príncipe.

1 OBJECTIVOS

1.1 Objectivo geral:

- a) Elaborar um diagnóstico da situação de saúde relativo ao AVC, HTA e DM em São Tomé e Príncipe.
- b) Avaliar a implementação ou cumprimento das estratégias/medidas preventivas das doenças e/ou promotoras da saúde relativas ao AVC, HTA e DM em São Tomé e Príncipe.

1.2 Objectivos específicos

- ✓ Quantificar a carga do AVC, HTA e diabetes nos diferentes distritos de São Tomé, incluindo a Região Autónoma do Príncipe (RAP), quanto a morbilidade e mortalidade;
- ✓ Identificar as estratégias/medidas definidas e implementadas a nível central no âmbito do PNLCDNT;
- ✓ Identificar as acções/actividade definidas e implementadas a nível regional, em cada distrito, no âmbito do PNLCDNT;
- ✓ Conhecer o nível de implementação das acções/actividades planeadas a nível central e distrital ou efectuadas de forma autónoma não previstas no plano das actividades do programa;
- ✓ Identificar as possíveis barreiras ao planeamento e implementação das estratégias, acções ou actividades a nível central, regional e local.

Os custos socioeconómicos associados à DCNT têm repercussão na economia dos países, pelo que esse custo foi estimado em 7 triliões de dólares durante 2011-2025, em países de baixa e média renda. Por isso, a redução global das DCNT é uma condição necessária para o desenvolvimento do século XXI (WHO, 2013).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Hipertensão Arterial (HTA)

A HTA é considerada por muitos autores como um grande problema de saúde pública com elevada prevalência em todo o mundo, considerada a principal causa de DCV e de morte prematura (<70 anos) em todo o mundo (Mills et al., 2016; WHO, 2023b). Em 2019 estimou-se que a prevalência de HTA em adultos com idade entre 30 e 79 anos era de 33%, sem variação considerável desde 1990 (Zhou et al., 2021; WHO, 2024b). Há grande variabilidade entre áreas geográficas para a prevalência de HTA, havendo países de baixa e média renda a apresentarem valores superiores a 40%, como é o caso de Cabo Verde e São Tomé e Príncipe (Zhou et al., 2021).

A HTA é entendida como uma doença com características assintomáticas, tendo sido estimado que cerca de 50% dos indivíduos hipertensos não estão diagnosticados e, por conseguinte, sem qualquer controlo da doença. A proporção de hipertensos não diagnosticados atinge 66% em países de África Subsaariana (Zhou et al., 2021). A HTA tem origem em alterações das paredes dos vasos sanguíneos, desencadeadas por fatores de génese endócrina, neurológica, genética, hemodinâmica e ambiental, nomeadamente fatores modificáveis (Harrison et al., 2021). Por sua vez, a HTA manifesta a sua morbilidade e mortalidade através da degeneração dos vasos sanguíneos, miocárdio, glomérulos renais e retina. Estas lesões resultam da pressão cronicamente elevada, exercida nas paredes dos vasos sanguíneos, que influencia o aparecimento de eventos cardiovasculares clinicamente relevantes, nomeadamente o acidente vascular cerebral, enfarte agudo do miocárdio, insuficiência vascular periférica, lesões retinianas mais acentuadas, como exsudados, hemorragias e edema do disco ótico (Feigin et al., 2021a; Laurent et al., 2022). De facto, tem sido reportado que a hipertensão é o principal fator de risco para AVC, responsável por 55% do total de anos de vida perdidos por morte ou incapacidade (DALYs) devido ao AVC (Feigin et al., 2021a).

Sem dúvida que a deteção precoce da hipertensão e a implementação atempada de tratamento adequado podem evitar as consequências dramáticas da hipertensão arterial a longo prazo (Mills et al., 2020). Mais eficaz, no entanto, é a prevenção de fatores de risco através de estratégias de promoção da saúde e aconselhamento apropriado a nível dos cuidados de saúde primários (Kario et al., 2024).

A prevenção e o controlo de HTA tem grandes benefícios para as populações, particularmente em países com menos recursos económicos e sistemas de saúde demasiado frágeis para lidarem com as consequências dramáticas da HTA. Apesar dos custos associados à implementação de estratégias de promoção da saúde, de prevenção de fatores de risco, de diagnóstico precoce e tratamento adequado da HTA, os ganhos em saúde ultrapassam em larga escala esses custos (WHO, 2023b).

2.2. Acidente Vascular Cerebral (AVC)

O AVC ocorre quando os vasos sanguíneos do cérebro são bloqueados por um coágulo (AVC isquémico) ou surge ruptura de vasos sanguíneos (AVC hemorrágico) as duas formas de AVC levam a défice de irrigação do tecido nervoso e consequente morte de neurónios (Benjamin et al., 2019; McDermott et al., 2025). Em 2020, do total dos casos de AVC registrados, 85% foram classificados isquémicos e 15% hemorrágicos (Tabi & Lui, 2020).

As complicações pós-AVC variam, dependendo da extensão de tecido nervoso afetado e da disponibilidade de tratamento médico pós-AVC. Estas complicações estão geralmente associadas a incapacidades que podem ser temporárias ou permanentes. Essas complicações incluem dor, paralisia, dificuldades de linguagem ou de deglutição e alterações sensoriais, bem como distúrbios psiquiátricos e cognitivos que afetam profundamente a vida diária dos indivíduos (Chen et al., 2023).

Em 2021 foi reportada uma prevalência global de quase 94 milhões de casos de AVC, 11,9 milhões de novos casos, 160 milhões de anos de vida perdidos por incapacidade (DALYs) devido a AVC e 7,2 milhões de mortes por AVC (He et al., 2024). No entanto, há grande diferença entre regiões, tendo sido reportados valores mais elevados de prevalência por AVC em países da África Subsaariana, particularmente no Ocidente Africano (He et al., 2024) os valores observados para estes indicadores são matéria de preocupação para os responsáveis pela saúde das populações e para os decisores políticos, quer a nível global, quer a nível regional (Feigin et al., 2021a; He et al., 2024). A nível mundial, o AVC manteve-se como a segunda principal causa de morte (11,6% do total de mortes) e a terceira principal causa de morte e incapacidade combinadas, correspondendo a 5,7% de DALYs reportados em 2019 (Feigin et al., 2021a).

Apesar do declínio da prevalência global de AVC observada desde 1990, foi reportado aumento deste indicador em indivíduos com idade inferior a 70 anos, (Feigin et al., 2021a) o que suscita preocupação crescente e a necessidade emergente de medidas preventivas.

2.3. Diabetes Mellitus (DM)

Segundo a OMS, a diabetes mellitus (DM) é definida como sendo uma doença que ocorre quando o pâncreas não produz a quantidade de insulina suficiente para regular a glicemia (tipo 1), ou quando o organismo não consegue usar a insulina produzida pelo pâncreas (tipo 2). A DM é caracterizada principalmente pelo aumento do nível de glicose no sangue, isto é hiperglicemia, quando não controlada causa graves complicações no sistema cardiovascular, olhos e rins. Como consequência da hiperglicemia persistente há um risco aumentado de retinopatia, neuropatia, nefropatia e doenças cardiovasculares (WHO, 2016). A longo prazo a DM leva a situações clínicas graves, nomeadamente a amputação de membros, perda da visão, falência renal e demência (Zhou et al., 2024). Há dois tipos de DM, tipo 1 e tipo 2, sendo a DM tipo 2 a mais frequente, correspondendo a cerca de 96% dos casos (Ong et al., 2023).

Em 2022, estimou-se que 828 milhões de pessoas a nível global tinham diagnóstico de DM, correspondendo a uma prevalência padronizada para a idade de 13,9% em mulheres (Zhou et al., 2024). Devido às complicações associadas à DM, esta patologia está associada a um elevado número de anos perdidos por incapacidade e morte. A nível global, em 2021 taxa padronizada de DALYs estimada foi de 915 por 100.000, após um aumento de 39% reportado entre 1990 e 2021. No entanto, há uma larga variação neste indicador de acordo com a área geográfica. Na África Subsaariana, onde a percentagem de pessoas com diabetes a receber tratamento é inferior a 40% (Zhou et al., 2024) foi reportada uma taxa de DALYs de 1.388 por 100.000 (Ong et al., 2023). Estes valores mostram uma elevada carga de doença associada ao AVC, exigindo atenção dos decisores políticos e dos responsáveis pela saúde pública, no sentido de prevenir esta patologia.

2.4 Fatores de risco de HTA, AVC e DM

Há necessidade de prevenir HTA, a DM e o AVC, pela carga de doença associada a estas patologias. A necessidade de prevenção é ainda mais evidente em países com economias débeis e sistemas de saúde fragilizados, como o que se observa na maioria dos países da África Subsaariana, incluindo São Tomé e Príncipe. Para a implementação de modelos de prevenção é necessário conhecer os fatores de risco modificáveis.

Há factores de risco não modificáveis implicados na HTA, na DM e no AVC; idade, sexo e histórico familiar ou genético que permitem reconhecer grupos de risco que necessitam de uma vigilância mais rigorosa e frequente. No entanto, há vários fatores de riscos modificáveis que são comuns a estas três patologias. A abordagem desses fatores de risco permite ganhos em saúde.

2.4.1 Fatores de risco modificáveis

Excesso de peso, obesidade e Dislipidemia

O excesso de peso, frequentemente medido pelo índice de massa corporal (IMC), está fortemente associado ao desenvolvimento de hipertensão, resistência à insulina e doenças cardiovasculares, como o AVC (Murray et al., 2020). A obesidade, em particular, está relacionada com maior acúmulo de gordura visceral, que promove inflamação sistêmica e alterações metabólicas que favorecem o aumento da pressão arterial e a disfunção endotelial. Para as mulheres jovens, ter um índice de massa corporal elevado ($IMC > 25 \text{ kg/m}^2$) e uma grande relação cintura-anca ($> 0,85$) é um importante fator de risco para o desenvolvimento dessas doenças crônicas (Singh et al., 2017).

Alterações nos níveis de lipídios, como LDL elevado e HDL baixo, contribuem para aterosclerose, aumentando o risco de AVC e complicações cardiovasculares associadas à DM2 (Lee et al., 2017). A dislipidemia interage com hipertensão e obesidade, potencializando o risco de eventos cardiovasculares graves. Por outro lado, estudos demonstram que a redução do peso está significativamente associada ao controle da pressão arterial e melhoria da resistência a insulina, reduzindo assim o risco de DM tipo 2 e AVC (Murray et al., 2020).

Dieta não saudável

O consumo excessivo do sal, associado a baixo consumo de frutas, vegetais e fibras, tem impacto direto na pressão arterial (Tsao et al., 2023) aumentando o risco de doenças cardiovasculares, incluindo o AVC, cujo principal fator de risco é a HTA (Feigin et al, 2021). De acordo com pesquisas realizadas em diversas áreas geográficas as pessoas que consomem mais de 10g de sal por dia apresentam um risco a mais de desenvolver a HTA (Paul et al. 2020). Além disso, dietas ricas em alimentos ultraprocessados e bebidas açucaradas contribuem para o desenvolvimento de obesidade e resistência à insulina, favorecendo a DM tipo 2 e aumentando o risco de AVC. Alimentação pouco saudável, o gosto pela *fast food*, o aumento de consumo de óleo e alimentos gordurosos nos últimos anos podem estar a contribuir para o aumento da prevalência da obesidade e estão na origem de desenvolvimento da hipertensão arterial (Bui Van et al., 2020). O consumo reduzido de hortaliças, verduras e frutos têm sido associados a um aumento da hipertensão (Liu et al., 2017).

A introdução de dieta rica em fruta e legumes, moderado consumo de peixe, baixo consumo de carne vermelha, alimentos processados e açucarados contribui para a redução do risco de doença cardiovascular, síndrome metabólico e DM tipo 2 (Tsao et al., 2023).

Inatividade física

O sedentarismo e a falta de atividade física contribuem para o aumento de casos incidentes de hipertensão e, como consequência, contribuem para o aumento de doença cardiovascular, incluindo AVC. Por outro lado, a implementação de práticas de exercício físico regular permitem reduzir o risco de DM e têm efeito favorável no índice de massa corporal e gordura corporal (Tsao et al., 2023). O sedentarismo está associado a DM, aumento da pressão arterial e maior risco de eventos cardiovasculares (Kyu et al., 2016). O efeito protetor da atividade física regular sobre a saúde cardiovascular é mediado pela melhora da sensibilidade à insulina, redução da inflamação sistêmica e manutenção de um perfil lipídico saudável. Estudos de meta-análises mostram que níveis moderados a altos de atividade física podem reduzir significativamente o risco de AVC, HTA e DM tipo 2 (Tsao et al., 2023). A promoção de exercícios físicos de baixa a moderada intensidade, de longa duração e de resistência é recomendada como estratégia preventiva central, incluindo programas comunitários e políticas de incentivo à prática de exercícios físicos.

