

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO
DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Florência Custódio Mondlane

**Disponibilidade, acesso aos alimentos, alimentação e nutrição de
criança menores de 24 meses em Mouha, Distrito de Sussundenga-
Moçambique**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina,
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita
Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de
Mestra em Ciências na Área da Nutrição.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Rita Marques de Oliveira

**Botucatu
2024**

Florência Custódio Mondlane

Disponibilidade, acesso aos alimentos, alimentação e nutrição
de crianças menores de 24 meses em Mouha, Distrito de
Sussundenga – Moçambique

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina,
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita
Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de
Mestra em Ciências na Área da Nutrição.

Orientadora: Profa. Associada. Maria Rita Marques de Oliveira

Botucatu

2024

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÊC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Mondlane, Florencia Custódio.

Disponibilidade, acesso aos alimentos, alimentação e nutrição de crianças menores de 24 meses em Mouha Distrito de Sussundenga - Moçambique / Florencia Mondlane. - Botucatu, 2023

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu
Orientador: Maria Rita Marques de Oliveira
Capes: 40503003

1. Segurança alimentar. 2. Crianças - Nutrição.
3. Nutrição - Avaliação. 4. Desnutrição nas crianças.

Palavras-chave: Alimentação da criança; Desnutrição infantil; Segurança alimentar e nutricional.

Florência Custódio Mondlane

**Disponibilidade, acesso aos alimentos, alimentação e nutrição de crianças menores
de 24 meses em mouha, distrito de Sussundenga - Moçambique**

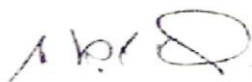
Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista

“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título

de Mestre em Ciências na Área de Nutrição

Orientadora: Prof^a. Dra. Maria Rita Marques de Oliveira

Comissão examinadora:



Prof^a. Dra. Maria Rita Marques de Oliveira

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”



Prof^a. Dra. Silvia Cristina Magini Bocchi

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”



Prof^a. Dra. Ester Mourão Corrêa

Ministério da Saúde do Amazonas

Botucatu

2024

Dedicatórias

À minha filha Kilva Monteiro, por ter me tornado mãe de uma princesa alegre e sorridente e por ser a minha infinita alegria.

Aos meus pais, Inocência Júlio Moiane e Custodio Jaime Mondlane, pelo engajamento e incentivo aos estudos, pela força que têm me proporcionado, pelas orações associadas à fé e por cuidar da minha filha, durante a minha ausência para me dedicar aos estudos.

A minha tia, inocência Jaime Mondlane, por apoiarem-me sempre nas decisões que tenho tomado, pelo espírito positivo de encarar a vida e transmitir esta motivação a mim, pelo apoio na resolução de trâmites burocráticos que possibilitaram a minha viagem ao Brasil e pelo ombro amigo.

Aos meus avós, Palmira Mondlane e Jaime Mondlane, pelas orações, ensinamentos e direcionamento nas escolhas e decisões da vida com sabedoria.

Agradecimentos

Em primeiro lugar a agradecer a Deus, por ter me concedido a vida, saúde, determinação e forças para concretizar o meu sonho de fazer o mestrado fora do meu país de origem (Moçambique) e por ter me permitido conhecer pessoas incríveis e dispostas a direcionar-me e ensinar, especialmente à minha orientadora a Profa. A Dra. Maria Rita Marques de Oliveira, que para além de orientadora e profissional magnífica é uma pessoa virtuosa, empática, acolhedora e ao Maitu Abibo, por ter me direcionado e indicado a Prof.^a Maria Rita.

Ao Serviço Distrital de Saúde Mulher e Ação Social, por ter autorizado o meu pedido de continuação de estudos, especialmente a Diretora Distrital dos serviços, a Sra. Elsa Ernesto Trabuco. Ao Governo Distrital de Sussundenga, Posto administrativo de Mouha por terem permitido a realização da pesquisa, especialmente à chefe da localidade de Mouha, a Sra. Margarida Bapua pela colaboração e disponibilidade. Aos líderes comunitários dos bairros onde realizou-se a coleta de dados e aos profissionais de Saúde do Centro de Saúde de Mouha pelo acolhimento, em especial aos Enfermeiros Sebastião e Luísa. Alio a este parágrafo os meus agradecimentos ao Thomas Zaba, Lucinda Majama, pela disponibilização de instrumentos de pesquisa e a Varia Ferrão pelo apoio.

Aos professores do curso de Pós- graduação em Enfermagem, em especial à Profa. Silvia Cristina Mangini Bocchi, à Seção Técnica de Pós-graduação, especialmente ao César Guimarães, à Lara pelo apoio na análise estatística, à Adriana Barbosa, à Bárbara Sugizaki, à Hinan e à Juliana Castro, que estiveram comigo nesta caminhada me proporcionado momentos alegres, divertidos e troca de experiência acadêmica, à toda equipe do INTERSSAN, em particular Prof.^a Lilian Galesi, aos alunos do projeto Ações Afirmativas e Diversidade e à Profa. Ester Moura Correa por fazer parte da comissão examinadora do Exame Geral de Qualificação e da defesa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 40503003. Posto isto, vai o meu imenso agradecimento à CAPES pela concessão da bolsa Demanda Social, por meio do Programa de Pós-graduação em Enfermagem Cursos de Mestrado Acadêmico e Doutorado da FMB/UNESP, durante o período de 5 de setembro de 2022 a 5 de março de 2024.

“É mais fácil para um camponês produzir alimentos para o consumo, do que, trabalhar para um latifundiário e da renda obtida adquirir alimentos para o consumo”, José Negrão
(1956-2005)

Resumo

Mondlane, FC. Disponibilidade, acesso aos alimentos, alimentação e nutrição de crianças menores de 24 meses em Mouha, Distrito de Sussundenga - Moçambique: estudo transversal [dissertação]. Botucatu: Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu; 2023.

Introdução: a prevalência de desnutrição crônica em crianças pré-escolares em Moçambique, apesar de alguma melhora, permanece elevada, com maior destaque para zona norte do país. Embora se reconheçam os seus determinantes, sabe-se pouco sobre o papel da disponibilidade e acesso ao alimento no estado nutricional das crianças menores de dois anos. **Objetivo:** analisar a associação entre a disponibilidade, o acesso aos alimentos, a alimentação e a nutrição de crianças menores de 24 meses, na localidade de Mouha, Moçambique. **Métodos:** trata-se de estudo observacional, do tipo transversal analítico, com amostra de 284 crianças menores de 24 meses. Realizou-se um inquérito familiar com o uso de dois questionários, um direcionado ao chefe do agregado familiar ou seu representante e outro à mãe ou responsável pela criança, incluindo aferição antropométrica. Os índices de peso/comprimento (desnutrição aguda) e comprimento/idade (desnutrição crônica) foram tomados como desfecho de modelos log-lineares multinominais utilizados na análise, considerando um conjunto de variáveis preditores demográficas, das práticas de cuidado alimentar, disponibilidade e acesso ao alimento. **Resultados:** verificou-se que, menos de um terço das crianças estavam livres da desnutrição. Na adequação alimentar, apenas 23% atendiam a todos os critérios para a sua faixa etária, assim como associou-se negativamente às desnutrições aguda e crônica graves. No entanto, na faixa etária de 0 a 5 meses, 67% das crianças recebiam aleitamento materno exclusivo e a prevalência de aleitamento continuado ocorria entre 88 a 95% das crianças. A existência de reserva alimentar foi fator de proteção à desnutrição crônica em todos os seus graus, confirmada pela prática de agricultura e diversidade de animais criados como fatores de proteção às desnutrições crônica e aguda. A dificuldade com alimentação esteve associada às desnutrições aguda e crônica das crianças maiores de um ano e menos dependente do aleitamento materno. A presença do homem como chefe do agregado familiar, também, configurou-se como fator de proteção. **Conclusão:** A desnutrição de crianças menores de dois anos, seja aguda ou crônica, associa-se igualmente à adequação do cuidado alimentar, disponibilidade de alimentos no ambiente local e seu acesso para o consumo.

Descritores: Nutrição da Criança; Transtornos da Nutrição Infantil; Segurança Alimentar; Produção de Alimentos; Moçambique.

ABSTRACT

Mondlane, FC. Availability, access to food, nutrition and nutrition of children under 24 months in Mouha, Sussundenga District - Mozambique: cross-sectional study [dissertation]. Botucatu: Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu; 2023.

Introduction: the prevalence of chronic malnutrition in preschool children in Mozambique, despite some improvement, remains high, particularly in the north of the country. Although its determinants are recognized, little is known about the role of availability and access to food on the nutritional status of children under two years of age. **Objective:** to analyze the association between availability, access to food, nutrition and nutrition of children under 24 months, in the town of Mouha, Mozambique. **Methods:** this is an observational, cross-sectional analytical study, with a sample of 284 children under 24 months of age. A family survey was carried out using two questionnaires, one addressed to the head of the household or her representative and the other to the mother or guardian of the child, including anthropometric measurements. The weight/length (acute malnutrition) and length/age (chronic malnutrition) indices were taken as outcomes of multinomial log-linear models used in the analysis, considering a set of demographic predictor variables, food care practices, availability and access to food Results: it was found that less than a third of the children were free from malnutrition. In terms of dietary adequacy, only 23% met all the criteria for their age group, as well as being negatively associated with severe acute and chronic malnutrition. However, in the age group from 0 to 5 months, 67% of children received exclusive breastfeeding and the prevalence of continued breastfeeding occurred between 88 and 95% of children. The existence of a food reserve was a protective factor against chronic malnutrition in all its degrees, confirmed by the practice of agriculture and the diversity of animals raised as protective factors against chronic and acute malnutrition. Difficulty with feeding was associated with acute and chronic malnutrition in children over one year old and less dependent on breastfeeding. The presence of the man as head of the household was also a protective factor. **Conclusion:** Malnutrition in children under two years of age, whether acute or chronic, is equally associated with the adequacy of nutritional care, availability of food in the local environment and its access for consumption.

Descriptors: Child Nutrition; Child Nutrition Disorders; Food Safety; Food Production; Mozambique.

LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

FIGURA	1-	Mapa	de	
Moçambique.....				22
FIGURA	2-	Localizacao	da	localidade
Mouha.....				22
QUADRO1-		Etapas		do
estudo.....				26
QUADRO	2-	Variáveis		do
estudo.....				31
TABELA 1-	Dados demograficos das familias (n=284).	Mouha,	Moçambique,	
2023.....				33
TABELA 2--	Estado nutricional e alimentar das crianças de 0 a 23 meses (n= 284).	Mouha,		
Moçambique, 2023.....				34
TABELA 3-	Disponibilidade e acesso alimentar referidos pelos chefes do agregado familiar (n=284).	Mouha,	Moçambique,	
2023.....				35
TABELA 4-	Modelos log-lineares multinominais tomando o índice peso/comprimento como variável de desfecho, considerando crianças de 0 a 23 meses (n=284) e crianças de 12 a 23 meses (n=125).	Mouha,	Moçambique,	
2023.....				37
TABELA 5-	Modelos log-lineares multinominais tomando o índice comprimento/idade como variável de desfecho, considerando crianças de 0 a 23 meses (n=284) e crianças de 12 a 23 meses (n=125).	Mouha,	Moçambique,	
2023.....				38