Tabagismo

O consumo de tabaco tem sido associado a um risco aumentado de HTA e DM2 (Meher et al., 2023; Singh et al., 2017). A exposição aos produtos químicos do cigarro promove estresse oxidativo, inflamação vascular e disfunção endotelial, aumentando o risco de aterosclerose e eventos cerebrovasculares. Além disso, estudos indicam que fumantes têm risco significativamente maior de desenvolver DM tipo 2, sendo a cessação do tabagismo uma intervenção altamente eficaz na redução do risco cardiovascular. Políticas públicas, como campanhas de conscientização e restrições legais ao tabaco, têm impacto comprovado na redução da prevalência do tabagismo.

Consumo excessivo do álcool

O consumo excessivo de álcool está relacionado com aumento da pressão arterial e maior risco de AVC (Meher et al., 2023). O efeito dose-resposta demonstra que mesmo níveis moderados podem impactar negativamente a pressão arterial em indivíduos suscetíveis, especialmente quando associados a outros fatores de risco. A redução do consumo de álcool tem efeito protetor sobre o sistema cardiovascular e pode melhorar o controle metabólico em pessoas com diabetes ou risco elevado.

2.4.2 Fatores de risco não modificáveis

Histórico familiar/genético

A predisposição genética aumenta significativamente o risco individual para hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares (Feigin et al., 202). Estudos de coorte demonstram que indivíduos com familiares de primeiro grau portadores dessas doenças apresentam risco elevado, mesmo na ausência de fatores de risco modificáveis. As doenças podem ser passadas de pais para os seus filhos, no caso das doenças crônicas não transmissíveis o mecanismo pelo qual essa transmissão se dá, ainda esta a ser estudo pelos investigadores. No entanto, de acordo a Meher et al., (2023b) existe uma associação significativa entre a hipertensão e a genética.

Género

Atualmente ainda não é tão fácil identificar como o sexo afeta a pressão arterial, dada as variações fisiológicas, hormonais e psicológicas diferente entre homens e mulheres. Homens e mulheres apresentam diferentes perfis de risco para HTA, AVC e DM2, influenciando incidência e gravidade das doenças (Feigin et al., 2021a). Por exemplo, homens tendem a apresentar maior risco de eventos cardiovasculares precoces, enquanto mulheres podem ter maior susceptibilidade a complicações metabólicas pós-menopausa.

Idade

O risco de HTA, DM2 e AVC aumenta progressivamente com a idade devido a alterações fisiológicas, como diminuição da elasticidade arterial, menor sensibilidade à insulina e acúmulo de fatores de risco ao longo da vida (Feigin et al., 2021a). O envelhecimento também está associado a maior vulnerabilidade a complicações decorrentes dessas doenças. Estratégias preventivas devem considerar a estratificação de risco etária, priorizando rastreio e intervenção precoce em adultos mais velhos.

2.5 Plano de Prevenção e Combate de Doenças Não Transmissíveis 2012-2016

Em consequência dos resultados do inquérito STEPS realizado em STP em 2009, o Programa Nacional de Luta Contra Doenças Crônicas Não Transmissíveis do Ministério da Saúde elaborou, com a assistência técnica da OMS, o Plano de Prevenção e Combate de Doenças Não Transmissíveis com a vigência de 2013 a 2016. Este plano tinha como objectivo principal contribuir para a melhoria do estado de saúde da população através da luta contra as doenças não transmissíveis. Os objectivos específicos do plano foram os seguintes: i) prevenir as DNTs através da promoção de saúde e de intervenções eficazes para reduzir seus factores de risco; ii) detectar precocemente as DNTs e os seus factores de risco; iii) melhorar o controlo das doenças não transmissíveis a fim de diminuir o sofrimento, incapacidades e as mortes prematuras; iv) reforçar as capacidades das estruturas sanitárias por uma abertura mais abrangente de serviços no atendimento das DNTs; v) formar os profissionais de saúde na prevenção e no manejo das DNTs; vi) assegurar o seguimento, avaliação, monitorização e vigilância epidemiológica das DNTs os factores de risco e os seus principais determinantes; vii) promover as pesquisas

operacionais sobre as DNTs em particular no que concerne as intervenções comunitárias e a medicina tradicional; viii) reforçar a colaboração e a parceria entre os diferentes intervenientes em matéria de luta contra as DNTs.

Neste plano foram traçados 8 (oito) eixos estratégicos baseados nas recomendações da OMS, são eles: 1) Advocacia junto aos decisores; 2) Educação e promoção da saúde; 3) Despistagem precoce; 4) Manejo de casos através dos protocolos terapêuticos; 5) Formação e capacitação dos profissionais de saúde e outros; 6) Melhoria de infra-estruturas e facilitação na aquisição de equipamentos; 7) Medidas específicas para reduzir os factores de risco; 8) Seguimento, monitorização, avaliação e pesquisa.

O eixo estratégico 1 elenca atividades que visavam chamar atenção dos decisores políticos sobre a necessidade de estabelecer políticas públicas intersectoriais e integradas que pudessem facilitar a implementação do plano. Já o segundo eixo estratégico apresenta actividades voltadas para educação e promoção da saúde da população em relação as DNTs e seu factores de riscos através de campanhas de educação e sensibilização nas escolas e comunidades pelos agentes de saúde comunitária, ONG e outros. O terceiro eixo estratégico centra-se na despistagem precoce, contemplando atividades destinadas à identificação atempada das DNTs e dos seus principais fatores de risco, de modo a permitir intervenções oportunas e reduzir complicações, incapacidades e mortalidade. Este eixo prioriza a integração do rastreio sistemático nos cuidados de saúde primários, a definição de grupos-alvo prioritários, a padronização de procedimentos de rastreio e o encaminhamento adequado dos casos identificados para acompanhamento e tratamento.

O quarto eixo estratégico aborda o manejo de casos através dos protocolos terapêuticos, visando assegurar uma abordagem clínica padronizada, eficaz e baseada em evidências científicas. Este eixo inclui a adoção e atualização de protocolos nacionais alinhados com as recomendações da OMS, a garantia da disponibilidade de medicamentos essenciais e meios diagnósticos, bem como a continuidade do cuidado, com enfoque na adesão ao tratamento e no acompanhamento regular dos doentes.

O quinto eixo estratégico refere-se à formação e capacitação dos profissionais de saúde e outros intervenientes, com o objetivo de fortalecer as competências técnicas e operacionais necessárias para a prevenção, diagnóstico, tratamento e seguimento das DNTs. As atividades deste eixo abrangem a formação inicial e contínua dos profissionais de saúde, agentes comunitários, educadores e outros atores relevantes, promovendo uma abordagem multidisciplinar e integrada.

O sexto eixo estratégico incide sobre a melhoria das infraestruturas e a facilitação na aquisição de equipamentos, procurando criar condições adequadas para a prestação de cuidados de qualidade. Este eixo inclui a reabilitação e apetrechamento das unidades de saúde, a aquisição de equipamentos básicos de diagnóstico e monitorização, bem como a melhoria das condições logísticas que assegurem o funcionamento eficiente dos serviços.

O sétimo eixo estratégico contempla medidas específicas para reduzir os fatores de risco, com foco na promoção de estilos de vida saudáveis e na redução da exposição da população aos principais determinantes das DNTs. Entre as ações previstas destacam-se intervenções de carácter regulatório e comunitário relacionadas com alimentação saudável, atividade física, redução do consumo de tabaco e álcool, bem como a criação de ambientes favoráveis à saúde.

Por fim, o oitavo eixo estratégico diz respeito ao seguimento, monitorização, avaliação e pesquisa, assegurando a recolha sistemática de dados para avaliar o progresso, a eficácia e o impacto das intervenções implementadas. Este eixo prevê o reforço dos sistemas de informação em saúde, a definição de indicadores, a realização de avaliações periódicas e o incentivo à pesquisa operacional, de modo a apoiar a tomada de decisão baseada em evidências e a melhoria contínua do plano.

Contudo, não foi possível aceder a informação referente a orçamento deste plano. Entretanto, o governo e os parceiros bilaterais e multilaterais foram chamados a mobilizar recursos financeiros e humanos necessários para implementação do plano.

2.6 Vigilância Epidemiológica das DCNTs

A vigilância epidemiológica das DCNTs através da recolha, análise e divulgação de dados e informações de forma sistemática desempenha um papel fundamental para compreender a magnitude do problema, acompanhar tendências e avaliar a efectividade das políticas e programas de prevenção. O acesso a informações consistentes e atualizadas não só orienta a tomada de decisão clínica e programática, como também fortalece a capacidade de resposta do sistema de saúde. O monitoramento contínuo e sistemático das doenças, em particular as DCNT alvos deste estudo (AVC, DM e HTA), permite avaliar os factores de risco e comportamentos associados, identificar prevalência e incidência em diferentes grupos populacionais, medir a adesão às estratégias preventivas e produzir

evidências sólidas para orientar políticas públicas sustentáveis e intervenções mais direccionadas.

O District Health Information Software 2 (DHIS2) é a plataforma *Open Source* adoptada pelo Ministério da Saúde através do despacho ministerial nº57/GMSTAS/2023. Trata-se de um sistema de gestão de informação que oferece uma base integrada para recolher, analisar e visualizar dados em tempo real, desde o nível comunitário até ao nível central.

Esta plataforma pode ser útil para avaliar a longo prazo as medidas preventivas pois, em primeiro lugar, armazena os dados de forma contínua ao longo do tempo permitindo comparar indicadores de saúde antes ou depois da implementação de uma medida preventiva e verificar se há redução na incidência ou melhoria no controlo das doenças. Em segundo lugar, do ponto de vista de monitoramento, o DHIS2 permite a integração de dados de diferentes níveis ao congregar dados dos postos de saúde, hospitais e nível comunitário. Em terceiro lugar, o DHIS2 permite a visualização de *dashboards* interativos que mostram em gráficos e tabelas como os indicadores evoluem. Essa visualização facilita a identificação de tendências positivas ou lacunas o que orienta o ajuste nas políticas preventivas e consequentemente na tomada de decisão. E por último, permite utilizar dados para a pesquisa científica local, fortalecendo a produção de conhecimento no país. Além disso permite comparar os resultados nacionais com padrões regionais e globais ajudando São Tomé e Príncipe a alinhar-se com os ODS.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de um estudo observacional; ecológico com abordagem qualitativa e quantitativa. A abordagem quantitativa permitirá estimar a carga das três principais DCNT, isto é, HTA, AVC e DM. A abordagem qualitativa, por sua vez, permitiu recolher informações sobre o planeamento e a implementação de estratégias e atividades de promoção da saúde, prevenção e controle das DCNTs no âmbito do PNLD CNT, quer ao nível do central, quer a nível regional e local, assim como as barreiras à sua implementação.

3.2 Local da pesquisa

São Tomé e Príncipe é um arquipélago composto por principalmente duas ilhas, a ilha de São Tomé, com 6 distritos, a ilha do Príncipe que constitui a Região Autónoma de Príncipe (RAP), e alguns ilhéus (PNDS, 2022).

Os dados disponíveis na plataforma do Sistema de Informação Sanitária do Ministério da Saúde, o “*District Health Information System2*” (DHIS2), que foram utilizados no âmbito da abordagem quantitativa desta pesquisa, foram introduzidos pelos pontos focais das DCNTs nos centros de saúde de cada distrito do País, incluindo a Região Autónoma de Príncipe.

A abordagem qualitativa da pesquisa será realizada nos 6 centros distritais de saúde, em São Tomé, e no Hospital Dr. Manuel Dias da Graça na Região Autónoma de Príncipe.

3.3 Procedimentos de pesquisa: abordagem quantitativa

3.3.1 Colheita de dados

A quantificação da carga das três principais DCNT consideradas para este estudo foi feita através de dados disponíveis no DHIS2, que é a plataforma adoptada pelo Ministério da Saúde para agregar todos os subsistemas de gestão de informação de saúde das unidades sanitárias, Programas de Saúde Pública, e todos organismos públicos e privados que operam no Sistema Nacional de Saúde (Despacho nº57/GMSTAS/2023). O DHIS2 congrega dados recolhidos prospectivamente de todos os pacientes, incluindo os

portadores das DCNTs, que são atendidos no sistema nacional de saúde em todos os distritos do país. Os dados quantificam o número de novos casos de morbidade e óbitos pelas diferentes causas de doença, desagregados por área de residência do utente, género e idade. Da base de dados DHIS2 foi retirada informação sobre o número de novos casos de HTA, DM e AVC e o número de óbitos devido a estas patologias para cada um dos anos civis 2022 e 2023. Relativamente ao AVC, o número de novos casos foi contabilizado com base no número de internamentos por AVC no Hospital Central. Os dados foram obtidos para cada distrito, de acordo com o género e a faixa etária e foram usados para o cálculo de indicadores de saúde, nomeadamente a taxa incidência e a taxa de mortalidade, RPI, MIR associada a cada uma destas patologias. Para o denominador destes indicadores foi utilizada informação sobre as projeções demográficas de São Tomé e Príncipe no horizonte 2035 do Instituto Nacional de Estatística apresentadas na tabela 1 do anexo IV.

3.3.2 Critérios de inclusão

Para abordagem quantitativa considerou-se a informação de mortalidade e morbidade de todos os pacientes que foram registados com AVC, HTA e DM nos anos 2022 e 2023 de todas as faixas etárias disponíveis na plataforma DHIS2.

3.3.3 Análise estatística

Os dados agregados de novos casos e mortes por HTA, DM e AVC, estratificados por sexo, faixa etária e distrito, dos anos 2022 e 2023, foram usados como numeradores das taxas de incidência e mortalidade ao longo dos dois anos em estudo. As taxas foram obtidas estratificando por género, faixa etária e distrito, sendo que os denominadores foram obtidos a partir das estimativas da população para os anos 2022 e 2023 nos respetivos grupos de acordo com as variáveis de estratificação. O denominador de cada grupo foi calculado como variável pessoas-ano, ou seja, a média aritmética da estimativa população nos dois anos em estudo a multiplicar pelo número de anos em estudo ($n=2$). Obtiveram-se taxas de incidência e de mortalidade padronizadas para a idade, em cada distrito e grupo de acordo com o género, utilizando a População Mundial Segi (Robson et al., 2007).

Avaliaram-se diferenças geográficas (entre distritos) para taxas de incidência e de mortalidade usando a padronização indireta através do cálculo de novos casos e mortes esperadas se fosse aplicada a cada região as taxas específicas por idade e género

observadas no país (Rothman et al., 2008). A razão padronizada de incidência (RPI) e a razão padronizada de mortalidade (RPM) foram calculadas para cada distrito e género dividindo o total observado pelo total esperado e multiplicando por 100. Valores de RPI e RPM superiores a 100 representam maior número de novos casos ou de mortes do que o expectável. Os respetivos intervalos de confiança a 95% (IC95%) e valores-p para RPI e RPM foram obtidos utilizando o método exato de Fisher para valores esperados inferiores a 100 e o método para grandes amostras caso o valor esperado seja igual ou superior a 100 (Silcocks, 1994). Todavia, a razão padronizada de mortalidade (RPM) não foi apresentada nos resultados devido à baixa precisão das estimativas, evidenciada por intervalos de confiança muito amplos. Tal limitação decorre do reduzido número de eventos, o que compromete a robustez analítica e a utilidade interpretativa deste indicador.

A razão mortalidade para incidência (MIR) foi calculada por distrito e género dividindo o número de mortes pelo número de novos casos, em que valores mais baixos indicam melhor qualidade dos cuidados de saúde. Consideraram-se os valores para o número de casos incidentes e mortes para cada patologia, em cada distrito obtidos para efeito da padronização direta (População Segi), de forma a controlar as diferenças de estrutura etária e género entre distritos. Para este indicador foi obtida a estimativa pontual em cada grupo (por distrito e género) e o respetivo IC95% utilizando o método de Wilson (Brown et al., 2001). Foi realizado o mapeamento deste indicador utilizando-se o software QGIS versão 3.34.11. As análises estatísticas foram realizadas com recurso ao software WinPepi, assumindo um nível de significância de 5%

3.4 Procedimentos de pesquisa: abordagem qualitativa

Para responder aos objetivos do presente estudo recorreu-se a entrevistas estruturadas com perguntas previamente definidas. Foram entrevistados 7 profissionais qualificados na área das DCNTs, seis são os responsáveis pela gestão da saúde de cada um dos seis distritos da ilha de São Tomé, com a designação de delegado(a) distrital de saúde e os diretores clínicos responsáveis pela gestão clínica do Hospital na RAP (n=1). Todos os participantes, foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo e deram o seu consentimento de participação de forma livre e verbal.

3.4.1 Procedimentos da Pesquisa

Com base numa análise documental do PNLCNT e do Plano Nacional de Desenvolvimento Saúde 2023-2033 elaborou-se uma *checklist* de potenciais medidas/estratégias/atividades a implementar no âmbito do PNLCNT e que foi usada para criar o questionário que serviu de estrutura à entrevista (Apêndice 3). Desta forma, pretendeu-se obter informação nas seguintes vertentes:

- ✓ Medidas específicas para reduzir fatores de risco
- ✓ Despistagem precoce
- ✓ Melhoria das infraestruturas

Numa primeira abordagem, foi feita a verificação de medidas implementadas a nível central. Foi também averiguado a nível central, quais as medidas propostas a nível regional e quais os meios disponibilizados para as concretizar. A entrevista com os profissionais de saúde dos diferentes centros de saúde permitiu conhecer quais as intervenções foram de facto concretizadas e as barreiras que justificam a não concretização. Os profissionais de saúde tiveram também oportunidade de descrever as dificuldades encontradas no terreno e as formas de as ultrapassar. Cada centro de saúde foi classificado de acordo com a percentagem de atividades que foram realmente executadas do total de atividades propostas.

Portanto, foi feita uma análise qualitativa das respostas apresentadas pelos participantes de forma a avaliar a forma como tem sido implementada as atividades propostas pelo PNLCNT.

3.4.2 Critérios de inclusão

Para abordagem qualitativa foram incluídos para entrevistas o coordenador do Programa Nacional de Luta Contra as Doenças Não Transmissíveis (PNLCNT), os delegados de saúde dos centros distritais de saúde, o delegado regional de saúde (RAP) e a direção clínica do Hospital central Dr. Ayres de Menezes, que lidam com as hospitalizações de indivíduos com as comorbidades (AVC, HTA e diabetes).

3.4.3 Análise Qualitativa

A avaliação das capacidades organizacionais e funcionais das unidades de saúde foi estruturada em 5 (cinco) domínios temáticos, definidos com base nas áreas prioritárias estabelecidas no Plano Estratégico de Luta Contra as Doenças Não Transmissíveis. Estes

domínios foram selecionados por refletirem componentes essenciais para a prevenção, diagnóstico, gestão e acompanhamento das principais DCNTs no contexto nacional.

Domínio 1: Prevenção e Promoção

Inclui os itens relacionados à implementação de iniciativas educativas e preventivas orientadas para a redução de fatores de risco e a melhoria da literacia em saúde, em consonância com o enfoque preventivo preconizado no plano estratégico (3 itens).

Domínio 2: Capacitação técnica

Este domínio reúne variáveis que avaliam a existência e regularidade de ações de formação e atualização profissional, garantindo que as equipas dispõem de competências adequadas para responder às exigências técnicas impostas pelo controlo das DNTs (4 itens).

Domínio 3: Suporte estrutural e logístico

Abrange itens referentes às condições físicas, infraestruturais e logísticas necessárias ao funcionamento adequado dos serviços, incluindo instalações, materiais de apoio e recursos operacionais que sustentam as atividades essenciais (5 itens).

Domínio 4: Gestão de consumíveis, medicamentos e equipamentos

Integra variáveis relativas ao planeamento, armazenamento, monitorização e reposição de insumos essenciais, assegurando que a disponibilidade de medicamentos e equipamentos esteja alinhada com as exigências do manejo das DCNTs (12 itens).

Domínio 5: Cuidados especializados

Compreende itens destinados a avaliar a existência e a capacidade de prestação de serviços especializados associados ao diagnóstico e acompanhamento de condições crónicas prioritárias (3 itens).

Para cada item incluído nos domínios, os respondentes assinalaram “sim” quando o requisito estava presente ou implementado, e “não” quando ausente. A partir dessas respostas, foi construído um indicador percentual de cumprimento que corresponde à percentagem de itens assinalados com sim no total de itens de cada domínio.

Assim, o percentual de cumprimento de cada domínio resulta da divisão entre o número de itens assinalados como “sim” e o número total de variáveis que compõem o domínio, multiplicado por 100. Este procedimento assegurou consistência metodológica e permitiu

comparar o desempenho entre os diferentes distritos sanitários e a Região Autónoma. O guião da entrevista com os itens que integram estes domínios constam no ANEXO I.

3.5 Aspetos éticos

Para evitar qualquer constrangimento ético e legal, a utilização dos dados disponíveis na plataforma DHIS2 para a presente pesquisa foram objetivo de uma autorização prévia das autoridades competentes (Direção dos Cuidados de Saúde, o PNLD CNT e a Comissão de Ética para pesquisa clínica) sendo que foi salvaguardado o princípio de confidencialidade e anonimato dos dados, uma vez que as informações pessoais utilizadas nesta pesquisa e os dados só serão utilizados para fim da presente pesquisa académica e posterior publicação.

O documento de Consentimento Informado pelo participante para recolha de dados para análise qualitativa e a autorização institucional para utilização dos dados relativos ao AVC, HTA e DM a nível nacional, apresentam-se nos ANEXOS II e III, respetivamente.

4. RESULTADOS

4.1 Caracterização demográfica a nível nacional e regional

A tabela 1 caracteriza cada área geográfica analisada relativamente à estrutura da população. Após a coleta de dados de mortalidade e morbidade da plataforma DHIS2 e as estimativas da população, foi preparada a base de dados para cálculo dos indicadores de saúde para cada patologia em estudo.

Tabela 1: Caracterização das áreas geográficas analisadas relativamente à estrutura da população (STP-2022/2023).

Região	Distrito	População média estimada 2022-2023	% do total	% mulheres	% jovens <15 anos	% idosos ≥65 anos
Centro		140949	63,5	51,4	40,7	3,9
	Água Grande	85176	38,4	51,9	39,6	3,6
	Mé-Zochi	55773	25,1	50,5	42,3	4,3
Sudeste		29206	13,2	49,0	44,2	4,0
	Cantagalo	21278	9,6	49,4	43,9	4,1
	Caué	7928	3,6	48,1	44,9	3,8
Noroeste		42467	19,1	49,0	44,0	3,8
	Lembá	17832	8,0	48,5	45,1	3,5
	Lobata	24635	11,1	49,3	43,2	4,1
Região Autónoma	Príncipe	9269	4,2	48,9	42,7	4,1
São Tomé e Príncipe		221889	100	50,5	41,8	3,9

Fonte: Instituto Nacional de Estatística de São Tomé e Príncipe <https://www.ine.st/>

4.2 Taxa de incidência e de mortalidade por HTA, DM e AVC

Foram calculados os indicadores de saúde com base na informação referente ao número de novos casos reportados de HTA, DM e internamentos por AVC, bem como o

número de óbitos por cada uma destas patologias no DHIS2. As taxas padronizadas para a idade estão apresentadas nas tabelas 2, 3 e 4.

A nível nacional, as taxas de incidência de HTA por 100.000 foram de 1168,9 e 2460,6, em homens e mulheres, respetivamente e por distrito variaram entre 398,4 (Mé-Zóchi) e 2379,9 (Lembá) em homens e entre 813,2 (Mé-Zóchi) e 4438,0 (Caué) em mulheres. Os valores são mais elevados em mulheres, atingindo em alguns distritos valores que são duas a três vezes superiores aos observados em homens. No país foram reportadas taxas de mortalidade por HTA de 76,8 e 99,7 por 100.000 em homens e mulheres, respetivamente, variando por distrito entre 0,0 (Lobata e Caué) e 125,2 (Água Grande) em homens e entre 0,0 (Lobata) e 153,5 (Lemba) em mulheres. (Tabela 2).

Tabela 2: Taxas de incidência e mortalidade padronizadas para a idade por HTA

Região	Distrito	Taxa de incidência padronizada para a idade por 100.000		Taxa de mortalidade padronizada para a idade por 100.000	
		Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Centro		1109,2	2471,6	100,8	119,2
	Água Grande	1629,3	3561,6	125,2	148,5
	Mé-Zóchi	398,4	813,2	68,1	77,4
Sudeste		1097,5	2869,3	43,4	83,4
	Cantagalo	805,4	2296,0	60,9	87,1
	Caué	1873,8	4438,0	0,0	78,9
Noroeste		1603,2	2385,2	28,4	56,8
	Lembá	2379,9	2929,2	69,7	153,5
	Lobata	1048,1	1996,3	0,0	0,0
Região Autónoma	Príncipe	586,2	1377,4	54,9	19,3
São Tomé e Príncipe		1168,9	2460,6	76,8	99,7

Relativamente à DM, observaram-se taxas de incidência por 100.000 a nível nacional de 229,8 e 468,1, em homens e mulheres, respetivamente. A nível distrital, a taxa variou entre 0,0 (Príncipe) e 557,6 (Lembá) em homens e entre 75,0 (Príncipe) e 813,8 (Caué) em mulheres. Tal como sucede com a HTA valores da incidência por DM são mais elevados em mulheres. No país foram reportadas taxas de mortalidade por DM de 15,2 e 22,9 por 100.000 em homens e mulheres, respetivamente, variando por distrito entre 0,0 (Lembá, Lobata e Caué) e 21,7 (Água Grande) em homens e entre 0,0 (Lembá, Príncipe e Caué) e 37,7 (Água Grande) em mulheres (Tabela 3).