LISTA DE ABREVIATURAS

AF- Agregado Familiar

AME- Aleitamento Materno Exclusivo

AC- Alimentação Complementar

ATPU- Alimento Terapêutico Pronto para Uso

ASPU- Alimento Suplementar Pronto para o Uso

BPM- Baixo Peso Moderado

BPG- Baixo Peso Grave

CNBS- Comité Nacional de Bioética para Saúde

CPLP- Comunidade de Países de Língua Portuguesa

CAP- Censo Agropecuário

DAG- Desnutrição Aguda Grave

DAM- Desnutrição Aguda Moderada

DPS- Direcção Provincial de Saúde

DPASA- Direcção Provincial de Agricultura e Segurança Alimentar

ESAN- Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional

E/I- Estatura para Idade

FAO- Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

FIES- Food Insecurity Experience Scale

GPS- Global Positioning system

HLPE- High Level Panel of Experts

INE- Instituto Nacional de Estatística

INS- Instituto Nacional de Saúde

IOF- Inquérito do Orçamento Familiar

IMC/I- Índice de Massa Corporal para Idade

MISAU- Ministério da Saúde - Moçambique

MMAIP- Ministério do Mar Águas Interiores e Pesca

MADER- Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural

MICS- Multiple Indicator Cluster Surveys

MCSP- Maternal and Child Survival Program

OMS- Organização Mundial da Saúde

PB- Perímetro Braquial

P/E- Peso para Estatura

P/I- Peso para Idade

PRN- Programa de Reabilitação Nutricional

PAMRDC- Plano de Ação Multisetorial para Redução da Desnutrição Crônica

QFCA- Questionário de Frequência de Consumo Alimentar

SAN- Segurança Alimentar e Nutricional

SDSMAS- Serviço Distrital de Saúde Mulher e Acção Social

SISMA- Sistema de Informação de Saúde para Monitoria e Avaliação

SETSAN- Secretariado Técnico de Segurança Alimentar e Nutricional

US- Unidade Sanitária

UNICEF- Fundo das Nações Unidas para Infância

UNESP- Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”

Sumário

1. APRESENTAÇÃO.....	15
2. INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA	16
1.1 Alimentação e nutrição nos primeiros anos de vida	18
1.1.1 Avaliação do estado nutricional.....	19
1.1.2 Má-nutrição	19
1.1.3 Práticas alimentares.....	20
1.2 Contextualização do local de pesquisa	21
1.2.1 Cenário local da segurança alimentar e nutricional e da desnutrição	23
2.1 Objetivo geral.....	25
2.2 Objetivos específicos.....	25
3. MÉTODO.....	26
3.1 Tipo de estudo	26
3.2 Caracterização do local do estudo	26
3.3 Etapas do estudo.....	26
3.4 Procedimentos éticos.....	27
3.5. População e amostra.....	27
3.6 Critérios de inclusão e exclusão	27
3.7 Procedimentos de coleta de dados.....	27
3.8 Instrumento de coleta de dados	29
3.10 Análise Estatística	32
4. RESULTADOS	32
5. DISCUSSÃO	39
6-CONCLUSÕES.....	43
7-REFERENCIAS.....	44
8- APÊNDICES.....	50
9-ANEXOS.....	65

1. APRESENTAÇÃO

Florência Custódio Mondlane, nutricionista da Atenção Primária de Saúde do Ministério da Saúde de Moçambique. Tive o privilégio de conhecer a professora Maria Rita, a partir do Maitu Buanango quando veio ao meu posto de trabalho afim de desenvolver um trabalho de pesquisa do doutorado. A partir daí, manifestei o meu interesse em fazer o mestrado fora de Moçambique e apresentou me a professora Maria Rita, com isso ela incentivou me a desenvolver um projeto de pesquisa, a participar da rede SANS, aulas de proficiência em inglês, etc, com vista a reunir requisitos para ingressar ao mestrado. Concorri pela primeira vez, não deu certo porque submeti a documentação tardiamente, com isso tive que aguardar o próximo edital e assim foi concorrer novamente e consegui passar para etapa seguinte até ingressar como aluna do mestrado. Durante as aulas eu e a minha orientadora fomos melhorando o projeto de pesquisa com maior auge quando fui ao Brasil para aprimorar mais ainda o projeto e cumprir algumas atividades complementares.

Esta dissertação é fruto de um projeto desenhado nos mínimos detalhes e desenvolvidos de forma faseada com 6 versões, sendo composta por introdução que versa sobre a Segurança Alimentar e Nutricional e suas dimensões, a alimentação e nutrição nos primeiros anos de vida, às práticas alimentares, à avaliação nutricional e a má-nutrição, finalizando por apresentar o contexto em que a pesquisa será desenvolvida. Na sequência, adotando formato tradicional apresentam-se os objetivos, o método, os resultados e a conclusão da pesquisa, com vistas à justificativa com a qual se espera contribuir para avanços nas políticas públicas que favoreçam os agricultores e suas crianças.

2. INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

A *Food Agriculture Organization* (FAO) coordenou, em 1996, na Itália, a Conferência Mundial da Alimentação, publicando como documento final a Declaração de Roma sobre Segurança Alimentar e Plano de Ações Mundial. De acordo com esse documento, a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) “Existe quando as pessoas têm de forma permanente, com acesso físico e econômico a alimentos seguros, nutritivos e suficientes para satisfazer às suas necessidades dietéticas e preferências alimentares, para uma vida ativa e saudável”¹, embasada nas práticas alimentares promotoras de saúde, respeitando a diversidade cultural, ou seja: ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis².

A SAN engloba componentes relacionados com à produção e disponibilidade suficiente de alimentos, como acesso de qualidade a eles, uso e utilização adequada incluindo absorção dos nutrientes pelo organismo, adequação cultural, ambiental, social e estabilidade a todo tempo, independentemente das flutuações sazonais, perspetivando o combate e erradicação da fome e consequentemente insegurança alimentar e nutricional^{1,3}. Inclui ainda, as dimensões da sustentabilidade e do poder de agência das pessoas, nas suas escolhas⁴.

A partir da Conferência Mundial da Alimentação, a literatura passou a utilizar quatro dimensões centrais para analisar a SAN: disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade¹. A estas quatro dimensões, por carecerem de alguns elementos que foram vistos como essenciais para transformar os sistemas alimentares na direção necessária para cumprir aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), foram adicionadas as dimensões Agência e Sustentabilidade⁴. A Agência e a Sustentabilidade são dimensões vitais da segurança alimentar que fluem diretamente do princípio do direito à alimentação⁴.

Assim sendo, podemos dizer que a SAN engloba seis dimensões: a disponibilidade alimentar, o acesso (econômico, social e físico dos alimentos), a utilização dos alimentos, a estabilidade alimentar, a agência e a sustentabilidade.

A **disponibilidade** refere-se à existência de uma quantidade suficiente de alimentos de qualidade adequada para satisfazer às necessidades dietéticas de indivíduos, livres de substâncias adversas e aceitáveis dentro de uma dada cultura, fornecidos por produção nacional ou importações¹. A disponibilidade de alimentos está assegurada quando se produz quantidades adequadas de alimentos e estas estão à disposição das pessoas, também relaciona-se com a produção interna, capacidade de importação independente das flutuações nos preços, estoques de alimentos ajuda alimentar seja de entidades governamentais ou não e ou ofertas¹⁻⁵.

Considera-se **acesso ao** alimento, a capacidade que os indivíduos têm para adquirir meios financeiros para ter uma alimentação adequada, segura e acessível, visando a satisfação das necessidades básicas de todos, indivíduos e grupos vulneráveis. “A falta de acesso aos alimentos pode ser de ordem econômica, quando as pessoas não podem produzir os seus próprios alimentos, nem os comprar no mercado, ou física, quando, simplesmente, não existem alimentos disponíveis onde são necessários para consumo”¹.

A **utilização** dos alimentos refere-se ao cumprimento dos requisitos nutricionais, por uma dieta adequada, água potável, saneamento e cuidados de saúde para atingir um bem-estar nutricional, em que todas as necessidades fisiológicas são satisfeitas¹. Diz respeito ao uso biológico, mas também à satisfação das necessidades da pessoa do ponto de vista afetivo e cultural⁶⁻⁸.

Por conseguinte, a **estabilidade** decorre da capacidade de se garantir a segurança alimentar em caso de choques súbitos, sejam eles econômicos, de saúde, conflito/crise ou eventos cíclicos, como ocorre em épocas de sazonalidade alimentar¹. Desta forma, a partir de 1999, a Organização das Nações Unidas (ONU) passou a considerar alimentação adequada como um dos direitos humanos, apontando a estabilidade como dimensão transversal à disponibilidade, acesso e utilização. Assim como, destacou a necessidade de se garantir alimentação adequada, mesmo em tempos de restrições severas de recursos, principalmente, em grupos populacionais vulneráveis, em cada país⁹.

À **agência** designa indivíduos ou grupos com capacidade de agir de forma independente para fazer escolhas sobre o que comem, os alimentos que produzem, como eles são produzidos, processados e distribuídos, assim como eles se envolvem em processos políticos que moldam os sistemas alimentares. A proteção da agência requer sistemas sociopolíticos que sustentem a governança e as estruturas que possibilitem o alcance da SAN para todos⁴.

Subsequente, a **sustentabilidade** volta-se ao sistema alimentar, os quais contribuam para a regeneração a longo prazo dos recursos naturais, sociais e sistemas econômicos, garantindo que as necessidades alimentares das gerações atuais sejam atendidas sem comprometer às necessidades alimentares das gerações futuras⁴.

A alimentação adequada e saudável só é viável, a partir de ambientes que garantam o acesso alimentar sustentável, por meio da criação de alternativas de baixo custo para os indivíduos auto prosperarem. As pesquisas têm contribuído para a avaliação da SAN, a partir

das suas dimensões em diferentes populações. Esses estudos têm mostrado a importância da agricultura familiar para a garantia da SAN.

Verificou-se em estudo realizado em São Tomé e Príncipe que a agropecuária familiar para o autoconsumo contribui positivamente com a saúde das crianças e das famílias no geral, em razão de garantir a sustentabilidade financeira, alimentação, saúde e educação no seio doméstico¹⁰. Assim como, pesquisa conduzida no Brasil, em área rural do nordeste brasileiro, no município de Maranguape, estado do Ceará, analisou que à medida que a insegurança alimentar aumentava, o consumo de tubérculos/raízes, leite e seus derivados, frutas naturais, verduras, legumes, carnes e gorduras decrescia¹¹. A contento, pesquisadores recomendam a necessidade de se incluir marcadores de avaliação das práticas alimentares de acordo com a cultura alimentar local, além da necessidade de políticas públicas que promovam melhorias na condição socioeconômica das famílias, valorizando e incentivando produção local de alimentos, com promoção da mudança de hábitos alimentares saudáveis das famílias¹².

1.1 Alimentação e nutrição nos primeiros anos de vida

Crianças que sofrem com atraso de crescimento podem não atingir a sua altura total possível e seus cérebros podem não desenvolver plenamente o potencial cognitivo e estas consequências continuam na idade adulta. Essas crianças enfrentam dificuldades de aprendizagem na escola, fraco rendimento no trabalho quando adultos e enfrentam barreiras para participação nas suas comunidades. Este cenário é resultado de ingestão deficiente de nutrientes nos primeiros anos de vida da criança¹³.

Nos primeiros anos de vida ocorrem mudanças rápidas no desenvolvimento em relação à alimentação, as crianças passam de um mecanismo inato de sugar-engolir para o mastigar-engolir, transição da textura dos alimentos de líquido-mole pastosos ou sólidos. Os modos de alimentação infantil são diferentes de acordo com a sazonalidade, local e cultura, mas o amamentar constitui um ato universal de nutrir independentemente da origem humana, assegurando a sobrevivência e saúde da criança¹⁴.

Em estudo realizado no Equador, mostrou-se que tem menor disponibilidade de leite materno, crianças cujas mães trabalham fora de casa, por terem menos tempo para amamentação e providenciar cuidados infantis, o que pode ser considerado prejudicial para a nutrição das crianças¹⁵. Esta restrição do leite materno, principalmente, em crianças de 0 a 5 meses e as práticas inadequadas de alimentação complementares em crianças dos 6 a 23 meses, pode causar deficiências de vitaminas e minerais¹⁶.

Das pesquisas realizadas em Gana observou-se que, os alimentos complementares oferecidos a crianças dos 6 aos 23 meses eram, principalmente, à base de cereais, o que monotoniza as dietas, contribuindo na prevalência da desnutrição¹⁷⁻¹⁸. Este cenário também é notório em vários países africanos e asiáticos¹³.

1.1.1 Avaliação do estado nutricional

A avaliação do estado nutricional é um instrumento diagnóstico e etapa fundamental no cuidado humano, com o objetivo de verificar se o crescimento está ou não afastando do padrão esperado, seja por motivos de doença e/ou por condições socioeconômicas ou demográficas desfavoráveis¹⁹. A finalidade da avaliação nutricional é estabelecer ações interventivas adequadas, na manutenção ou recuperação do estado de saúde da pessoa¹⁹⁻²⁰.