Tabela 3: Taxas de incidência e mortalidade padronizadas para a idade por DM.

Região	Distrito	Taxa de incidência padronizada para a idade por 100.000		Taxa de mortalidade padronizada para a idade por 100.000	
		Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Centro		244,1	512,4	21,1	29,4
	Água Grande	353,8	756,2	21,7	37,7
	Mé-Zochi	80,8	135,2	20,0	17,4
Sudeste		132,2	416,2	10,1	25,0
	Cantagalo	150,4	266,1	14,3	34,2
	Caué	89,7	813,8	0,0	0,0
Noroeste		312,0	427,9	0,0	2,1
	Lemba	557,6	709,8	0,0	0,0
	Lobata	136,3	237,5	0,0	3,6
Região Autónoma São Tomé e Príncipe	Príncipe	0,0	75,0	18,0	0,0
		229,8	468,1	15,2	22,9

As taxas de incidência de AVC por 100.000 no país foram de 129,0 e 80,0, em homens e mulheres, respetivamente. Os valores de incidência por distrito variaram entre 0,0 (Caué) e 460,9 (Cantagalo) em homens e entre 11,5 (Príncipe) e 190,6 (Lembá) em mulheres. Os valores são mais elevados em homens. No país foram reportadas taxas de

mortalidade por HTA de 25,9 e 36,9 por 100.000 em homens e mulheres, respetivamente, variando por distrito entre 0,0 (Lobata e Caué) e 43,7 (Água Grande) em homens e entre 0,0 (Príncipe) e 58,8 (Mé-Zochi) em mulheres. (Tabela 4).

Tabela 4: As taxas de incidência e mortalidade padronizadas para a idade por AVC

Região	Distrito	Taxa de incidência padronizada para a idade por 100.000		Taxa de mortalidade padronizada para a idade por 100.000	
		Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Centro		88,2	83,5	33,4	50,7
	Água Grande	132,6	120,2	43,7	44,8
	Mé-Zochi	28,4	28,7	19,7	58,8
Sudeste		322,5	78,5	12,1	12,1
	Cantagalo	460,9	89,1	16,9	7,8
	Caué	0,0	49,5	0,0	26,3
Noroeste		141,7	84,0	9,5	11,0
	Lemba	316,5	190,6	23,2	18,4
	Lobata	19,5	16,9	0,0	6,2
Região Autónoma São Tomé e Príncipe	Príncipe	79,9	11,5	36,9	0,0
		129,0	80,0	25,9	36,9

4.3 Comparação entre distritos relativamente à Incidência de HTA, DM e AVC

Foi feita a comparação entre distritos relativamente à incidência e mortalidade por HTA, por DM e por AVC utilizando a RPI e a RPM e respetivos IC95%. Os resultados da Razão Padronizada de Incidência (RPI) apresentam-se no gráfico da figura 1.

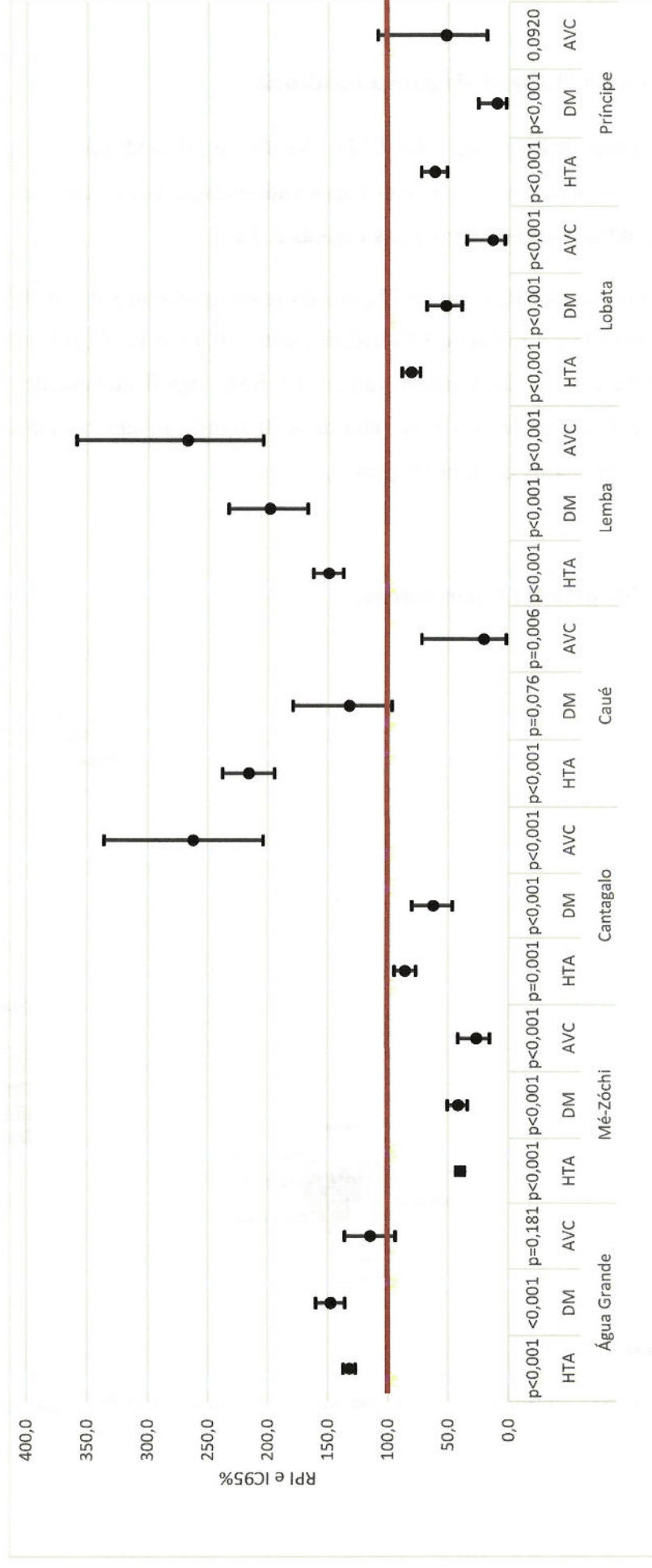
Relativamente ao HTA, os valores RPI variaram entre 39,8% (IC95% 36 a 43) em Mé-Zochi e 216% (IC95% 194 a 237) em Caué. Os valores de novos casos foram significativamente superiores ao expectável nos distritos de Caué (RPI=216; $p<0,001$)

mais elevado, seguido de Lembá (RPI=149; $p<0,001$) e Água Grande (RPI=131,8; $p<0,001$). Os valores de novos casos foram significativamente inferiores ao expectável principalmente no distrito de Mé-Zochi (RPI= 39,8; $p<0,001$) comparativamente com outros distritos.

Relativamente a DM, os valores de RPI variaram entre 10% (IC95% entre 2 e 25) na RAP e 198% (IC95% entre 166 e 232) em Lembá. Os valores de novos casos foram significativamente superiores ao expectável, valor de RPI superior a 100, nos distritos de Lembá (RPI=198,4; $P<0,001$), Caué (RPI=132; $P<0,001$) e Água Grande, (RPI=147; $P<0,001$), enquanto que, no distrito de Mé-Zochi (RPI=41,6; $P<0,001$) observou-se valores de novos casos significativamente inferiores ao expectável comparativamente com outros distritos.

Quanto ao AVC, os valores de RPI variaram entre 13,8% (IC95% entre 3 e 35) em Lobata e 267,5% (IC95% entre 204 e 358) em Lembá. Os valores de novos casos foram significativamente superiores ao expectável, ou seja, RPI superior a 100, principalmente nos distritos de Lembá (RPI=267,5; $P<0,001$) e Cantagalo (RPI=262,6; $P<0,001$), por outro lado foram significativamente inferiores ao expectável principalmente no distrito de Lobata (RPI=13; $P<0,001$).

Figura 1: Razão Padronizada de Incidência (RPI) e respectivo IC95% para HTA, DM e AVC.

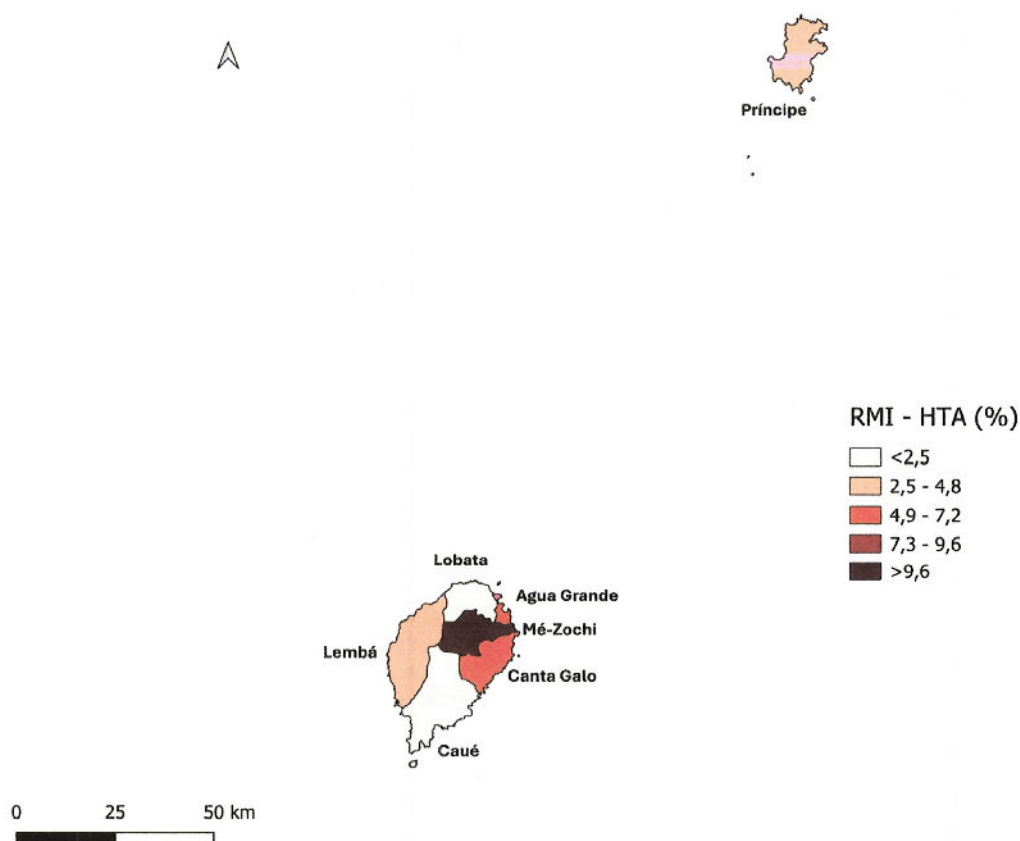


4.4 Razão Mortalidade para a Incidência

Os valores de RMI para HTA, DM e AVC foram calculados para cada distrito com base no número de novos casos e óbitos após padronização por idade e sexo (População Segi). Os resultados apresentam-se nas Figuras 2, 3 e 4.

Relativamente à RMI para HTA, os valores variaram entre 0% (IC95% entre 0,0% e 0,1%) observado em Lobata e 12% (IC95% entre 10,0% e 13,7%) observado em Mé-Zochi. Lobata e Caué apresentam valores de RMI significativamente mais baixos, enquanto Mé-Zochi se destaca com valor de RMI significativamente mais elevado, em comparação com outros distritos (Figura 2).