De acordo com o Ministério de Saúde de Moçambique²¹, o estado nutricional ótimo de um indivíduo reflete-se pela manutenção dos processos vitais de sobrevivência, crescimento, desenvolvimento e atividade. Qualquer desvio desse estado nutricional resulta na má-nutrição e não existe forma de diminuí-la, caso não seja diagnosticada adequadamente. Quando existe segurança alimentar no domicílio, espera-se que as crianças e os outros membros da família apresentem estado nutricional satisfatório, contudo a segurança alimentar não garante um bom estado nutricional, mas também acessos: à habitação, aos serviços de saúde, à educação, ao saneamento básico, aos preços dos alimentos que interferem nas escolhas alimentares²²⁻²³.

1.1.2 Má-nutrição

É o estado resultante tanto da deficiente ingestão e/ou absorção de nutrientes pelo organismo (desnutrição ou subnutrição), como da ingestão e/ou absorção de nutrientes em excesso (sobre nutrição)²³. As diferentes formas de desnutrição que podem aparecer isoladas ou combinadas incluem: desnutrição aguda que se manifesta por baixo peso para estatura e/ou edema bilateral, causada pelo consumo insuficiente alimentar e/ou aparecimento de uma enfermidade, refletido em um déficit na massa muscular num passado recente e pode ser tratado. Enquanto a desnutrição crônica manifesta-se por baixo comprimento/altura para idade, causada por infecções repetidas ou ingestão inadequada e prolongada de nutrientes¹³. O baixo peso para idade é diagnosticado numa criança, quando não apresenta ganho de peso entre duas pesagens consecutivas, num intervalo não inferior a um mês e não superior a três meses²⁴.

A análise das causas da desnutrição crônica devem considerar, tanto o estado nutricional da mãe antes e durante a gravidez, como da criança nos primeiros dois anos de vida²³. A causa

imediate da desnutrição é a ingestão inadequada de alimentos, que pode estar associado ao surgimento de infecções. As causas subjacentes incluem: a insegurança alimentar, os serviços de saúde e de higiene inadequados, bem como os de saneamento ambiental e dos cuidados maternos e infantis deficitários. Já as causas básicas atuam no contexto sociocultural, econômico e político, com inadequados capitais financeiro e humano, bem como físico e social, mediante os potenciais recursos disponíveis, sejam naturais, tecnológicos, estrutura política, emprego e educação²⁵.

Estudo, envolvendo países de vários continentes, sinalizou 22,3% das crianças menores de 5 anos com crescimento insuficiente, destas 12,1% (3,6 milhões) sofrendo de magreza grave, sendo que 22% delas vivem na África. Estes resultados têm como principais causas a ingestão insuficiente de nutrientes e as infecções recorrentes, acometendo o sistema imunológico e suscetibilizando as crianças ao atraso no desenvolvimento e ao risco de morte¹³.

O número de crianças em insegurança alimentar e desnutrição continua sendo um grande desafio para os países africanos, visto a persistência desse cenário no continente. As crianças e as suas famílias precisam de acesso aos regimes alimentares nutritivos, aos serviços essenciais e práticas positivas para sobreviverem e prosperarem^{13,26}.

1.1.3 Práticas alimentares

A alimentação é um aspecto fundamental para o crescimento e o desenvolvimento da criança, principalmente nos primeiros anos de vida, para incutir e estabelecer hábitos e práticas alimentares como fenômenos sociais, em razão do ato de nutrir e de comer ultrapassarem a dimensão biológica²⁷⁻²⁸.

Compreende-se como práticas alimentares, não somente aos alimentos habitualmente consumidos, mas também a seleção, o modo de preparo, a distribuição e a ingestão, influenciados pela disponibilidade de alimentos, conhecimento sobre nutrição, cultura, etnia, renda, estilo de vida, ambiente e vistos como parte integrante das práticas sociais²⁹⁻³⁰. Das práticas alimentares infantis, destacam a importância do aleitamento materno exclusivo (AME), durante os primeiros seis meses de vida e de sua continuidade até dois anos de idade ou mais e a introdução adequada de alimentos complementares a partir dos seis meses de idade, bem como de todo processo necessário para garantir uma alimentação saudável e adequada para a criança³¹⁻³².

Em pesquisa realizada no município de Alfenas, no Sul do estado de Minas Gerais, Brasil, em crianças menores de 24 meses, mostrou que 29,09% das crianças menores de seis

meses de idade não receberam leite materno exclusivo ou por menos de 30 dias. Ademais, contou-se como práticas alimentares inadequadas, como: baixo consumo de frutas, consumo de alimentos ultraprocessados e o hábito de comer assistindo televisão em crianças maiores de seis meses de idade³³. Contexto que sinaliza a importância da avaliação das práticas alimentares desde os primeiros meses de vida.

1.2 Contextualização do local de pesquisa

Moçambique é um país localizado ao Sul do Equador, na costa oriental de África, na região da África Austral, entre os paralelos 10°27' e 26° 52' de latitude Sul e entre os meridianos 30° 52' e 40° 51' de longitude, com uma extensão territorial total de 799.380 km², da qual 786.380 km² corresponde à terra firme e 1.300 km² é ocupada por águas interiores. O clima é tropical e se enquadra no fuso horário 2, com duas horas de avanço relativamente ao Tempo Médio Universal (TMU). Seus limites, ao norte, a República da Tanzânia, ao sul, a África do Sul, ao leste, o Oceano Índico, a oeste, o Zimbabué e a África do Sul, ao noroeste, o Malawi e a Zâmbia, e ao sudoeste, a África do Sul e a Suazilândia³⁴.

Sua divisão administrativa estrutura-se em: província, distrito, posto administrativo, localidade e povoações ou bairros, correspondendo às áreas de jurisdição do poder e cada divisão administrativa é dirigida por uma entidade e por ser um país unitário, somente existe um poder legislativo, um poder executivo, um poder judiciário todos centrais, com as respectivas sedes na capital do país, sendo que as outras autoridades no território são por delegação do poder central. As províncias são agrupadas em três regiões geográficas: norte, compreendendo as províncias de Niassa, Cabo Delgado e Nampula; região central agrupando as províncias de Zambézia, Tete, Manica e Sofala; e a região sul, contemplando as províncias de Inhambane, Gaza, Maputo e Maputo cidade, sendo esta última, a capital do país³⁴, conforme mostra a figura 1.

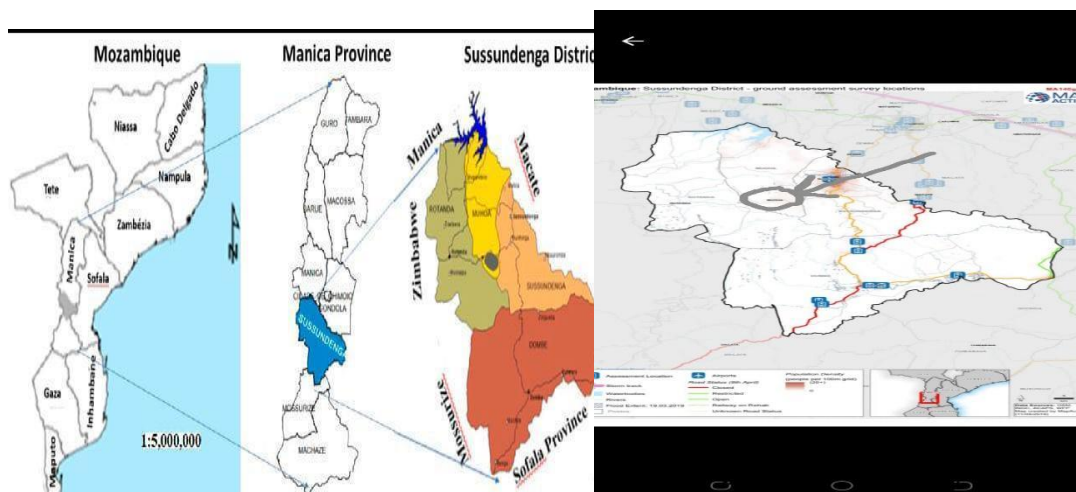
Figura 1: Mapa de Moçambique



Fonte: Disponível em: <https://www.lahistoriaconmapas.com/>

Neste contexto, Mouha como local deste estudo está situada na região central de Moçambique, concretamente na zona sul da província de Manica, em um distrito denominado Sussundenga, na região sudoeste do mesmo distrito, conforme ilustra a figura 2.

Figura 2: Localização de Mouha, distrito de Sussundenga, Moçambique.



Fonte: Disponível em: <https://maps.mapaction.org/dataset/moz-idai-2019-ma140g-v1>

1.2.1 Cenário local da segurança alimentar e nutricional e da desnutrição

Verifica-se em dados de 2008 que, apesar de Moçambique ter apresentado crescimento econômico satisfatório, no período de 2003 a 2008, a taxa de desnutrição crônica infantil reduziu de 48% para 44%³⁵, mostrando decréscimo não significativo. Atualmente, a prevalência da desnutrição em idade pré-escolar é de 38%, em todo país. As elevadas taxas de desnutrição

crônica em crianças, com maior destaque para zona norte do país, correlacionam-se ao acesso inadequado à água e ao saneamento, por todo o país, onde apenas 56% dos agregados familiares têm acesso adequado à água e 39% ao saneamento melhorado³⁶.

O Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) recomenda para reduzir as altas prevalências da desnutrição crônica no pré-escolar, ações que visam reforçar e melhorar a coordenação multissetorial, por meio da saúde e nutrição, proteção social, aumentar o acesso a fontes de água potáveis, ao meio ambiente dotado de saneamento e higiene, assim como de educação na primeira infância como forma de reduzir a subnutrição crônica³⁷.

As práticas alimentares infantis fazem parte das temáticas preocupantes e relevantes, cujas intervenções têm alto impacto na saúde das crianças, razão pela qual o governo Moçambicano priorizou, em 2019, o AME na Estratégia Nacional de Alimentação Infantil. Menos da metade das crianças menores de seis meses (43%) tiveram amamentação exclusiva e apenas 13% das crianças de seis a 23 meses receberam uma dieta mínima recomendável³⁸⁻³⁹.

Segundo o resumo de nutrição do *Maternal and Child Survival Program* (MCSP), para manutenção de um aleitamento materno adequado, a má-pega, posicionamento inadequado, percepções da insuficiência do leite materno e ingurgitamento mamário, foram apontados como os principais desafios pelos provedores de saúde, baseados na comunidade e nas unidades sanitárias de saúde³⁹. Esta situação é aliada à fraca cobertura das atividades integradas de comunicação para a mudança do comportamento, em que as mensagens de educação nutricional atingiram apenas poucas crianças e número reduzido de unidades sanitárias que possui diretrizes para aconselhamento sobre alimentação infantil⁴⁰⁻⁴¹.

De acordo com o Inquérito do Orçamento Familiar, a segurança alimentar a nível dos agregados familiares apresentou melhorias significativas. A análise comparativa nos dados de 2019 e 2020 verificou redução nas taxas de agregados familiares que deixaram de fazer alguma refeição (de 70,1% para 57,9%), que comeram menos do que acharam que deviam (de 72,2% para 63,6%), que já ficaram sem comida em casa (de 61,6% para 50,5%) e que ficaram um dia inteiro sem comer (de 28,9% para 16,4%)⁴².

Verificou-se no Censo Agropecuário⁴³ e no Inquérito Agrário Integrado⁴⁴ a produção alimentar concentrada nas zonas norte e centro do país quando comparada à sul. As culturas mais predominantes nas zonas mais produtivas são: cereais, tubérculos e leguminosas como principais culturas cultivadas e outras culturas como: abóbora, melancia, pepino, tomate, couve, cebola e em menor quantidade o rabanete e a hortelã. No que tange às culturas de rendimento

na zona norte e centro, as províncias nortenhas produzem mais comparativamente às províncias da zona centro, dentre elas as províncias de Manica e Zambézia são as que menos produzem.

Na província de Manica, os distritos de Sussundenga e Bárue são os que mais produzem milho, com 30, 274 e 36, 810 toneladas respectivamente. Referente à produção de arroz, o distrito de Sussundenga produziu 101 toneladas em 2020⁴⁴.

O boletim estatístico de pecuário mostra que houve um crescimento do gado bovino, em 2022, de cerca de 5% em relação ao ano 2021, onde debruça que a cidade de Maputo teve maior crescimento de gado bovino, com cerca de 37% e as províncias de Maputo e Manica com menor crescimento, 1,8% e 2,2% respectivamente, sendo familiar a maior parte da produção deste animal e o distrito de Sussundenga apresenta maior produção de vacas leiteiras a nível da província de Manica⁴⁵. Estes cenários mostram que a província de Manica é produtiva, concretamente o distrito de Sussundenga.

Em investigação realizada na primeira época agrícola, especificamente, nos meses de novembro de 2021 a Março de 2022, sobre a avaliação da classificação das fases da insegurança alimentar, em alguns distritos de Moçambique, incluindo Sussundenga, mostrou que o distrito esteve em situação de estresse, classificada como fase 3 de insegurança alimentar, tendo apontado como umas das causas as chuvas irregulares e o aumento de preços de produtos alimentares⁴⁶.

A região de Mouha é altamente favorável para o cultivo de alimentos e prática da piscicultura, entretanto das 23 crianças registadas com desnutrição de todas as formas no centro de saúde de Mouha, 65,2% eram crianças em idade pré-escolar e das 270 crianças registadas, 15,6% não tiveram AMC até aos 24 meses⁴⁷. Este fenómeno preocupante é que mobilizou a pesquisadora a investigar as relações entre a produção de alimentos, o acesso, o consumo, as práticas alimentares infantis com o estado nutricional das crianças.

A contento, pretende-se com essa pesquisa responder às seguintes perguntas:

(a) As crianças menores de 24 meses, de famílias que cultivam hortas/machambas ou criam animais, dispõem de melhores índices nutricionais, quando comparadas àquelas que não as têm?

(b) O índice de avaliação nutricional de crianças menores de 24 meses associa-se à disponibilidade e acesso aos alimentos produzidos pelas famílias?

(c) As famílias produtoras de seus alimentos sabem utilizá-los para suprir as exigências nutricionais quantitativas e qualitativas de crianças menores de 24 m.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Analisar a associação entre a disponibilidade, o acesso aos alimentos, o consumo e a nutrição de crianças menores de 24 meses, na localidade de Mouha, Moçambique.

2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar as famílias com crianças menores de 24 meses de idade na localidade de Mouha;
- Avaliar o estado nutricional dessas crianças, por meio dos índices: Peso/Idade, Peso/Estatura, Estatura/Idade e circunferência do braço;
- Identificar a produção, variedade e destinação de alimentos em hortas caseiras e machambas, incluindo a criação de animais, entre as famílias do estudo;
- Identificar a associação do estado nutricional como variável de desfecho com variáveis demográficas, do cuidado alimentar, da disponibilidade e do acesso ao alimento.

3. MÉTODO

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo observacional transversal analítico, realizado em 284 famílias da localidade de Mouha e 284 crianças menores de 23 meses, sendo que estas eram residentes nas famílias. Para redação deste documento foi usado o instrumento STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology)⁴⁸

3.2 Caracterização do local do estudo

Realizou-se a pesquisa na localidade de Mouha, com área de 18 km², por meio de visitas domiciliares. A população da área é de 8.251 habitantes e cerca de 974 deles são crianças dos 0 aos 23 meses⁴⁹. Mouha compõe-se de 14 bairros, nomeadamente: Josina Machel, Samora Machel, Paulo Samuel Kamkomba, Munchenene, Nharussuwa, Unidade, Minas Gerais, Nhara, Munhadza, Chivuma, Mucute 1, Mucute 2, Chipukutu e bairro Xinhamandza. A localidade conta ainda com um centro de saúde do tipo II, quatro escolas primárias completas e uma escola primária do 1º grau e com 10 furos de água salubre.

A área está situada em torno do monte Mouha, coberto de vegetação e, parcialmente, por cascatas, por onde as águas descem gravitacionalmente, possibilitando o seu uso para o regadio das hortícolas e prática de piscicultura. Atualmente a localidade conta com 113 tanques piscícolas onde é feita a cultura do peixe Tilápia⁵⁰.

3.3 Etapas do estudo

Desenvolveu-se o estudo em cinco etapas, conforme descritas no quadro 1.

Quadro 1 - Etapas do estudo

Etapas	Atividades
1ª Etapa	Adaptação dos formulários para mães ou responsáveis.
2ª Etapa	Interação com as entidades distritais e locais para apresentação do projeto, visando o apoio na seleção das famílias.
3ª Etapa	Preenchimento dos formulários e avaliação nutricional nas crianças.
4ª Etapa	Análise dos resultados

3.4 Procedimentos éticos

Iniciou-se a pesquisa após a aprovação do Comitê Nacional de Bioética para Saúde do Ministério da Saúde de Moçambique, na Ref. 882/CNBS/22 (ANEXO 1), e da obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participantes maiores de idade (APÊNDICE 1) e do Consentimento Informado para cuidadores ou responsáveis pelas crianças (APÊNDICE 2). Toda informação após transcrita, analisada e interpretada foi destruída, salientando que os dados serão apresentados de forma anônima.

3.5. População e amostra

Empregou-se plano de amostragem aleatória simples por conglomerados, com o poder de 80% e o nível de significância de 5%, considerando 22 variáveis independentes a serem analisadas por regressão linear múltipla⁵¹, o que resultou em 234 AF. Considerou-se 20% de perda (n=340), sendo que no final acabaram por ser incluídos na pesquisa 284 AF. Primeiramente foram sorteados aleatoriamente 10 bairros dos 14 existentes, em seguida as crianças e suas respectivas famílias, mediante a um prévio comunicado aos seus líderes e ou secretários dos bairros.

3.6 Critérios de inclusão e exclusão

Convidou-se cuidadores ou responsáveis de criança de 0 aos 23 meses de idade cadastrados na Unidade Sanitária (US), independentemente do tempo de residência na localidade, que não apresentassem problemas de saúde, que afetassem diretamente o estado nutricional (HIV/SIDA, Tuberculose, Atraso no Desenvolvimento Psicomotor), conforme indicado no cartão de saúde da criança ou ficha pré-natal.

Excluiu-se do estudo, todas as crianças que não completaram os dados da pesquisa e/ou diagnosticadas a posteriori com problemas que afetam diretamente o estado nutricional.

3.7 Procedimentos de coleta de dados

Precedeu-se por piloto a coleta de dados, para que a pesquisadora pudesse, além de avaliar a aplicabilidade dos instrumentos de coleta de dados, quanto ao tempo e a compreensão pelos participantes, aproveitasse o momento para se apresentar aos chefes da localidade e dos bairros. De ressaltar que os dados da coleta piloto foram descartados, desta forma, a coleta de dados iniciou em 16/01/2023, no sentido do bairro mais próximo da sede da localidade ao mais distante e do domicílio mais distante ao mais próximo, com exceção de um dos bairros mais

próximo da sede, que foi um dos últimos a ser visitado, por falta de meios de comunicação com a liderança local. Primeiramente, o líder do bairro informava às famílias sobre a pesquisa que seria desenvolvida e as datas previstas para coleta de dados em cada bairro e, posteriormente, a pesquisadora dirigia-se em cada família, em alguns dias com a companhia do líder do bairro e outros não. A média de duração da entrevista com cada chefe ou representante dos agregados famílias foi de 20 minutos e de 40 minutos com os cuidadores ou responsáveis pelas crianças.

A avaliação do estado nutricional deu-se por medição dos dados antropométricos aferidos pela pesquisadora, tais como; peso, estatura e presença de edema bilateral. Para medição do **peso** utilizou-se a balança tipo relógio, as crianças foram pesadas completamente despidas e na presença da mãe ou do cuidador, para auxiliar na retirada da roupa e tranquilizar a criança. Pendurou-se o instrumento de pesagem em uma árvore como suporte e usando cordas de auxílio a uma altura adequada à visão do pesquisador. A capulana¹ foi usada para envolver a criança como encaixe no ato de pesagem.

Para reajuste do peso, depositou-se a capulana na balança, de modo que o ponteiro estivesse zerado e prosseguiu-se com o ato da pesagem. Realizou-se a leitura do peso quando a criança estava estável, sem apresentar nenhum movimento que influenciasse na leitura. Após 10 pesagens, a balança era calibrada.²¹

Para medição do **comprimento** utilizou-se o estadiômetro infantil², instrumento empregado para medir as crianças na posição horizontal. Coloca-se a placa de medição em cima da mesa ou em solo plano, retirando os sapatos da criança, colocando-a deitada, em decúbito dorsal, no meio da placa com a cabeça virada para o céu, braços nas laterais e os pés nos ângulos corretos da placa. Enquanto segura-se os calcâneos e os joelhos da criança, desloca-se o indicador de medição móvel, para ajustar o comprimento da criança. A medida é obtida com uma precisão de 0,1 cm.²¹

Os índices Peso para Idade(P/I), Peso para Estatura(P/E) e Estatura para Idade (E/I) são obtidos a partir das diretrizes dos escores determinados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), onde o índice P/I é classificados em crescimento adequado, crescimento insuficiente, leve, moderado e grave. O índice P/E é classificado em peso adequado, desnutrição aguda leve, moderada e grave e E/I é classificado estatura adequada para idade, desnutrição crônica leve, moderada e grave.¹⁹

¹ É um tecido de algodão com diversidade ou não de cores e estampas, diferencial de outros tecidos para a sociedade Moçambicana, com um valor simbólico e tradicional por meio das formas de uso, especial para as mulheres.

² Estadiômetro infantil ou infantômetro é um instrumento para medir a estatura da criança na horizontal.

E para avaliação da presença de edemas bilateral pressionou-se firmemente com o polegar no dorso de ambos os pés, contando 1..., 2..., 3... (durante três segundos). Em seguida, o dedo polegar era retirado e, caso permanecessem cavidades nos locais pressionados, também denominado Sinal de Godet/Cacifo, considerava-se positivo ao exame clínico. As cavidades permanecerão em ambos os pés por muitos segundos. O edema bilateral normalmente começa nos pés e na região pré-tibial.²

Empregou-se a plataforma ANTHRO para avaliação do estado nutricional, programa desenvolvido para facilitar a aplicação das curvas de referência de crescimento da OMS, para crianças de 0 a 5 anos (Anthro) e de 5 a 19 anos (Anthro Plus). Para esta pesquisa utilizou-se o Anthro para crianças dos 0 a 5 anos.¹⁹

3.8 Instrumento de coleta de dados

Empregou-se dois formulários estruturados para coleta de dados, um aplicado ao chefe do agregado familiar (AF) ou seu representante (APÊNDICE 3) e o outro questionário ao responsável ou cuidador da criança (APÊNDICE 4). O formulário dirigido ao chefe do AF era composto pelas secções: secção A, questões relativas a dados demográficos do chefe do AF; secção B, questões relativas à produção de cultura e pecuária; secção C, perguntas sobre as formas de vida; secção D, consumo alimentar incluindo o recordatório de 24h e recordatório de uma semana; secção E, questões sobre avaliação da Insegurança alimentar, onde foi aplicada a *Food Insecurity Experience Scale* (FIES)⁵², disponibilizada pela FAO, traduzida para o português.

Dirigiu-se o segundo questionário ao responsável ou cuidador da criança, composto por secções A e B, onde na secção A as questões eram sobre dados demográficos e antropométricos das crianças e na secção B perguntas sobre aleitamento materno exclusivo, aleitamento continuado e alimentação complementar em formato de recordatório de 24h e de uma semana dos grupos de alimentos consumidos.

Obteve-se ambos questionários a partir do instrumento de coleta de dados do Secretariado Técnico Segurança Alimentar e Nutricional (versão 21/02/2018)⁵³, compostos de respostas pré-definidas, tais como: sim, não, não sabe, respostas curtas e respostas de escolha múltipla, correspondente à realidade do participante.

Agrupou-se os alimentos de acordo com a classificação de alimentos da FAO, a mencionar: cereais; vegetais e tubérculos ricos em vitamina A; vegetais e folhas verdes escuras; outros vegetais; leguminosas; frutas de cor alaranjada ou amareladas; outras frutas; carnes

(brancas e vermelhas); ovos; leite e produtos lácteos; peixes e frutos do mar; órgãos; sementes; óleos e gorduras; doces e açúcar; temperos e condimentos⁵⁴.