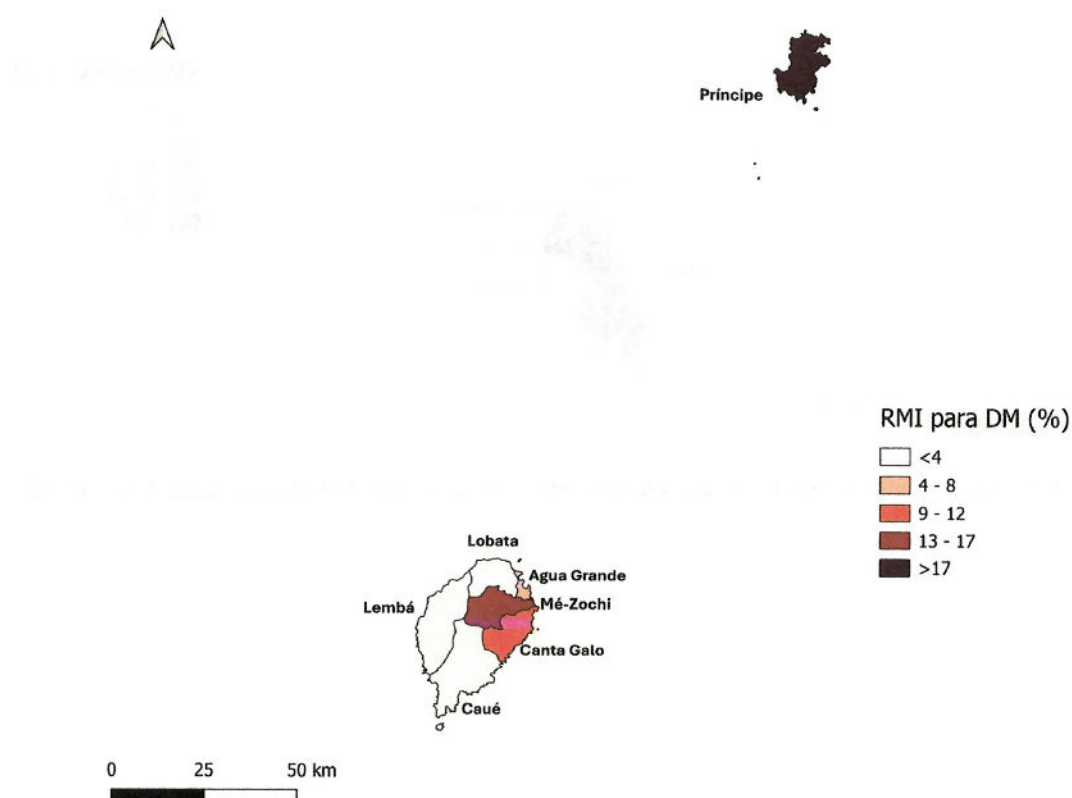
Figura 2: RMI para HTA por distrito.



*Map freely available for academic use and other non-commercial use, from <https://gadm.org/data.html>

Relativamente à RMI para DM, os valores variaram entre 0% em Caué (IC95% entre 0,0% e 0,3%) e em Lembá (IC95% entre 0,0% e 0,5%) à 23,9% observado na RAP (IC95% entre 14,68% e 34,82%). Lobata, Lembá e Caué apresentam valores de RMI significativamente mais baixos, enquanto RAP se destaca com valor de RMI significativamente mais elevado, em comparação com outros distritos (Figura 3).

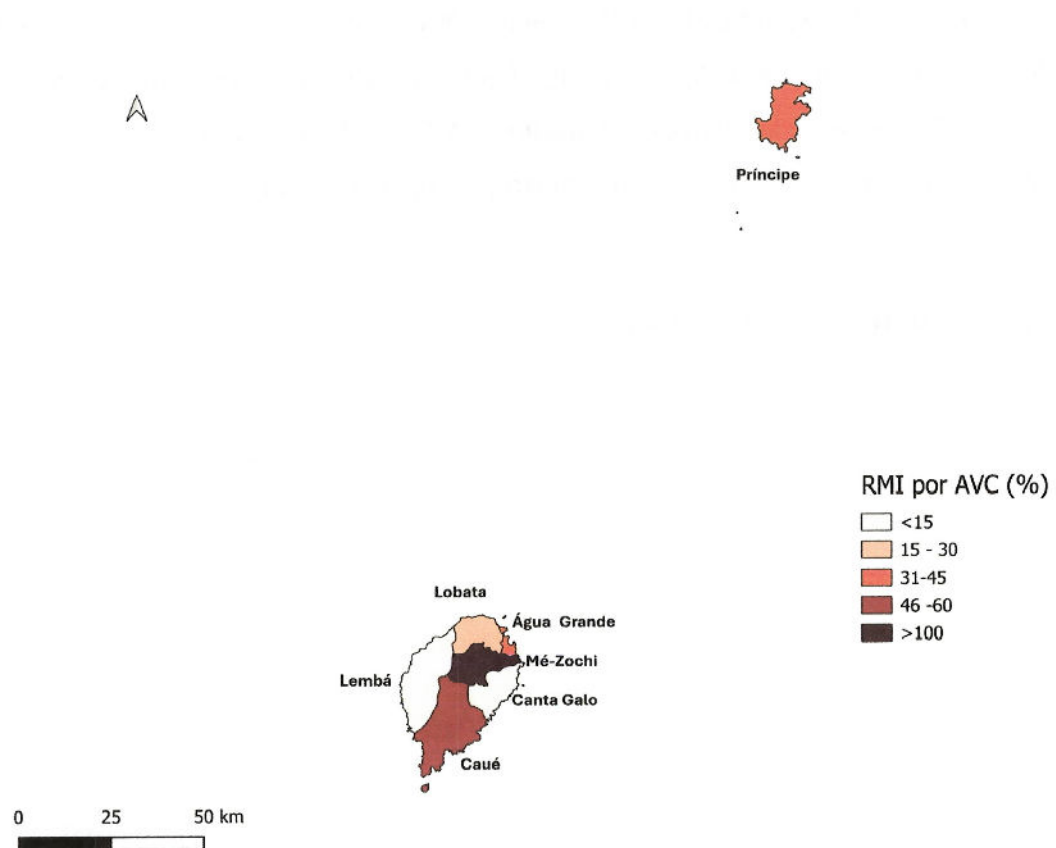
Figura 3: RMI para DM por Distrito.



*Map freely available for academic use and other non-commercial use, from <https://gadm.org/data.html>

Relativamente à RMI para AVC, os valores variaram entre 4,5% em Cantagalo (IC95% entre 3,0% e 6,7%) e 137% (IC95% entre 93,4% e 100%) observado em Mé-Zochi. Cantagalo e Lembá apresentam valores de RMI significativamente mais baixos, enquanto Mé-Zochi se destaca com valor de RMI significativamente mais elevado, em comparação com outros distritos (Figura 4).

Figura 4: RMI para AVC por Distrito.



*Map freely available for academic use and other non-commercial use, from <https://gadm.org/data.html>

4.5 Capacidade organizacional e funcional das unidades de saúde

A avaliação das capacidades organizacionais e funcionais das unidades de saúde foi efetuada com base nos questionários preenchidos pelos 6 responsáveis a nível distrital e um responsável da Região Autónoma do Príncipe. Calculou-se o nível de envolvimento de cada distrito na prevenção das DCNTs. Este envolvimento foi quantificado como proporção de cumprimento dos diferentes itens propostos pelo questionário (Apêndice II), agrupados em cinco domínios: “Promoção e Prevenção” (3 itens), “Capacitação Técnica” (4 itens), “Suporte Estrutural e Logístico” (5 itens), “Gestão de Medicamentos, Equipamentos e Consumíveis” (12 itens) e “Cuidados Especializados” (3 itens). Os resultados apresentam-se na Tabela 5. Lobata é o distrito mais comprometido na prevenção das DCNTs, com 100% de cumprimento no que respeita a três domínios: “Promoção e Prevenção”, “Capacitação Técnica” e “Gestão de Medicamentos, Equipamentos e Consumíveis”. Por sua vez, Príncipe é o distrito menos envolvido e com percentagem de cumprimento mais baixa. Lembá, apesar de estar fortemente envolvido na “Gestão de Medicamentos, Equipamentos e Consumíveis”, não cumpriu nenhum item dos domínios “Promoção e Prevenção” e “Capacitação Técnica”. Os “Cuidados Especializados” e a “Gestão de Consumíveis, Medicamentos e Equipamentos” são os domínios com mais constrangimentos e por isso, com menos envolvimento dos distritos sanitários pois obtiveram uma média de 28,5% a 42% de cumprimento, respetivamente, nos 7 distritos, enquanto que, a “Prevenção e Promoção” se destaca com maior nível de envolvimento com uma média de 52% de cumprimento.

Tabela 5: Proporção de cumprimento dos diferentes domínios de despistagem de DCNT por distrito.

Domínios		Água Grande	Mé-Zochi	Cantagalo	Caué	Lembá	Lobata	RAP
Prevenção & Promoção	nº de itens cumpridos	1	1	3	3	0	3	0
	% de cumprimento	33	33	100	100	0	100	0
Capacitação Técnica	nº de itens cumpridos	3	3	0	3	0	4	0
	% de cumprimento	75	75	0	75	0	100	0
Suporte Estrutural e Logístico	nº de itens cumpridos	1	2	3	1	3	4	2
	% de cumprimento	20	40	60	20	60	80	40
Gestão de Consumíveis Medicamentos e Equipamentos	nº de itens cumpridos	3	3	3	5	9	12	1
	% de cumprimento	25	25	25	42	75	100	8
Cuidados Especializados	nº de itens cumpridos	1	1	0	1	1	1	1
	% de cumprimento	33	33	0	33	33	33	33

5. DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo evidenciam que as DCNTs representam um importante problema de saúde pública em São Tomé e Príncipe, com taxas de incidência e mortalidade elevadas, sobretudo entre as mulheres. No que se refere a HTA, a nível nacional, as taxas de incidência foram de 1168,9 por 100.000 em homens e 2460,6 por 100.000 em mulheres, o que se alinha ao padrão amplamente descrito na literatura, onde as mulheres frequentemente apresentam maior prevalência de HTA, sobretudo após a meia-idade e em contextos de mudanças metabólicas associadas a fatores hormonais e comportamentais (Feigin et al., 2021b). Esta diferença em termos de sexo também pode refletir maior utilização de serviços de saúde por parte das mulheres, aumentando a probabilidade de diagnóstico em comparação com os homens.

No que tange a mortalidade por HTA, os resultados demonstram que existe uma maior carga no sexo feminino, 76,8 (homens) contra 99,7 (mulheres) por 100.000. Contudo, a variação regional da mortalidade é inferior à de incidência. Apenas o distrito de Água Grande apresentou valores de RPM superiores ao esperado, o que sugere que este distrito congrega maior gravidade dos casos, possível atraso no diagnóstico ou maior prevalência de fatores de risco combinados, como diabetes ou obesidade, conforme referido em estudos ecológicos. A ausência de óbitos reportados em distritos como Lobata e Caué, especialmente no caso da incidência elevada deste último, deve ser interpretada com cautela, pois pode refletir limitações na certificação de causa de morte ou na cobertura dos sistemas de informação, algo frequentemente observado em países africanos com pouca população.

Relativamente ao DM os resultados apontam para uma carga substancial em São Tomé e Príncipe, com incidência nacional padronizada mais elevada nas mulheres (468,1 por 100.000) do que nos homens (229,8 por 100.000). Este padrão, igualmente observado na maioria dos contextos africanos, tem sido associado a maiores taxas de obesidade, sedentarismo e alterações metabólicas nas mulheres em idade adulta (Chiwanga et al., 2016; Cho et al., 2018). As diferenças de género na procura de cuidados de saúde e na frequência de rastreio podem também contribuir para uma maior probabilidade de diagnóstico nas mulheres. A heterogeneidade distrital é marcada, com valores de incidência masculina variando entre 0,0 no Príncipe e 557,6 em Lembá, enquanto nas mulheres oscilou entre 75,0 no Príncipe e 813,8 em Caué. Estas disparidades territoriais são compatíveis com evidências de que a distribuição de fatores de risco, as diferenças socioeconómicas e a capacidade desigual dos serviços de saúde influenciam a notificação

e o efetivo diagnóstico da doença (Atun et al., 2017; Pastakia et al., 2017). A incidência extremamente baixa em alguns distritos, como no Príncipe, deve ser interpretada com prudência, uma vez que pode refletir subdiagnóstico, lacunas no rastreio ou fragilidade dos sistemas locais de vigilância, fenómeno amplamente documentado em países com recursos limitados (Karachaliou et al., 2020). No que toca à mortalidade por DM, os valores nacionais mantêm-se relativamente moderados (15,2 por 100.000 nos homens e 22,9 por 100.000 nas mulheres), embora com fortes variações distritais. Água Grande apresenta os valores mais elevados para ambos os sexos, sugerindo maior concentração de casos graves ou melhor capacidade de registo. Tal como noutros países africanos, as mulheres apresentaram maior mortalidade, o que é consistente com literatura que identifica barreiras no acesso contínuo ao tratamento, menor adesão terapêutica e maior vulnerabilidade biológica às complicações vasculares e metabólicas (Kengne et al., 2005).