3.9 Variáveis do estudo

As variáveis do estudo decorreram do questionário e se agruparam em quatro dimensões, conforme o quadro 2. Fazem parte das variáveis demográficas: sexo do chefe do agregado familiar (masculino/ feminino); nível de escolaridade em que dos 10 níveis aplicados no questionário, foram agrupadas em três categorias (nenhum/ até 7ª classe de estudos/ mais de 7ª classe de estudos); número de membros na família agrupados em três grupos (≤ 5 / 6 a 10/ ≥ 11); sexo da criança (masculino/ feminino); crianças menores de 24 meses no AF (1/ ≥ 2) e idade da crianças em meses subdividida em (0 a 5/ 6 a 8/ 9 a 11/ 12 a 23), para melhor avaliação da adequação alimentar e do estado nutricional.

Como variáveis do estado nutricional empregou-se os Scores- Z do: peso/ idade, peso/ estatura, estatura/ idade a partir da avaliação de medidas antropométricas e presença de edema bilateral (sim/não).

Quanto as variáveis da disponibilidade alimentar considerou-se: prática de agricultura (sim/não); variedade de cultivo (verduras/ legumes/ leguminosas/ cereais/ oleaginosas); culturas destinadas a venda (verduras/ legumes/ leguminosas/ cereais/ oleaginosas); reserva alimentar (sim/ não); duração da reserva (média de meses); dificuldades de cultivo (sim/ não); variedade de animais criados (bovino/ suíno/ caprino/ aves); animais destinados a venda (bovino/ suíno/ caprino/ aves) e adequação alimentar (sim/ não). Importa esclarecer que atribuiu-se “sim” para aquela criança que consoante a idade recebeu alimentação adequada, de acordo com as recomendações da OMS, UNICEF, FAO, por faixas etárias em meses: de 0 a 5 (AME); de 6 a 23 (aleitamento continuado, ter diversidade alimentar mínima e um número mínimo de refeições). Considerou-se “não” aquela criança que não recebia.

Das variáveis acerca do acesso alimentar fizeram parte: principal fonte de renda (produção, venda de culturas e animais/trabalho por conta própria/assistência alimentar/ ajuda/ganho/biscate); dificuldades de alimentação (sim/ não); número de meses com dificuldades de alimentação e a insegurança alimentar (segurança/ leve/moderada/ grave). Para análise da insegurança alimentar, empregou-se o software da FAO, aplicando o modelo de pesquisa da *Food Insecurity Experience Scale* (FIES)⁵².

Definiu-se como variáveis independentes: as demográficas, a disponibilidade alimentar e o acesso alimentar. Para as de desfecho, as variáveis do estado nutricional e para melhor

análise, as variáveis idade do chefe do AF; nível de escolaridade do chefe do AF; número de membros no AF; idade da criança; crianças menores de 24 meses no AF e total de meses com dificuldades de alimentação, foram agregadas e categorizadas.

Quadro 2: Variáveis do estudo

Variáveis	Variáveis do estudo	Itens
Demográficas (Independentes)	Idade do chefe do Agregado familiar	Anos
	Sexo do Chefe da família	Masculino, Feminino
	Nível de escolaridade	Nenhum estudo Até 7ª classe de estudos Mais de 7ª classe de estudos
	Número de membros no agregado familiar	≤ 5 6 a 10 ≥11
	Sexo da criança	Masculino Feminino
	Crianças menores de 24 meses em cada AF	1 ≥2
	Idade da criança	0 a 5 meses 6 a 8 meses 9 a11 meses 12 a 23 meses
Estado nutricional (Desfecho)	Peso/Idade	Score- z
	Peso/Estatura	Score- z
	Estatura/Idade	Score- z
	Presença de edema bilateral (não teve)	Sim/Não
Disponibilidade alimentar (Independente)	Prática ou não da agricultura	Sim/ Não
	Variedade de cultivo	Verduras (couve, alface, tseke, F. Abobora, outro) Legumes (cenoura, tomate, pimenta, quiabo, repolho, outro) Leguminosas (feijões, amendoim, outro) Cereais (milho, mapira, trigo, arroz, outro) Oleaginosas (girassol, gergelim, côco, outro)
	Culturas para venda	Verduras (couve, alface, tseke, F. Abobora, outro) Legumes (cenoura, tomate, pimenta, quiabo, repolho, outro) Leguminosas (feijões, amendoim, outro) Cereais (milho, mapira, trigo, arroz, outro) Oleaginosas (girassol, gergelim, côco, outro)
	Reserva alimentar	Sim/ Não
	Duração da reserva	Media de meses
	Dificuldades de cultivo	Sim/ Não
	Variedade de animais	Bovino Suíno Caprino Aves

	Animais para venda	Bovino Suíno Caprino Aves
	Adequação alimentar	Sim/Não
Acesso alimentar (independente)	Principal fonte de renda	Produção, venda de culturas e animais; Trabalha por conta própria (processamento, Salário, pensões, remessas, comércio, serviços); Assistência alimentar/ ajuda/ganho/biscate.
	Dificuldades de alimentação	Sim/Não
	Número de meses com dificuldades de alimentação	Meses
	Insegurança alimentar	Segurança Leve Moderada Grave

3.10 Análise Estatística

Organizou-se os dados coletados em uma planilha eletrônica para que se identificasse padrões, assim como compreendesse a natureza dos dados, utilizando-se de análises descritivas por linguagem de programação estatística R, com o pacote dplyr.⁵⁵ Organizou-se em tabelas as proporções obtidas como resultados para as variáveis qualitativas e quantitativas, sendo que cada variável demográfica, de disponibilidade alimentar (com exceção da variável duração da reserva que foi expressa em média) e acesso alimentar foram categorizadas e os achados numéricos calculados os seus percentuais.

Para investigar a associação entre as variáveis desfecho e preditoras, dividiu-se os dados para a realização das análises. Conduziu-se a primeira análise ajustando modelos log-lineares multinominais, considerado os dados que possuem a idade de todas as crianças, em meses. De forma similar, procedeu-se o segundo ajuste de modelo log-linear multinominal, considerando os dados que possuíam a idade da criança com o filtro de 12 a 23 meses. Realizou-se as demais análises com a categorização da idade das crianças, sendo o terceiro modelo ajustado com os dados que considera todas as categorias de idade e o quarto modelo com os dados apenas com a categoria referente a idade de crianças de 12 a 23 meses. Neste contexto, considerou-se cada índice nutricional como variável desfecho, com o objetivo de determinar quais variáveis preditoras tiveram maior impacto nas variáveis desfecho, a nível de 5% de significância.

4. RESULTADOS

Das 284 famílias estudadas, a maior parte dos chefes dos AF tinham idade ≥ 41 anos (34%). Do total, 88% eram do sexo masculino, 51% tinham sete anos de estudos e 4% não

haviam frequentado a escola (Tabela 1). Mais de 50% dos AF compunham-se por seis ou mais membros e na maioria (96%) existia apenas uma criança menor a 24 meses (Tabela 1). Do total de crianças, 51% eram do sexo masculino e a maior parte (44%) apresentavam a idade entre 12 e 23 meses (Tabela 1).

Tabela 1- Dados demográficos das famílias (n=284) com crianças de 0 a 23 meses. Mouha, Moçambique, 2023

Variáveis	Categorias	n.	%
Idade do chefe do AF:	≤20	3	1
	21-25	55	19
	26- 30	55	19
	31-35	41	14
	36-40	34	12
	≥41	96	35
Sexo do chefe do AF:	Masculino	250	88
	Feminino	34	12
Nível de escolaridade do chefe do AF:	Nenhum estudo	12	4
	Até 7 anos de estudos	127	45
	Mais de 7 anos de estudos	145	51
Número de membros no AF:	≤ 5	132	47
	6 a 10	130	46
	≥11	22	7
Sexo da criança:	Masculino	144	51
	Feminino	140	49
Crianças menores de 24 meses em cada AF:	1	273	96
	≥2	11	4
Idade da criança	0 a 5 meses	80	29
	6 a 8 meses	41	14
	9 a 11 mese	38	13
	12 a 23 meses	125	44

AF = Agregado familiar

Das 284 crianças avaliadas, 51% classificaram-se com comprimento adequado para a idade, 60% com o peso adequado para o comprimento e 63% com o peso adequado para idade

(Tabela 2). No entanto, quando se considerou o conjunto de indicadores, com as crianças distribuídas por faixa etária, a proporção de crianças com todos os índices adequados foi inferior, variando de 42% entre as de 6 a 8 meses a 21% entre as de 12 a 23 meses (Tabela 2).

Tabela 2 - Estado nutricional e alimentar das crianças de 0 a 23 meses (n= 284). Mouha, Moçambique, 2023

Classificação do estado nutricional das crianças (n= 284)										
Comprimento/Idade			Peso/ Comprimento				Peso/ Idade			
*A	†L	‡M+G	A	§E	L	M+G	A	E	L	M+G
156	75	53	176	76	23	9	180	42	53	9
51%	26%	19%	62%	27%	8%	3%	63%	15%	19%	3%
Adequação do estado nutricional em todos os índices:										
0 a 5 meses			6 a 8 meses		9 a 11 meses		12 a 23 meses			
(n=80)			(n=41)		(n=38)		(n=125)			
21 (26%)			17 (42%)		9 (24%)		26 (21%)			
Cuidado alimentar (n=284)										
Adequação alimentar de acordo com as recomendações nacionais:										
0 a 5 meses			6 a 8 meses		9 a 11 meses		12 a 23 meses			
(n=80)			(n=41)		(n=38)		(n=125)			
53(67%)			2(5%)		4(11%)		7(6%)			
Aleitamento materno exclusivo:										
0 a 5 meses			6 a 8 meses		9 a 11 meses		12 a 23 meses			
(n=80)			(n=41)		(n=38)		(n=125)			
53(67%)			-		-		-			
Aleitamento materno continuado:										
0 a 5 meses			6 a 8 meses		9 a 11 meses		12 a 23 meses			
(n=80)			(n=41)		(n=38)		(n=125)			
-			36 (88%)		36 (95%)		110 (88%)			
Introdução de alimentos sólidos, semissólidos ou moles:										
0 a 5 meses			6 a 8 meses		9 a 11 meses		12 a 23 meses			
(n=80)			(n=41)		(n=38)		(n=125)			
-			11 (27%)		-		-			
Diversidade mínima alimentar:										
0 a 5 meses			6 a 8 meses		9 a 11 meses		12 a 23 meses			
(n=80)			(n=41)		(n=38)		(n=125)			
-			6 (15%)		12 (30%)		30 (24%)			
Frequência mínima de refeições:										
0 a 5 meses			6 a 8 meses		9 a 11 meses		12 a 23 meses			
(n=80)			(n=41)		(n=38)		(n=125)			
-			23 (56%)		17 (45%)		74 (59%)			

*A = Adequado; †L = Leve; ‡M+G = Moderado + Grave; §E = Excesso

Quanto ao cuidado alimentar, ao ser analisada a adequação conforme o que preconiza as diretrizes adotadas no país para cada faixa etária, apenas 66 (23%) das crianças atendiam todos os critérios. Entre as crianças de 0 a 5 meses, 66% recebiam aleitamento materno exclusivo, entre as de 6 a 8 meses, 88% estavam em aleitamento continuado, 56% tinham frequência mínima de refeições e 15% apresentavam diversidade alimentar mínima (Tabela 2). Na faixa etária de 9 a 11 meses, 97% estavam em aleitamento continuado, 30% e 45% tinham diversidade alimentar mínima e frequência mínima de refeições, respetivamente. Das 125 crianças de 12 a 23 meses, 88% estavam em aleitamento continuado, 24% tinham diversidade alimentar mínima e 59% apresentavam frequência mínima de refeições (Tabela 2).

O levantamento da disponibilidade alimentar nos AF (Tabela 3) mostrou que a maioria das famílias praticavam a agricultura, sendo que os cereais e as verduras eram as culturas mais produzidas, com 98% e 73%, respetivamente. As oleaginosas eram produzidas em menor quantidade. Das culturas produzidas, as famílias comercializavam mais os cereais e leguminosas (36,6%). Os agregados familiares reservavam cereais e leguminosas para consumo e eventual venda, sendo o milho, o feijão Catarina e o feijão Nhembá as culturas que mais reservavam. A duração média do milho era de $1,5 \pm 3,8$ meses e dos feijões $2,8 \pm 4,6$ meses. Foi observado que 42% das famílias apresentavam dificuldades de cultivo, sendo que a insuficiência de sementes/mudas foi apontada como principal dificuldade.

Quanto à criação de animais, as famílias criavam mais aves, com destaque para as galinhas (87%), gado bovino (44%) e, em menor quantidade, os suínos. Das espécies criadas, o gado bovino e caprino eram os mais comercializados.

Na Tabela 3, sobre o acesso alimentar, a produção e venda de alimentos era a principal fonte de renda das famílias, mesmo com a presença de produção, 39,1% das famílias apresentavam dificuldade de alimentação durante o ano, por volta de três meses.

Tabela 3 - Disponibilidade e acesso alimentar referidos pelos chefes do agregado familiar (n=284). Mouha, Moçambique, 2023

Variáveis	Categorias	Total	Percentual
Indicadores de disponibilidade alimentar:			
Prática da agricultura:	Sim	281	99%
Reserva alimentar:	Sim	104	37%
Dificuldade de cultivo:	Sim	119	42%
Dificuldade alimentação:	Sim	111	39%
Variedade de cultivo:	Verduras	206	72%

	Legumes	90	32%
	Leguminosas	162	57%
	Cereais	279	98%
	Oleaginosas	71	25%
Culturas para venda:	Leguminosas	122	43%
	Cereais	145	51%
Variedade de animais:	Bovino	125	44%
	Suíno	5	2%
	Caprino	109	38%
	Aves	246	87%
Animais para venda:	Bovino	125	44%
	Suíno	5	2%
	Caprino	109	38%
	Aves	95	34%
Duração da reserva:	Milho*	1,5	3,8
	Feijões*	2,8	4,6
Indicadores de acesso ao alimento:			
Principal fonte de renda:	Venda da produção	193	68%
	Trabalho por conta	84	30%
	Assistência alimentar/ ajuda/ganho/biscate)	7	2%
Dificuldades com a alimentação no ano:	≤3meses	91	32,0%
	≥4 meses	22	7,7%
Insegurança alimentar:	Segurança	99	35%
	Leve	89	31%
	Moderada	35	12%
	Grave	61	22%

*Média e desvio padrão

Do total de AF, apenas 35% apresentavam segurança alimentar, 31% insegurança alimentar leve, 12% insegurança alimentar moderada e 22% de insegurança alimentar grave, conforme a Tabela 3.

Quando todas as variáveis potenciais preditoras foram analisadas, tomando os indicadores do estado nutricional como desfecho, os modelos que melhor se ajustaram são apresentados nas Tabelas 4 (peso/comprimento ou desnutrição aguda) e 5 (comprimento/idade ou desnutrição crônica), destacando-se que os modelos obtidos para indicador peso/idade, que representa uma medida genérica de associação dos indicadores estatura/idade e peso/estatura não serão apresentados. Foram construídos modelos para todas as crianças e para criança de 12 a 23 meses, mais dependentes das reservas alimentares da família.

Um chefe do agregado familiar mais velho apresenta-se como fator protetor na desnutrição aguda leve, independentemente da idade da criança (Tabela 4). Entre as crianças de 12 a 23 meses o chefe do AF ser do sexo masculino emerge como fator protetor na desnutrição aguda leve. A presença do homem em casa (entrevistado masculino) foi fator protetor na desnutrição crônica grave de todas as crianças (Tabela 5). O número de membros do agregado familiar não mostrou associação com a desnutrição aguda, mas associou-se negativamente com a desnutrição crônica leve e moderada, independentemente da idade da criança (Tabelas 4 e 5). A criança ser do sexo masculino representou fator protetor na desnutrição crônica moderada para todas as crianças (Tabela 5). A idade da criança de 6 a 11 meses está associada à desnutrição crônica grave e de 12 a 23 meses à moderada e grave, conforme modelo 1 (Tabela 5).

A adequação alimentar aparece como fator protetor da desnutrição aguda moderada e grave e da desnutrição crônica moderada entre todas as crianças (Tabelas 4 e 5).

Tabela 4 - Modelos log-lineares multinominais tomando o índice peso/comprimento como variável de desfecho, considerando crianças de 0 a 23 meses (n=284) e crianças de 12 a 23 meses (n=125). Mouha, Moçambique, 2023

Variáveis	Índice peso/comprimento			
	Leve		Moderado e grave	
	Estimativa	p-valor	Estimativa	p-valor
Modelo 1 (todas as crianças):				
Idade do chefe do AF*	0,41	0,022	0,23	0,396
Número de membros no AF	-0,36	0,395	0,58	0,273
Total produtos para venda	-0,37	0,019	0,39	0,1
Adequação alimentar da criança	0,71	0,159	1, 60	0,025
Modelo 2 (crianças de 12 a 23 meses):				
Chefe do AF do sexo masculino	16	<0,001	-2	0,172
Pratica da agricultura	17	<0,001	18	<0,001
Produtos para venda	-0,41	0,186	0,37	0,396

Criação de animais	0,58	0,664	4	<0,001
Uma variedade de animais para consumo	-2	0,15	-8	<0,001
Duas variedades de animais para consumo	-2,07	0,183	13,19	<0,001
Três variedades de animais para consumo	-0,89	0,572	14	<0,001
Dificuldade de alimentação no AF	-0,05	0,947	-68	<0,001

*AF = Agregado familiar

A prática da agricultura aparece como fator protetor na desnutrição aguda das crianças de 12 a 23 meses e como fator protetor da desnutrição crônica de todas as crianças na classificação moderada e grave e, no modelo para as crianças de 12 a 23 meses, nas classificações leve, moderada e grave da desnutrição crônica (Tabelas 4 e 5).

Apresentar uma maior quantidade de produtos para venda associa-se negativamente à desnutrição aguda leve entre todos as crianças (Tabela 4) e ter produtos para a venda não mostrou associação com as variáveis de desfecho em nenhum dos modelos (Tabelas 4 e 5). Já, o total de produtos para o consumo foi fator protetor na desnutrição crônica moderada e grave (Tabela 4). Na desnutrição aguda moderada e grave das crianças de 12 a 23 a variedade de animais criados é fator protetor, a partir de dois animais (Tabela 4). A quantidade de gado bovino, no modelo 1 associou-se negativamente com a desnutrição crônica leve, já no modelo 2 a quantidade de suínos apareceu como fator protetor na desnutrição leve moderada e grave (Tabela 5).

A dificuldade de alimentação no AF, associou-se negativamente à desnutrição aguda moderada e grave e à desnutrição crônica leve e moderada (Tabelas 4 e 5). Na desnutrição crônica, tanto no modelo 1, quanto no modelo 2, a presença de reserva alimentar for fator de proteção em todas as classificações da desnutrição crônica (Tabela 5).

Tabela 5 - Modelos log-lineares multinomiais tomando o índice comprimento/idade como variável de desfecho, considerando crianças de 0 a 23 meses (n=284) e crianças de 12 a 23 meses (n=125). Mouha, Moçambique, 2023

Variáveis	Índice Comprimento/ Idade					
	Leve		Moderado		Grave	
	Estim.*	p-valor	Estim.	p-valor	Estim.	p-valor

Modelo 1 (todas as crianças):						
Sexo masculino	0,587	0,058	11,00	0,016	0,58	0,285
6 a 8 meses de idade	-0,762	0,188	-0,75	0,541	2,00	<0,001
9 a 11 meses de idade	-0,006	0,991	0,44	0,657	18,00	<0,001
12 a 23 meses de idade	0,812	0,065	2,00	<0,001	19,00	<0,001
Entrevistado masculino†	0,542	0,692	24,00	0,074	3,00	0,041
Pratica da agricultura	-2,00	0,170	22,00	<0,001	11,00	<0,001
Reserva alimentar	0,90	0,006	1,00	0,0150	1,00	0,022
Quantidade de gado bovino	-0,07	0,047	-0,03	0,457	-0,02	0,702
Adequação alimentar da criança	-0,17	0,703	-0,23	0,741	-19,00	<0,001
Dificuldade de alimentação no AF	0,49	0,113	0,94	0,032	0,16	0,779
Modelo 2 (crianças de 12 a 23 meses):						
Número de membros no AF	-0,92	0,033	-10,68	0,030	-0,43	0,397
Pratica da agricultura	28,32	<0,001	26,31	<0,001	10,00	<0,001
Total de produtos para consumo	0,48	0,442	0,62	0,021	0,58	0,054
Reserva alimentar	1,43	0,014	2,09	0,001	1,90	0,007
Quantidade de suíno	29,00	<0,001	-9,08	<0,001	28,91	<0,001
Dificuldade de alimentação no AF	1,44	0,010	2,20	<0,001	0,526	0,489

* Estim. = Estimativa; †=Aquele que respondeu o questionário destinado ao chefe do AF; ‡AF = Agregado familiar

Nos ajustes para o indicador peso por idade as variáveis preditores foram idade da criança, sexo do entrevistado, número de membros no agregado familiar para todos, prática de agricultura e adequação da alimentação para crianças de 12 a 23 meses.

5. DISCUSSÃO

Este estudo mostrou que em uma região de Moçambique, cuja economia fundamenta-se na exportação interna de alimentos e que a persistência da desnutrição infantil que vinha chamando a atenção das autoridades locais com foco na cultura alimentar, a desnutrição se associou não só às variáveis do cuidado alimentar, mas também de disponibilidade local e acesso aos alimentos. Evidenciou práticas inadequadas de alimentação nas crianças, no entanto, o papel protetor do aleitamento materno, no primeiro ano de vida, teve bom desempenho. Verificou-se que a existência de reserva alimentar era mais importante que a existência de

produtos para a venda e, também, que nos agregados familiares chefiados por homens, as crianças estavam menos expostas à desnutrição.

Dos resultados, os que mais chamaram a atenção no cenário investigado foram que, menos de um terço das crianças estavam livres de qualquer tipo de agravo nutricional avaliado e que esses agravos estavam associados a todas as dimensões da segurança alimentar e nutricional consideradas, mostrando a complexidade do problema.

Discutir as práticas alimentares inadequadas é tarefa complexa, começando por destacar que essas tradições, passadas de mãe para filha, não deixam de ser mecanismos de resiliência em face de um ambiente alimentar desfavorável que vem se perpetuando no continente africano⁵⁶. Em estudo anterior, nessa mesma região de Moçambique, mostrou-se que a prática do aleitamento materno é mais frequentemente ensinada de mãe para filha que pelos profissionais de saúde⁴⁹. Em outro estudo, no distrito de Sussundenga, verificou-se o quanto o patriarcado tem sido prejudicial às mulheres, as quais viviam sobrecarregadas com as tarefas de cuidar dos filhos e das machambas (pequenas roças) e com baixo ou quase nenhum poder de participação nos empreendimentos locais⁵⁷. No presente estudo, 12% dos domicílios eram chefiados por mulheres e o fato de o chefe do AF ser um homem e possuir mais idade que os outros foi fator protetor à desnutrição.

O AME em crianças menores de seis meses foi de 67%, valor expressivo quando se considera que apenas 40% das crianças do mundo são alimentadas, exclusivamente, no seio até os seis meses de idade⁵⁸, embora o ideal fosse 80%. Chama a atenção ainda, que quase todas (97%) estavam em aleitamento continuado até um ano. Estudos apontam que a baixa cobertura do AME está relacionada a técnicas inadequadas e à carência de atividades integradas de comunicação e educação nutricional⁴⁰⁻⁴¹. No presente estudo, importa em muito a valorização desse conhecimento tradicional, haja vista o papel das mulheres mais velhas e experientes na perpetuação dessa prática.