Os resultados evidenciam uma carga expressiva de Acidente Vascular Cerebral (AVC) em São Tomé e Príncipe, com incidência nacional mais elevada nos homens (129,0 por 100.000) do que nas mulheres (80,0 por 100.000). Este padrão, favorável aos homens, é consistente com estudos internacionais que mostram maior prevalência de fatores de risco comportamentais masculinos, como tabagismo, consumo de álcool e menor adesão a cuidados preventivos (O'Donnell et al., 2016; Feigin et al., 2021a). Adicionalmente, homens tendem a apresentar início mais precoce de doença vascular, contribuindo para maior incidência. A análise distrital revela forte heterogeneidade, com valores extremos variando entre 0,0 em Caué e 460,9 em Cantagalo nos homens, e entre 11,5 no Príncipe e 190,6 em Lembá nas mulheres. Estas disparidades geográficas são coerentes com a literatura que descreve variações territoriais profundas na ocorrência de AVC em países de rendimento baixo e médio, frequentemente relacionadas com diferenças no controlo da hipertensão, acesso a cuidados de urgência e capacidade de vigilância epidemiológica (Feigin et al., 2021c; Owolabi et al., 2015). Distritos com valores muito baixos, como Caué, podem refletir não apenas menor ocorrência, mas sobretudo subdiagnóstico ou subnotificação, um desafio recorrente em sistemas de saúde com recursos limitados (Karachaliou et al., 2020).

No que respeita à mortalidade por AVC, observa-se maior carga nas mulheres (36,9 por 100.000) do que nos homens (25,9 por 100.000), com particular destaque para Mé-Zóchi nas mulheres (58,8 por 100.000) e Água Grande nos homens (43,7 por 100.000). Esta diferença de género reflete um padrão identificado em vários contextos africanos: apesar de os homens apresentarem maior incidência, o AVC é mais letal nas

mulheres, frequentemente associada a diagnóstico mais tardio, menor acesso a cuidados especializados e maior prevalência de comorbilidades no momento da apresentação clínica (Feigin et al., 2017). A variação distrital reforça a desigual distribuição de serviços de emergência e de seguimento pós-AVC.

Quanto à RPI os distritos como Água Grande, Caué e Lembá apresentam incidência significativamente superior ao esperado com valores de RPI acima de 100 para as 3 patologias. O distrito de Caué apresenta valores de RPI acima de 100 apenas para HTA e DM. Esses resultados sugerem a possível influência de determinantes contextuais, tais como maiores urbanizações, caso de Água Grande, fatores ambientais e socioeconômicos específicos, em Caué e Lembá, bem como variações no acesso e uso dos serviços de saúde. Esses achados corroboram com os achados do estudo de Martinez et al., 2022 que demonstram que áreas urbanas e semiurbanas tendem a apresentar maior carga de HTA por causa de comportamento de risco como inatividade física, consumo exagerado do sal e maior prevalência de obesidade. Já os distritos de Mé-Zochi, Lobata e RAP apresentam valores de RPI significativamente inferiores ao expectável para as 3 (três) patologias. Este padrão pode estar associado a subdiagnóstico, acesso limitado a cuidados ou menor procura por serviços de saúde, um desafio transversal em estudos ecológicos que dependem de sistemas de registo como refere De Jesus Carlos et al., 2019. A possibilidade de falhas na notificação deve ser considerada como limitação, visto que a incidência observada depende da capacidade de deteção e diagnóstico.

O indicador RMI revelou-se um indicador-chave de qualidade dos serviços de saúde, destacando diferenças importantes entre distritos. A nível nacional observou-se valores relativamente baixos (6,6% em homens e 4,1% em mulheres) o que sugere capacidade de diagnóstico precoce ou melhor manejo dos casos. Todavia, o distrito de Mé-Zochi foi o distrito que se destacou com os valores de MIR mais elevados, para HTA e AVC, o que representa pior desempenho relativo e forte indício de fragilidade no seguimento clínico, controlo da pressão arterial ou acesso aos cuidados crónicos corroborando assim com o estudo de Martinez et al., 2022 onde o mesmo refere que valores mais elevados para MIR refletem subdiagnóstico de casos não fatais, baixa continuidade do tratamento ou desadequação do cuidado primário. Já RAP apresentou o pior desempenho para DM.

Os resultados da análise qualitativa confirmam, de forma estruturada, o padrão observado nos indicadores epidemiológicos. O distrito de Lobata, por exemplo, que apresenta valores baixos de RPI e boa capacidade de registo, surge como o mais envolvido

na prevenção das DCNTs, com elevadas taxas de cumprimento em três domínios (Promoção e Prevenção, Capacitação Técnica e Gestão de Medicamentos, Equipamentos e Consumíveis). Este desempenho sugere uma maior coordenação local e estrutura organizacional, o que pode contribuir para deteção precoce, prevenção mais eficaz e menor carga real de doença.

No entanto, RAP, com fraco desempenho nos domínios avaliados, é também um dos distritos com maior incidência observada e pior desempenho na qualidade de prestação de serviço para o DM, com forte índice de subdiagnóstico uma vez que apresenta baixas taxas de cumprimento em quase todos os domínios avaliados. Lembá, apesar de elevada incidência e RPI acima de 100, demonstrou fraco envolvimento em Promoção & Prevenção e Capacitação Técnica, sugerindo que a carga elevada pode relacionar-se com fragilidade preventiva e baixa capacidade de atuação estruturante, uma combinação problemática descrita em contextos africanos onde a ocorrência elevada de DCNTs coexiste com insuficiência de resposta dos serviços (Atun et al., 2017).

6. Conclusão

O estudo evidencia que as DCNTs, em particular AVC, HTA e DM, representam um desafio crítico para a saúde pública em São Tomé e Príncipe. A análise revelou elevada carga de doença, com desigualdades marcantes entre distritos e entre sexos, refletindo vulnerabilidades estruturais e limitações no acesso à prevenção e ao cuidado.

Os distritos como Lembá, Água Grande e Caué apresentaram incidência significativamente superior ao esperado, enquanto Mé-Zóchi destacou-se pelos valores mais elevados de razão mortalidade/incidência (RMI), sugerindo fragilidade na qualidade dos cuidados e possível subdiagnóstico. A avaliação qualitativa confirmou lacunas na implementação das estratégias do PNLCNT, com fraco envolvimento em domínios essenciais como promoção da saúde, capacitação técnica e gestão de recursos, sobretudo na Região Autónoma do Príncipe.

Estes resultados sublinham a necessidade urgente de reforçar a vigilância epidemiológica e melhorar os sistemas de informação; ampliar o rastreio precoce e garantir acesso equitativo aos cuidados; investir em promoção da saúde comunitária, capacitação profissional e infraestrutura; reduzir barreiras logísticas e financeiras para assegurar continuidade do tratamento e transformar conhecimento epidemiológico em ações

coordenadas e sustentáveis é imperativo para reduzir a incidência, prevenir complicações, salvar vidas e diminuir desigualdades regionais e entre sexo.

7. REFERÊNCIAS

- Adeyemi, O., Lyons, M., Njim, T., Okebe, J., Birungi, J., Nana, K., Claude Mbanya, J., Mfinanga, S., Ramaiya, K., Jaffar, S., & Garrib, A. (2021). Integration of non-communicable disease and HIV/AIDS management: A review of healthcare policies and plans in East Africa. *BMJ Global Health*, 6(5). <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004669>
- Atun, R., Davies, J. I., Gale, E. A. M., Bärnighausen, T., Beran, D., Kengne, A. P., Levitt, N. S., Mangugu, F. W., Nyirenda, M. J., Ogle, G. D., Ramaiya, K., Sewankambo, N. K., Sobngwi, E., Tesfaye, S., Yudkin, J. S., Basu, S., Bommer, C., Heesemann, E., Manne-Goehler, J., ... Werfalli, M. (2017). Diabetes in sub-Saharan Africa: from clinical care to health policy. In *The Lancet Diabetes and Endocrinology* (Vol. 5, Issue 8, pp. 622–667). Lancet Publishing Group. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30181-X](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30181-X)
- Benjamin, E. J., Muntner, P., Alonso, A., Bittencourt, M. S., Callaway, C. W., Carson, A. P., Chamberlain, A. M., Chang, A. R., Cheng, S., Das, S. R., Delling, F. N., Djousse, L., Elkind, M. S. V., Ferguson, J. F., Fornage, M., Jordan, L. C., Khan, S. S., Kissela, B. M., Knutson, K. L., ... Virani, S. S. (2019). Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 139(10), e56–e528. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000659>
- Boudreaux, C., Barango, P., Adler, A., Kabore, P., McLaughlin, A., Mohamed, M. O. S., Park, P. H., Shongwe, S., Dangou, J. M., & Bukhman, G. (2022). Addressing severe chronic NCDs across Africa: measuring demand for the Package of Essential Non-communicable Disease Interventions-Plus (PEN-Plus). *Health Policy and Planning*, 37(4), 452–460. <https://doi.org/10.1093/heapol/czab142>
- Brown, L. D., Cai, T. T., & Dasgupta, A. (2001). Interval Estimation for a Binomial Proportion. In *Source: Statistical Science* (Vol. 16, Issue 2).
- Bui Van, N., Vo Hoang, L., Bui Van, T., Anh, H. N. S., Minh, H. T., Do Nam, K., Tri, T. N., Show, P. L., Nga, V. T., Thimiri Govinda Raj, D. B., & Chu, D. T. (2020). Correction to: Prevalence and Risk Factors of Hypertension in the Vietnamese Elderly (High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention, (2019), 26, 3, (239-246), 10.1007/s40292-019-00314-8). In *High Blood Pressure and Cardiovascular Prevention* (Vol. 27, Issue 2, p. 175). Adis. <https://doi.org/10.1007/s40292-020-00366-1>
- Chen, W., Huang, Y., Chong, C. M., & Zheng, H. (2023). Editorial: Post-stroke complications: mechanisms, diagnosis, and therapies. In *Frontiers in Neurology* (Vol. 14). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1292562>

- Chiwanga, F. S., Njelekela, M. A., Diamond, M. B., Bajunirwe, F., Guwatudde, D., Nankya-Mutyoba, J., Kalyesubula, R., Adebamowo, C., Ajayi, I. O., Reid, T. G., Volmink, J., Laurence, C., Adami, H. O., Holmes, M. D., & Dalal, S. (2016). Urban and rural prevalence of diabetes and pre-diabetes and risk factors associated with diabetes in Tanzania and Uganda. *Global Health Action*, 9(1). <https://doi.org/10.3402/gha.v9.31440>
- Cho, N. H., Shaw, J. E., Karuranga, S., Huang, Y., da Rocha Fernandes, J. D., Ohlrogge, A. W., & Malanda, B. (2018). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 138, 271–281. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.02.023>
- De Jesus Carlos, M., Cavaletti, A. C. L., & Caldas, C. P. (2019). Hospitalization of the aged due to stroke: An ecological perspective. In *PLoS ONE* (Vol. 14, Issue 8). Public Library of Science. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220833>
- Feigin, V. L., Norrving, B., & Mensah, G. A. (2017). Global Burden of Stroke. *Circulation Research*, 120(3), 439–448. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308413>
- Feigin, V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abedi, V., Abualhasan, A., Abu-Rmeileh, N. M., Abushouk, A. I., Adebayo, O. M., Agarwal, G., Agasthi, P., Ahinkorah, B. O., Ahmad, S., Ahmadi, S., ... Murray, C. J. L. (2021a). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, 20(10), 795–820. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
- Feigin, V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abedi, V., Abualhasan, A., Abu-Rmeileh, N. M., Abushouk, A. I., Adebayo, O. M., Agarwal, G., Agasthi, P., Ahinkorah, B. O., Ahmad, S., Ahmadi, S., ... Murray, C. J. L. (2021b). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, 20(10), 795–820. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
- Feigin, V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abedi, V., Abualhasan, A., Abu-Rmeileh, N. M., Abushouk, A. I., Adebayo, O. M., Agarwal, G., Agasthi, P., Ahinkorah, B. O., Ahmad, S., Ahmadi, S., ... Murray, C. J. L. (2021c). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, 20(10), 795–820. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)

- Haque, M., Islam, T., Rahman, N. A. A., McKimm, J., Abdullah, A., & Dhingra, S. (2020). Strengthening primary health-care services to help prevent and control long-term (Chronic) non-communicable diseases in low- and middle-income countries. In *Risk Management and Healthcare Policy* (Vol. 13, pp. 409–426). Dove Medical Press Ltd. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S239074>
- Harrison, D. G., Coffman, T. M., & Wilcox, C. S. (2021). Pathophysiology of Hypertension: The Mosaic Theory and Beyond. *Circulation Research*, 128(7), 847–863. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318082>
- He, Q., Wang, W., Zhang, Y., Xiong, Y., Tao, C., Ma, L., Ma, J., You, C., & Wang, C. (2024). Global, Regional, and National Burden of Stroke, 1990–2021: A Systematic Analysis for Global Burden of Disease 2021. *Stroke*, 55(12), 2815–2824. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.124.048033>
- Karachaliou, F., Simatos, G., & Simatou, A. (2020). The Challenges in the Development of Diabetes Prevention and Care Models in Low-Income Settings. In *Frontiers in Endocrinology* (Vol. 11). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00518>
- Kario, K., Okura, A., Hoshida, S., & Mogi, M. (2024). The WHO Global report 2023 on hypertension warning the emerging hypertension burden in globe and its treatment strategy. In *Hypertension Research* (Vol. 47, Issue 5, pp. 1099–1102). Springer Nature. <https://doi.org/10.1038/s41440-024-01622-w>
- Kengne, A. P., Amoah, A. G. B., & Mbanya, J. C. (2005). Cardiovascular complications of diabetes mellitus in sub-Saharan Africa. In *Circulation* (Vol. 112, Issue 23, pp. 3592–3601). <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.544312>
- Kraef, C., Juma, P. A., Mucumbitsi, J., Ramaiya, K., Ndikumwenayo, F., Kallestrup, P., & Yonga, G. (2020). Fighting non-communicable diseases in East Africa: Assessing progress and identifying the next steps. *BMJ Global Health*, 5(11). <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-003325>
- Kyu, H. H., Bachman, V. F., Alexander, L. T., Mumford, J. E., Afshin, A., Estep, K., Veerman, J. L., Delwiche, K., Iannarone, M. L., Moyer, M. L., Cercy, K., Vos, T., Murray, C. J. L., & Forouzanfar, M. H. (2016). Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: Systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. In *BMJ (Online)* (Vol. 354). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmj.i3857>
- Laurent, S., Agabiti-Rosei, C., Bruno, R. M., & Rizzoni, D. (2022). Microcirculation and Macrocirculation in Hypertension: A Dangerous Cross-Link? In *Hypertension* (Vol. 79, Issue 3, pp. 479–490). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.17962>

- Lee, J. S., Chang, P. Y., Zhang, Y., Kizer, J. R., Best, L. G., & Howard, B. V. (2017). Triglyceride and HDL-C dyslipidemia and risks of coronary heart disease and ischemic stroke by glycemic dysregulation status: The strong heart study. *Diabetes Care*, 40(4), 529–537. <https://doi.org/10.2337/dc16-1958>
- Liu, X., Xiang, Z., Shi, X., Schenck, H., Yi, X., Ni, R., & Liu, C. (2017). The Risk Factors of High Blood Pressure among Young Adults in the Tujia-Nationality Settlement of China. *BioMed Research International*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/8315603>
- Malta, D. C., Gomes, C. S., Veloso, G. A., Souza, J. B. de, Oliveira, P. P. V. de, Ferreira, A. V. L., Nagavi, M., Ferrinho, P., Freitas, P. C. de, & Ribeiro, A. L. P. (2023). Carga das Doenças Crônicas Não Transmissíveis nos Países de Língua Portuguesa. *Ciência & Saúde Coletiva*, 28(5), 1549–1562. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023285.11622022>
- Martinez, R., Soliz, P., Campbell, N. R. C., Lackland, D. T., Whelton, P. K., & Ordunez, P. (2022). Association between population hypertension control and ischemic heart disease and stroke mortality in 36 countries of the Americas, 1990-2019: an ecological study. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*, 46. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.143>
- McDermott, C. M., Seminer, A., Comer, S., Mulihano, A., Reddin, C., Judge, C., Costello, M., Canavan, M., Smyth, A., Hurley, P., Krewer, F., & O'Donnell, M. J. (2025). Discrimination of ischemic versus hemorrhagic stroke type by presenting symptoms or signs: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 34(10). <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2025.108413>
- Meher, M., Pradhan, S., & Pradhan, S. R. (2023a). Risk Factors Associated With Hypertension in Young Adults: A Systematic Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.37467>
- Meher, M., Pradhan, S., & Pradhan, S. R. (2023b). Risk Factors Associated With Hypertension in Young Adults: A Systematic Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.37467>
- Mills, K. T., Bundy, J. D., Kelly, T. N., Reed, J. E., Kearney, P. M., Reynolds, K., Chen, J., & He, J. (2016). Global disparities of hypertension prevalence and control. *Circulation*, 134(6), 441–450. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912>
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The global epidemiology of hypertension. In *Nature Reviews Nephrology* (Vol. 16, Issue 4, pp. 223–237). Nature Research. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>

- Mozaffarian, D., Fahimi, S., Singh, G. M., Micha, R., Khatibzadeh, S., Engell, R. E., Lim, S., Danaei, G., Ezzati, M., & Powles, J. (2014). Global Sodium Consumption and Death from Cardiovascular Causes. *New England Journal of Medicine*, 371(7), 624–634. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1304127>
- Murray, C. J. L., Aravkin, A. Y., Zheng, P., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abdelalim, A., Abdollahi, M., Abdollahpour, I., Abegaz, K. H., Abolhassani, H., Aboyans, V., Abreu, L. G., Abrigo, M. R. M., Abualhasan, A., Abu-Raddad, L. J., Abushouk, A. I., Adabi, M., ... Lim, S. S. (2020). Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), 1223–1249. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30752-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30752-2)
- Naghavi, M., Abajobir, A. A., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abd-Allah, F., Abera, S. F., Aboyans, V., Adetokunboh, O., Afshin, A., Agrawal, A., Ahmadi, A., Ahmed, M. B., Aichour, A. N., Aichour, M. T. E., Aichour, I., Aiyar, S., Alahdab, F., Al-Aly, Z., Alam, K., ... Murray, C. J. L. (2017). Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390(10100), 1151–1210. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32152-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32152-9)
- Olowoyo, P., Popoola, F., Yaria, J., Akinyemi, R., Owolabi, M. O., & Maffia, P. (2021). Strategies for Reducing Non-Communicable Diseases in Africa. In *Pharmacological Research* (Vol. 170). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2021.105736>
- Ong, K. L., Stafford, L. K., McLaughlin, S. A., Boyko, E. J., Vollset, S. E., Smith, A. E., Dalton, B. E., Duprey, J., Cruz, J. A., Hagins, H., Lindstedt, P. A., Aali, A., Abate, Y. H., Abate, M. D., Abbasian, M., Abbasi-Kangevari, Z., Abbasi-Kangevari, M., Abd ElHafeez, S., Abd-Rabu, R., ... Vos, T. (2023). Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, 402(10397), 203–234. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01301-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01301-6)
- Owolabi, M. O., Akarolo-Anthony, S., Akinyemi, R., Arnett, D., Gebregziabher, M., Jenkins, C., Tiwari, H., Arulogun, O., Akpalu, A., Sarfo, F. S., Obiako, R., Owolabi, L., Sagoe, K., Melikam, S., Adeoye, A. M., Lackland, D., & Ovbiagele, B. (2015). The burden of stroke in Africa: A glance at the present and a glimpse into the future. *Cardiovascular Journal of Africa*, 26(2), S27–S38. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2015-038>
- Pastakia, S. D., Pekny, C. R., Manyara, S. M., & Fischer, L. (2017). Diabetes in sub-Saharan Africa - from policy to practice to progress: Targeting the existing gaps for future care for diabetes. In *Diabetes, Metabolic Syndrome*

and Obesity (Vol. 10, pp. 247–263). Dove Medical Press Ltd.
<https://doi.org/10.2147/DMSO.S126314>

Robson, B., Purdie, G., Cram, F., & Simmonds, S. (2007). Age standardisation - An indigenous standard? In *Emerging Themes in Epidemiology* (Vol. 4).
<https://doi.org/10.1186/1742-7622-4-3>

Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2008). *Rotman* (Lippincott Williams and Wilkins, Ed.; 3rd ed., Vol. 3).

Silcocks, P., & =o, D.-X. (1994). Estimating confidence limits on a standardised mortality ratio when the expected number is not error free $R^2 * E * (E - X^2) - R * (2 * D * E - 2 * D * q * 2) +$. In *Journal of Epidemiology and Community Health* (Vol. 48).

Singh, S., Shankar, R., & Singh, G. P. (2017). Prevalence and Associated Risk Factors of Hypertension: A Cross-Sectional Study in Urban Varanasi. *International Journal of Hypertension*, 2017.
<https://doi.org/10.1155/2017/5491838>

Tsao, C. W., Aday, A. W., Almarzooq, Z. I., Anderson, C. A. M., Arora, P., Avery, C. L., Baker-Smith, C. M., Beaton, A. Z., Boehme, A. K., Buxton, A. E., Commodore-Mensah, Y., Elkind, M. S. V., Evenson, K. R., Eze-Nliam, C., Fugar, S., Generoso, G., Heard, D. G., Hiremath, S., Ho, J. E., ... Martin, S. S. (2023). Heart Disease and Stroke Statistics - 2023 Update: A Report from the American Heart Association. In *Circulation* (Vol. 147, Issue 8, pp. E93–E621). Lippincott Williams and Wilkins.
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001123>

WHO. (2013). *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases, 2013-2020*. World Health Organization.

WHO. (2023a). *Global report on hypertension The race against a silent killer*.

WHO. (2023b). *SDGs Sustainable Development Goals*.

Zhou, B., Carrillo-Larco, R. M., Danaei, G., Riley, L. M., Paciorek, C. J., Stevens, G. A., Gregg, E. W., Bennett, J. E., Solomon, B., Singleton, R. K., Sophiea, M. K., Iurilli, M. L., Lhoste, V. P., Cowan, M. J., Savin, S., Woodward, M., Balanova, Y., Cifkova, R., Damasceno, A., ... Ezzati, M. (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet*, 398(10304), 957–980.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)

Zhou, B., Rayner, A. W., Gregg, E. W., Sheffer, K. E., Carrillo-Larco, R. M., Bennett, J. E., Shaw, J. E., Paciorek, C. J., Singleton, R. K., Barradas Pires, A., Stevens, G. A., Danaei, G., Lhoste, V. P., Phelps, N. H., Heap, R. A., Jain, L., D'Ailhaud De Brisis, Y., Galeazzi, A., Kengne, A. P., ... Ezzati, M.

(2024). Worldwide trends in diabetes prevalence and treatment from 1990 to 2022: a pooled analysis of 1108 population-representative studies with 141 million participants. *The Lancet*, 404(10467), 2077–2093.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)02317-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)02317-1)

ANEXO I: Guião da Entrevista para Análise Quantitativa

	Despistagem Precoce das DNTs	
Prevenção e Promoção	Formação dos profissionais das equipas sobre	promoção da saúde despistagem de DCNT
Capacitação Técnica	Formar as equipas polivalentes e multidisciplinares para	identificação de fatores de risco (sal, tabaco, álcool, obesidade, sedentarismo e dieta) despistagem precoce de diabetes despistagem precoce de hipertensão despistagem precoce de hipercolesterolemia
Prevenção e Promoção	Realização de acções de promoção de saúde a nível escolar por equipas móveis	
Suporte Estrutural e Logístico	Aquisição de equipamentos para as unidades de saúde	equipamento laboratorial outro equipamento de diagnóstico incluindo consumíveis meios rolantes para equipas móveis
	Melhoria das infraestruturas	
Suporte Estrutural e Logístico	Alocou-se recursos adequados para assegurar um serviço mais eficaz através da:	Melhoria das estruturas Implementação de novas estruturas
		medicamentos

Gestão de Consumíveis, Medicamentos, Equipamentos	Para garantir os cuidados necessários da população, apetrechou-se as unidades de saúde com quantidade suficiente de	outros consumíveis
		equipamento
	Melhorou-se sistema de compras de:	medicamentos
		outros consumíveis
		equipamento
	Melhorou-se sistema de armazenamento de	medicamentos
		outros consumíveis
		equipamento
	Melhorou-se sistema de distribuição de	medicamentos
		outros consumíveis
		equipamento
Cuidados especializados	Criou-se unidades especializadas para melhor fazer face aos casos graves e complicações das DNTs ?	
	Aquisição de equipamentos para cuidados especializados	
	Adquiriu-se meios rolantes para transferência de doentes?	

ANEXO II: Consentimento Informado

Consentimento Informado, Livre e Esclarecido para participação em investigação

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se tiver alguma dúvida relativamente a esta proposta, não hesite em solicitar esclarecimento. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Título do estudo: DESAFIOS DO SISTEMA DE SAÚDE EM RELAÇÃO A AVC, HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES: ANÁLISE DAS ACTIVIDADES PROPOSTAS PELO PROGRAMA NACIONAL DE LUTA CONTRA DCNTs NO QUADRO DO PROGRAMA PNLCNT

Enquadramento do estudo: Este estudo enquadra-se no desenvolvimento da dissertação para obtenção de grau de Mestrado em Saúde Pública no Instituto Superior de Ciências da Saúde Victor Sá Machado, na Universidade de São Tomé e Príncipe.