Claramente a inadequação alimentar da criança se mostrou associada à desnutrição aguda grave e moderada e à desnutrição crônica grave (Tabelas 4 e 5). Quando se buscou associação com a idade e a desnutrição crônica, verificou-se associação negativa dentro das faixas etárias de transição nutricional (6 a 8 meses e 9 a 11 meses) e positiva entre as crianças maiores de um ano (Tabela 5), reforçando a importância do período de transição nutricional. Além disso, é de se notar o comportamento dos dados de adequação do estado nutricional para todos os indicadores, apresentando-se baixa até os cinco meses de idade, mais elevada aos seis e oito meses e voltando aos patamares iniciais nas idades entre nove e 23 meses. Não se teve

informação do peso ao nascer dessas crianças, o qual pode ter influenciado a inadequação do estado nutricional nos primeiros meses de vida. É provável que uma maior adequação dos seis aos oito meses tenha sido beneficiada pelo AME no início da vida e que aos poucos, esse ganho vai sendo prejudicado pela inadequação da transição alimentar. Esses achados corroboram com evidências de que a alimentação complementar deve iniciar aos seis meses, com alimentos variados e frequência adequada, garantido o aleitamento materno até 24 meses^{27, 30-31}.

Tradicionalmente, a base da refeição de crianças menos favorecidas vem sendo composta de cereais, porque tem sido essa produção e acesso que ambiente oferece^{13,17-18}. As papas enriquecidas vem sendo preconizadas como alternativa⁵⁷. Surge então a pergunta, porque as mães insistem em não aderir essa recomendação e, essa, não deixa de ser uma questão que merece muita reflexão frente ao fato de que a prática da agricultura é fator de proteção à desnutrição. Os agricultores que conseguem reservas alimentares têm suas crianças protegidas da desnutrição. Embora essas reservas estejam centradas no milho e feijão, as crianças protegidas contam também com diversidade de animais para consumo.

Já existem evidências suficientes sobre a importância da diversidade alimentar para a manutenção do bom estado nutricional, em especial, a partir do momento em que se realiza a transição alimentar, a qual inclua o consumo de frutas e verduras⁵⁹⁻⁶⁰. Parece aqui, que o melhor caminho a seguir é investir no fortalecimento dos agricultores e da agricultura, aprofundando o conhecimento das práticas locais e das reais necessidades daqueles que não produzem o suficiente.

Verificou-se que nem todos os AF comercializam o que produzem e, mais do que comercializar, produzir o suficiente para ter reserva alimentar, é que permite não ter dificuldade com alimentação e, conseqüentemente, crianças bem nutridas. Ter variedade de animais para consumo é que protege da desnutrição crônica. Na desnutrição aguda, a criação de gado bovino aparece negativamente associada à desnutrição aguda de todas as crianças e a criação de suínos protege as crianças maiores de um ano. Além disso, mais da metade da criação animal nos AF é composta por aves, também utilizadas para consumo. Isso, reforça a importância de ter alimentos para consumo, visto que a venda (no caso dos bovinos) não ajudou a proteger da desnutrição. A dificuldade com alimentação na família afeta, principalmente, as crianças maiores de um ano, seja no indicador de desnutrição aguda, quanto no de crônica. Essas crianças maiores estão menos protegidas pelo aleitamento materno.

De acordo com o boletim estatístico de pecuária em Moçambique, houve um crescimento da produção de gado bovino em 2022, em cerca de 5% na relação ao ano 2021,

incluindo a produção familiar⁴⁵. O gado bovino, por ser um animal eleito para comercialização, pressupõe-se que as famílias tenham, com a sua venda, a possibilidade de renda para o auto sustento. No entanto, parece que perante ao fato de ser a produção dos pequenos animais aquela que se apresenta como fator protetor da desnutrição, o incentivo à pecuária deveria vir no sentido de apoio à produção de pequenos animais como fonte proteica na dieta dos AF. Contudo, o tema é complexo, pois essas famílias têm necessidades que precisam ser supridas, além daquelas alimentares, incluindo também os gêneros alimentícios que não são passíveis de produção local. A venda de alimentos produzidos e animais (68%) é vista como principal fonte de rendimento dessas famílias, que costumam ser numerosas, e quanto maiores, maior será a presença de desnutrição crônica leve e moderada entre crianças maiores de um ano, mais dependentes do alimento da família. Foi observado que 65% dos AF apresentavam insegurança alimentar.

No que diz respeito às políticas públicas, acertadamente, o governo Moçambicano priorizou o AME na Estratégia Nacional de Alimentação Infantil em 2019³⁸⁻³⁹. Além disso, com vista a responder aos objetivos um e dois do desenvolvimento sustentável, inspirado na Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (ESAN- CPLP)⁶¹, vem buscando seguir as Diretrizes Voluntárias da FAO⁶², ao “reforçar as políticas públicas já existentes em conformidade com a perspectiva do direito à alimentação e melhoria dos mecanismos de monitoria da situação de insegurança alimentar e nutricional e das políticas públicas de SAN”. Para tanto, formulou e implementou vários planos de ação, com maior destaque para Plano Estratégico para Desenvolvimento do Setor Agrário⁶³. Por meio dos pilares produção, produtividade e competitividade agrária, estabeleceram-se ações que visam garantir a Segurança Alimentar e Nutricional, por: promoção a consistência e acessibilidade de alimentos; investir na expansão da reserva física alimentar; estabelecer e/ou fortalecer e operacionalizar programas de proteção social que assegurem acesso aos bancos de alimentos pelas comunidades vulneráveis; fortalecer a implementação e/ou estabelecer programas estratégicos de fortificação alimentar incluindo biofortificação; promover a mudança social e de comportamento com vista a diversificação e balanceamento da dieta e; fortalecer a monitoria e avaliação regular da segurança alimentar e nutricional. Isso mostra a preocupação com a SAN do governo moçambicano, no entanto, a implementação dessas políticas ainda não se viu refletida nos AF de Mouha e suas crianças. E aqui caberia uma discussão das causas estruturais e globais que afetam o continente africano, as relações diplomáticas de cooperação, entre outras iniquidades historicamente perpetuadas⁶⁴.

Considerando a complexidade da determinação da desnutrição infantil, podemos apontar como limitação deste estudo, não ter considerado outros determinantes de saúde, como as condições da moradia, o saneamento, o acesso aos serviços, o cuidado protetivo. No entanto, teve-se o cuidado de selecionar crianças a partir das Unidades de Saúde, sem qualquer diagnóstico de doença associada à desnutrição e considerou-se que as oportunidades de acesso aos serviços foram as mesmas para toda a população, o que confere validade aos resultados apresentados. Contudo, este estudo aponta um caminho a ser explorado para a compreensão das dinâmicas locais e fortalecimento desses agricultores e, principalmente agricultoras, para que obtenham sustento para seus AF e possam cuidar adequadamente de suas crianças.

6- CONCLUSÕES

A desnutrição de crianças menores de dois anos, seja aguda ou crônica, associa-se igualmente à adequação do cuidado alimentar, disponibilidade de alimentos no ambiente local e seu acesso para o consumo.

Os agregados familiares de Mouha são compostos predominantemente por agricultores com mais de seis membros, com características patriarcais, os quais produzem alimentos vegetais e animais para consumo e venda, muitos dos quais não conseguem reservas alimentares para o ano todo.

Menos de um terço das crianças estavam livres de qualquer agravo nutricional.

A inadequação alimentar em especial a falta de variedade, a indisponibilidade de alimentos com ênfase nos alimentos protéicos e as dificuldades com alimentação da família foram as principais variáveis fatores associados ao estado nutricional das crianças.

Crianças com mais de uma ano estavam menos protegidas, dada a maior dependência dos alimentos e menor dependência ao aleitamento materno. Esses resultados mostraram que a produção de alimentos variados e em quantidade suficiente é possível e apontam para a importância de se investir na produção local de alimentos para melhorar a diversidade alimentar e outros fatores determinantes da desnutrição infantil.

7- REFERÊNCIAS

- 1-Food Agriculture Organization. Declaração de Roma Sobre a Segurança Alimentar Mundial e Plano de Acção da Cimeira Mundial da Alimentação. Roma. 1996. [acesso em Maio de 2023]. Disponível: [DECLARAÇÃO DE ROMA SOBRE A SEGURANÇA ALIMENTAR MUNDIAL E PLANO DE ACÇÃO DA CIMEIRA MUNDIAL DA ALIMENTAÇÃO \(fao.org\)](https://www.fao.org/3/a/ri000e.htm)
- 2-Brasil. Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional-Sisan com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília DF. 2006. [Acesso em Agosto. 2023] . Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm)
- 3-Food Agriculture Organization. O Estado de Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: Um retrato multidimensional. Brasília. 2014.
- 4- HLPE. Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030: a report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Rome. 2020.
- 5- Food Agriculture Organization. Stock in Food Security. Rome. 2011.
- 6 - Clay E. Food Security: concepts and measurement. Roma. Jul 2002.
- 7 - Burity V, Franceschini T, Valente F, Recine E. Direito Humano à Alimentação Adequada no Contexto da Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília. 2010.
8. FAO. Segunda Conferência Internacional sobre Nutrición [Internet]. 2014. [acesso Maio de 2023]. Disponível em: www.fao.org.
- 9- ONU. Comentário Geral número 1: o direito humano à alimentação (art.11) Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais do Alto Comissariado de Direitos Humanos/ONU. 1999.
- 10- Santos AAP, Carvalho JG. Campesinato e agricultura de subsistência em São Tomé e Príncipe: notas para se pensar desenvolvimento e inclusão. Rev Nera Presidente Prudente. 2021;24 (58):168-188
- 11- Martins MC, et al. Consumo alimentar de famílias de pré-escolares em situação de (in)segurança alimentar. Cien Enfermeria XXI.2015;3:63-71.
- 12-Barbosa LD, Sousa LKM, Schott E, Rezende FAC, Ribeiro AQ , Priore SE, et al. Disponibilidade domiciliar de alimentos a partir da nova classificação de alimentos e (in)segurança alimentar:Rev. Ciência & Saúde Coletiva. 2020; 25(7): 2701-2709.
- 13- WHO, UNICEF & World Bank Group. Levels and trends in child malnutrition. 2023 [acesso 23 de Julho de 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/>

- 14- OMS, Genebra (1989). Alimentação infantil. Tradução Anna Volochko - Instituto de Saúde. São Paulo. 1997; 2ed.
- 15- Andrade J, Gil J. Maternal Employment and Child Malnutrition in Ecuador. Int J Enviroment. Res. Public Health. 2023. [acesso Outubro de 2023]. Disponível em: <https://www.mdpi.com/journal/ijerph>
- 16- Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, ChristianP, de Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. Lancet; 2013. 427–451.
- 17- Kubuga CK, Kennedy G, Song WO. Suitability and Potential Nutrient Contribution of Underutilized Foods in Community-Based Infant Foods in Northern Ghana. Br J Nutr. 2020: 92–101.
- 18- Ghana SS, Ghana HS, International ICF. Demographic and Health Survey 2014. . Rockville (MD). 2015.
- 19- WHO. Anthro for personal computers, version 3.2.2, Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva. 2010. [acesso Abril de 2023]. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>
- 20- O que é avaliação nutricional. [acesso, 20 de Setembro de 2023]. Disponível em: [O que é avaliação nutricional? - Só Nutrição \(sonutricao.com.br\)](http://sonutricao.com.br)
- 21- Ministério da Saúde (MZ). Manual de tratamento e reabilitação nutricional 0 aos 14 anos. 2018;2(1):13- 19.
- 22- Claro RM. *et al.* Preço dos alimentos no Brasil: prefira preparações culinárias a alimentos ultra processados. Cad Saúde Pública. 2016; 32(8).
- 23- WHO. Indicators for assessing infant and Young child feeding practices - part 1 definitions: conclusions of a consensus meeting held 6–8 November 2007 in Washington D.C., USA. World Heal Organ. 2008; 19
- 24- World Health Organization. Malnutrition. 2021. [acesso, 20 de Julho de 2023]. Available online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- 25- UNICEF. UNICEF’s approach to scaling up nutrition for mothers and their children: discussion paper. Programme Division. New York. 2015.
- 26- SETSAN (MZ). Impacto Social e Económico da Desnutrição Infantil no Desenvolvimento a Longo Prazo de Moçambique. Maputo. 2018.
- 27- Lopes WC, Marques FKS, De Oliveira CF, et al. Infant feeding in the first two years of life. Rev Paul Pediatr. 2018;36:164–170.
- 28- Silveira GLL, Neves LF, Pinho L. Factors associated with feeding among children attending public schools: in cross-sectional study. Rev da Assoc Bras Nutr. 2017: p 20–26