Explicação do estudo: Este estudo tem 2 grandes objectivos: a) analisar e avaliar a implementação de estratégias e actividades desenvolvidas no âmbito da prevenção e controlo do AVC, hipertensão arterial e diabetes; b) caracterizar essas 3 patologias já citadas tendo em conta os seus factores de risco, localização geográfica e género. Trata-se de um estudo observacional transversal onde não se vai ter nenhum tipo de intervenção clínica apenas a recolha de informação já registadas na plataforma de sistema de saúde DHIS2 e aplicar uma grelha de verificação de actividades desenvolvidas.

Condições: A sua participação neste estudo é voluntária e assenta na gratuidade e altruísmo. Tem o direito de recusar a sua participação no estudo a qualquer momento, sem que daí advenha qualquer prejuízo para si.

Confidencialidade e anonimato: É garantida a confidencialidade e uso exclusivo dos dados recolhidos para o presente estudo e eventual publicação. Após preenchimento do questionário, os seus dados serão tratados anonimamente e a sua identificação nunca será tornada pública.

Agradecemos a sua colaboração.

A equipa de investigação responsável por este estudo: Jeryson Ramos da Costa

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas.

Nome:

Assinatura:

Data: / /

Este documento é composto de 1 página e feito em duplicado: uma via para o investigador, outra para a pessoa que consente

ANEXO II: Aprovação da Comissão de Ética e/ou Autorização de Entidades/Instituições envolvidas (se aplicável)

A) Autorização do Programa Nacional de Luta contra Doenças Não-Transmissíveis, Ministério da Saúde

REPÚBLICA DEMOCRÁTICA  DE S. TOMÉ E PRÍNCIPE
Ministério da Saúde
(Unidade – Disciplina - Trabalho)
CENTRO NACIONAL DE ENDEMIAS
PROGRAMA NACIONAL DE LUTA CONTRA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Exm^a Senhor

Jeryson Ramos da Costa

S.Tomé.

ASSUNTO: Autorização para utilização de dados disponíveis na plataforma DHIS2 para fins académicos.

Tendo o Sr. Jeryson Ramos da Costa, solicitado a coordenação do Programa de doenças Crônicas não Transmissíveis a autorização para utilização de dados disponíveis na plataforma DHIS2 para fins académicos.

Assim sendo, venho por este meio informar a vossa excelencia que o seu pedido foi autorizado para fins a que havia solicitado.

Com os meus cumprimentos.

S.Tomé, 02 de Maio de 2024.



B) Autorização do Comité de ética, CESIC



Ministério da Saúde e dos Direitos da Mulher
Comissão de Ética na Saúde para Investigação Científica – CESIC
Localização: Edifício do COE-SP-Boa Morte-Distrito de Água Grande-
São Tomé, São Tomé e Príncipe.
E-mail: comissaoeticaministeriosauade@gmail.com



CARTA DE APROVAÇÃO

A Comissão de Ética na Saúde para a Investigação Científica-CESIC, analisou o protocolo de investigação:

Título de investigação: Desafios do sistema de saúde em relação a AVC, hipertensão arterial e diabetes: Análise das atividades de prevenção e controlo das DNTs.

Investigador principal: Jeryson Ramos da Costa.

Contacto / email: (+239) 9983773 / jerysonramos1@hotmail.com

Promotor de investigação: Universidade de São Tomé e Príncipe- Curso de Mestrado em Saúde Pública.

Número de Protocolo CESIC: 003/2024

Financiamento: Próprio.

Natureza: ☐ Graduação ☐ Iniciação Científica ☐ Especialização ☒ Mestrado
☐ Doutorado ☐ Outros.

Este projeto foi **APROVADO** em seus aspectos éticos e metodológicos de acordo com os itens estabelecidos no Regulamento da CESIC versão 2/2024. Toda e qualquer alteração do projeto, assim como os eventos adversos graves na saúde, deverão ser comunicados imediatamente a esta Comissão.

Para cumprir o disposto no item t) da versão 02/2024 de Regulamento da CESIC, o investigador deve apresentar a CESIC:

❖ **Relatório final ao concluir o projeto = Fevereiro de 2025.**

Nº de parecer: 0031/2024.

Data de relatoria e aprovação em plenária: 13/08/2024.

São Tomé, 24 de agosto de 2024

 Eula Maquengo

Presidente da Comissão de Ética na Saúde para a investigação Científica / Ministério da Saúde e dos Direitos da Mulher



Comissão de Ética na Saúde para Investigação Científica (CESIC)-MSDM- Localização: Boa Morte-Distrito de Água Grande-Edifício do COE-SP. E-mail: comissaoeticaministeriosauade@gmail.com

APÊNDICE I - Distribuição da População por gênero e distrito dos anos 2022 e 2023

2022	< 15 anos		15-24 anos		25-34 anos		35-44 anos		45-54 anos		55-64 anos		>=65 anos	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Água Grande	16622	16738	8606	9341	6150	6837	3911	4419	2561	2930	1434	1695	1276	1778
Mé-Zóchi	11746	11618	5852	5652	3767	3934	2399	2573	1495	1709	986	1103	1057	1305
Cantagalo	4634	4610	2185	1989	1474	1391	1005	973	566	621	388	368	411	442
Caué	1783	1736	789	696	530	475	382	355	255	235	168	147	163	132
Lembá	4067	3890	1813	1630	1252	1158	857	805	504	482	289	288	299	315
Lobata	5328	5195	2539	2330	1798	1675	1144	1123	715	704	406	430	433	560
Príncipe	1967	1953	860	883	699	602	491	418	289	274	186	157	192	180

2023	< 15 anos		15-24 anos		25-34 anos		35-44 anos		45-54 anos		55-64 anos		>=65 anos	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Água Grande	16967	17088	8786	9537	6277	6979	3991	4512	2614	2991	1463	1731	1302	1816
Mé-Zóchi	11990	11861	5975	5772	3845	4016	2449	2627	1527	1744	1006	1127	1078	1332
Cantagalo	4731	4706	2230	2030	1505	1421	1026	994	578	635	397	376	418	452
Caué	1820	1774	805	710	541	485	390	362	260	240	172	151	166	134
Lembá	4151	3971	1851	1664	1278	1182	876	822	513	491	295	295	304	321
Lobata	5440	5302	2592	2380	1835	1710	1168	1146	730	719	415	439	442	571
Príncipe	2008	1993	878	901	714	615	501	427	295	279	190	206	196	183

APÊNDICE II: Nível de envolvimento de cada distrito na prevenção das DCNT's

Despistagem Precoce das DNT's		Agua Grande					RAP			
				Mé-Zóchi	Cantagalo	Caue	Lemba	Lobata		
Formação de profissionais sobre despistagem de DCNT	promoção da saúde	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	não
	despistagem de DCNT	não	não	não	sim	sim	não	sim	não	não
	identificação de fatores de risco	não	não	não	não	sim	não	sim	não	não
	despistagem precoce de diabetes	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	não	não
	despistagem precoce de hipertensão	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	não	não
Ações de promoção de saúde a nível escolar por equipas móveis	despistagem precoce de hipercolesterolemia	sim	sim	sim	não	não	não	sim	não	não
	ações de promoção de saúde a nível escolar por equipas móveis	não	não	não	sim	sim	não	sim	sim	não
Aquisição de equipamentos para as unidades de saúde	equipamento laboratorial	não	não	não	sim	não	sim	sim	sim	não
	outro equipamento de diagnóstico/consumíveis	não	não	não	sim	não	sim	sim	sim	não
	meios rolantes para equipas móveis	não	sim	sim	não	sim	não	sim	sim	não
	melhoria das infra-estruturas através de	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim
Unidades de saúde com quantidade suficiente de	implementação de novas estruturas	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
	medicamentos	não	não	não	sim	sim	não	sim	sim	sim
	outros consumíveis	não	não	não	sim	não	não	sim	sim	não
	equipamento	não	não	não	sim	não	não	sim	sim	não
Melhoria do sistema de compras de	medicamentos	não	não	não	não	não	sim	sim	sim	não
	outros consumíveis	não	não	não	não	não	sim	sim	sim	não
	equipamento	não	não	não	não	não	sim	sim	sim	não
	medicamentos	não	não	não	não	sim	sim	sim	sim	não
Melhoria do sistema de armazenamento de	outros consumíveis	não	não	não	não	não	sim	sim	sim	não
	equipamento	não	não	não	não	não	sim	sim	sim	não
	medicamentos	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	não
	outros consumíveis	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	não
Melhoria do sistema de distribuição de	equipamento	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	não
	medicamentos	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	não
	outros consumíveis	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	não
	equipamento	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	não

Unidades especializadas para gerir casos graves/complicações das DNTs ?	não	não	não	não	não	não
Aquisição de equipamentos para cuidados especializados	não	não	não	não	não	não
Adquirir/se meios rolantes para transferência de doentes?	sim	sim	não	sim	sim	sim

APÊNDICE III: Questionário (se aplicável) ou guia para recolha de dados de registo clínico

OBS: Esta grelha foi elaborada com base no último Plano estratégico do Programa de luta contra DNT de 2012 à 2016 sendo este o último plano aprovado até a presente data. Foram tomados em consideração os 8 eixos estratégicos e suas actividades.

A	Medidas específicas para reduzir os factores de risco	Sim/Não	Se não, indicar barreiras	Se sim,
1	Medidas fiscais e legislativas: taxas adicionais sobre			
	o tabaco			
	álcool			
	sal			(Quais?)
	alimentos menos saudáveis			(Quais?)
2	Proibição das vendas de produtos a menores			
	tabaco			
	álcool			
3	Introdução de medidas estritas e de permissão para a venda de			
	tabaco			
	álcool			
4	Abolição da publicidade			
	tabaco			

	álcool				(Quais?)
	alimentos para crianças ricos em gorduras e calorias				
5	Colocar advertências nas embalagens				
	tabaco				
	álcool				
6	Redução de taxas (preço?)				
	equipamentos desportivos				
	alimentos saudáveis				(Quais?)
7	Encorajar				
	prática de exercício físico				(Como?)
	consumo de legumes				(Como?)
	consumo de frutas				(Como?)
8	Reforçar a legislação sobre				
	álcool na condução				
	tabaco em locais públicos				
9	Reforçar programa de alimentação				(Como?)
	Nas escolas				(Quais?)
	Nos grupos vulneráveis				(Como?)
B	Despistagem Precoce				
		Sim/Não	Se não, indicar barreiras	Se sim,	
1	Formação dos profissionais das equipas sobre				
	promoção da saúde				
	despistagem de DCNT				
2	Formar as equipas polivalentes e multidisciplinares para				
	identificação de factores de risco				(tipo de seguimento)

		tabaco			(tipo de seguimento)
		álcool			(tipo de seguimento)
		obesidade			(tipo de seguimento)
		sedentarismo			(tipo de seguimento)
		dieta não saudável			(tipo de seguimento)
		despistagem precoce de diabetes			(tipo de seguimento)
		despistagem precoce de hipertensão			(tipo de seguimento)
		despistagem precoce de hipercolesterolemia			(tipo de seguimento)
3		Realização de ações de promoção de saúde a nível escolar por equipas móveis			(Quais?)
4		Aquisição de equipamentos para as unidades de saúde			
		equipamento laboratorial			(Quais?)
		outro equipamento de diagnóstico incluindo consumíveis			(Quais?)
		meios rolantes para equipas móveis			(Quais?)
C		Melhoria das infra-estruturas	Sim/Não	Se não, indicar barreiras	Se sim,
1		Alocar recursos adequados para assegurar um serviço mais eficaz através da			

	Melhoria das estruturas				(Como?)
	Implementação de novas estruturas				(Quais?)
2	Para garantir os cuidados necessários da população, apetrechar as unidades de saúde com quantidade suficiente de				
	medicamentos				(Quais?)
	outros consumíveis				(Quais?)
	equipamento				(Quais?)
3	Melhorar sistema de compras de				
	medicamentos				(Quais?)
	outros consumíveis				(Quais?)
	equipamento				(Quais?)
4	Melhorar sistema de armazenamento de				
	medicamentos				(Quais?)
	outros consumíveis				(Quais?)
	equipamento				(Quais?)
5	Melhorar sistema de distribuição de				
	medicamentos				(Quais?)
	outros consumíveis				(Quais?)
	equipamento				(Quais?)
6	Criação de unidades especializadas para melhor fazer face aos casos graves e complicações das DNTs				(Quais?)
7	Aquisição de equipamentos para cuidados especializados				(Quais?)
8	Aquisição de meios rolantes para transferência de doentes				(Quais?)