- 29- Aggy. [O que são práticas alimentares? \(conhecimentogerais.com\)](https://conhecimentogerais.com). 2022. [Acesso, 16. Agosto de 2023].
- 30-Torres A. Factores que influenciam nossos habitos alimentares. 2017. [acesso, 20 de Setembro de 2023]. Disponível em: [Fatores que influenciam nossos hábitos alimentares — ANDREIA TORRES](#)
- 31- Brasil. Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 anos. Brasília. 2019. [acesso 23 de Maio de 2023]. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia>
- 32- Victora CG, Barros AJD, França GVA, et al. Amamentação no século 21: epidemiologia, mecanismos, e efeitos ao longo da vida. Epidemiol Serv Saúde. 2016;2 ed:1–24.
- 33- Torre ACC, Marques DVB, Nogueira DA, Brito TRP, Lima DB. Food consumption in early childhood: contribution to food and nutritional surveillance. J Hum Growth Dev. 2022; 32(3):193-203. <http://doi.org/10.36311/jhgd.v32.10249>
- 34-Governo da República de Moçambique. Constituição da República. Maputo. 2018. [Acesso em 10 Maio 2023]. Disponível em: <http://www.portaldogoverno.gov.mz/por/Governo/Legislacao/Constituicao-da>
- 35-Instituto Nacional de Estatística (MZ). Inquérito de Indicadores Múltiplos. 2008.
- 36- Instituto Nacional de Estatística (MZ). Inquérito sobre o Orçamento Familiar (IOF) 2019/20, Estado Nutricional das Crianças menores de 5 anos e Percepção dos Agregados Familiares sobre a Segurança Alimentar. 2021.
- 37- UNICEF. A Situação das Crianças em Moçambique: Resumo do Relatório. 2021.
- 38- UNICEF. Annual Report: For every child, every right. 2018. [acesso 25 de Maio de 2022]. Disponível em: [UNICEF-annual-report-2018 revised 1.pdf](#)
- 39- Maternal and Child Survival Program. Resumo de Nutrição do MCSP: abordando as Barreiras ao Aleitamento Materno Exclusivo em Nampula, Moçambique: Oportunidades para Fortalecer o Aconselhamento e Uso de Materiais de Apoio. 2019.
- 40- UNICEF. 2016. [acessado 21 de Março de 2023] . Disponiél em: <https://www.unicef.org/mozambique/nutri%C3%A7%C3%A3o>

- 41- Instituto Nacional de Saúde (MZ). Relatório sobre a avaliação do acesso e prontidão de resposta de unidades sanitárias com serviços de nutrição em Moçambique: plataforma de saúde da mulher, criança e nutrição. 2020.
- 42- Instituto Nacional de Estatística (MZ). Inquerito sobre o orçamento familiar, 2022. Maputo. Julho 2023.
- 43- Instituto Nacional de Estatística (MZ). Censo Agropecuário 2009-2010: resultados Definitivos Moçambique. Maputo. 2011.
- 44- Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural (MZ). Inquérito agrário integrado. 2021.
- 45- Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural (MZ). Boletim de estatísticas de pecuárias 2012- 2022. 2023.
- 46- IPC (MZ). Análise IPC da Insegurança Alimentar Aguda, Novembro 2021- Setembro 2022. 2021.
- 47- Ministerio da Saude (MZ). Sistema de Monitoria e Avaliação.. 2020.
- 48- Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for Reporting Observational Studies. Ann Intern Med. 2007 Oct 16;147(8):573. Available from: <http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/0003-4819-147-8-200710160-00010>
- 49- Cardoso NO, Alfai PA, Oliveira MRM. Desnutrição infantil em Moçambique: relato de casos do hospital do distrito da Massinga. Kwanissa. 2022; 5(12): p. 408-420
- 50- Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas (MZ), Relatório do lançamento da campanha de povoamento aquícola 2022/23 (Mouha- Sussundenga). 2022
- 51- Lauris. JRP. Cálculo Amostral. [cited 2023 Jan 23]. Available from: <http://estatistica.bauru.usp.br/calculoamostral/index.php>

52- Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) com 8 perguntas. II VIGISAN - SA/IA e Covid-19. Brasil. 2021/2022.

53- MADER. Secretariado técnico de Segurança alimentar e nutricional (MZ). Questionário ao agregado familiar. 2018.

54- Food Agriculture Organization. Guidelines for measuring household and individual dietary diversity. 2010.

55- WICKHAM, H, *et al.* A Grammar of Data Manipulation_ R package version 1.0.10. [acesso 20 de Maio de 2023]. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=dplyr>

56-.World Food Programme. The State of Food Security and Nutrition in the World (SOFI) Report. 2023. [acesso em 28 de Dezembro de 2023]. Disponível em:<https://www.wfp.org/publications/state-food-security-and-nutrition-world-sofi-report-2023>

57- Buanango MA, Chume, PFC, Sugizaki BC, Cardozo NO, Oliveira MRM. O sistema alimentar e ambientes alimentares na segurança alimentar e nutricional: um olhar para a realidade moçambicana, distrito de Sussundenga. Research, Society and Development. 2021;10 (6)

58- UNICEF IYCF. Global Databases. Global Breastfeeding Scorecard. 2019. [cited 2023 April 10]. Available from: <http://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf>

59- Ortelan N. Avaliação da alimentação de lactentes menores de um ano nascidos com baixo peso: estudo transversal em 64 municípios brasileiros [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP. 2018

60- Dejene Y, Mezgebu GS, Tadesse SE. Minimum acceptable diet and its associated factors among children aged 6– 23 months in Lalibela, northeast Ethiopia: a community-based crosssectional study. Journal of Nutritional Science. 2023; 12(41):8

61- CPLP. Estratégia de segurança alimentar e nutricional: enquadramento e Órgãos para Governação. [Acessado, Novembro de 2023]. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/GuiaESAN_v9.pdf

62- FAO. Diretrizes voluntárias em apoio a realização progressiva do direito à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar nacional, adotadas na 127ª Sessão do Conselho da FAO novembro de 2004: Roma. 2015. [Acesso Janeiro de 2024] https://san.cplp.org/media/vpdaputt/diretrizes_voluntrias_sobre_o_direito_alimentao.pdf

63- República de Moçambique. Plano estratégico de desenvolvimento do sector agrário 2030. 2022

64- Issau A. Democracia e a Agenda de Desenvolvimento 2063 em África: do passado ao futuro. Revista angolana de ciências. 2023;5(10). [acesso 20 de Janeiro de 2024]. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=704174738002>

65- Instituto Nacional de Estatística (MZ). Censo 2017. Disponível em: https://www.ine.gov.mz/web/guest/senso-2017/-/document_library/pfpz/view_file/52526?_com=liferay_document_library_web_portlet_DLPortlet_INSTANCE_pfpz_redirect=https%3A%2F%2Fwww.ine.gov.mz%2Fweb%2Fguest%2Fsenso-2017%2F-%2Fdocument_library%2Fpfpz%2Fview%2F44358%3F_com=liferay_document_library_web_portlet_DLPortlet_INSTANCE_pfpz_redirect%3Dhttp%253A%252F%252Flocalhost%253A8080%252Fsenso-2017%253Fp_p_id%253Dcom_liferay_document_library_web_portlet_DLPortlet_INSTANCE_pfpz%2526p_p_lifecycle%253D0%2526p_p_state%253Dnormal%2526p_p_mode%253Dview

8- APENDICES

Apendice 1. Termo de consentimento livre esclarecido para crianças

DECLARAÇÃO DO ASSENTO

Titulo da pesquisa: Disponibilidade, acesso aos alimentos, alimentação e nutrição de crianças menores de 24 meses em Mouha, Distrito de Sussundenga- Moçambique.

Eu _____ declaro que (sim/não) _____ aceito participar desta pesquisa por minha livre e espontânea vontade como responsável ou cuidador/a da criança tendo em consideração que serão feitas questões relacionadas com a alimentação da criança, medição de dados antropométricos na criança e realização de gravações e captura de imagens. Acrescento ainda que fornecerei informações verídicas de acordo com a realidade alimentar da criança no dia a dia.

1- Assinaturas

Assinatura do menor

Data e hora

Impressão digital do
menor que não possa
assinar

Nome em maiúsculas do menor

Assinatura da pessoa que realizou a explicação do consentimento

Nome em maiúsculas da pessoa que realizou a explicação do
consentimento

Data e hora

Se o menor não sabe ler, uma testemunha imparcial deve também assinar este formulário

Assinatura da testemunha imparcial

Data e hora

Nome em maiúsculas da testemunha imparcial

Apendice 2. Termo de consentimento livre escarecido para adultos

**Disponibilidade, acesso aos alimentos, alimentação e nutrição de crianças menores de 24 meses em
Mouha, Distrito de Sussundenga- Moçambique.**

Consentimento Informado para responsável ou representante do agregado familiar

Florência Custódio Mondlane,

Filha de Custódio Jaime Mondlane e de Inocência Júlio Moiane

Patrocinador/ promotor: Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita e Filho (UNESP)

Financiador: Bolsa da CAPES

6ª Versão,

Dezembro de 2022

Introdução

Florência, funcionária do Ministério da Saúde afecta no SDSMAS de Sussundenga, como nutricionista, actualmente estudante do mestrado. São convidados a participar da pesquisa onde serão feitas algumas questões relacionadas com os hábitos alimentares do agregado familiar.

Em caso de alguma dúvida podem pedir esclarecimentos em qualquer momento durante a pesquisa e é necessário que não tomem nenhuma decisão precipitadamente, se quiserem podem consultar ou pedir opinião a alguém da vossa confiança.

A pesquisa é de extrema importante porque é a partir dela que ficaremos a saber sobre os vossos hábitos alimentares e exprimir as vossas experiencias e convivências do dia-a-dia na alimentação familiar, acções que tem feito para ter acesso e disponibilidade de alimentos.

Esta pesquisa tem como objectivo principal, analisar relação entre a disponibilidade de alimentos e outros meios que usam para ter esses e outros alimentos disponíveis na família e avaliar o crescimento da criança, avaliar a existência ou não de inchaço nas crianças.

Observarei se vocês têm hortas, machambas ou se criam animais e perceber se vocês consomem o que vocês produzem ou criam, quantas vezes ou qual é a frequência do consumo desses alimentos que produzem ou criam.

Pretendo saber também nesta pesquisa se existe alguma diferença no crescimento e desenvolvimento das crianças que vivem nas famílias que tem hortas, machambas ou criação de animais, com outras crianças que vivem em famílias que não tem hortas, machamba ou não criam animais, mas que ambas famílias tenham crianças dos 0 aos 24 meses de idade. Aquelas famílias que têm crianças maiores de 24 meses ou que uma delas tenha mais de 24 meses de idade, não serão feitas perguntas e nem suas crianças serão avaliadas.

Resumindo, farei questões as famílias que tem hortas ou machamba ou animais e outras famílias que não tem hortas/ machambas ou animais, mas que todas famílias tenham crianças dos 0 aos 24 meses. Importa salientar saber que a sua participação é voluntária (se quiseres) caso não queiras não é obrigado/a e caso queira dar uma pausa durante a pesquisa, também esteja a vontade.

Procedimentos

Para poder obter esses dados, usarei 1 formulário onde eu como pesquisadora farei questões a vocês (responsável ou representante do agregado familiar), as respostas serão preenchidas no formulário, também farei fotos, gravações do que vocês forem a falar. O formulário dirigido ao agregado familiar será composto pelas secções A, B, C, D e E, sendo questões sobre dados demográficos, produção de cultura e pecuária, formas de vida, consumo alimentar do agregado familiar e acesso a alimentação adequada, respectivamente com duração de 20 minutos no máximo para o seu preenchimento.

Esta pesquisa tem benefícios, uma vez sabendo dos habitos alimentar do agregado familiar, fonte de renda familiar e experiencias boas e dificuldades que tem enfretado, é mais fácil receber apoio sem especificar, seja do governo ou de organizações não-governamentais.

Quero informar que não haverá alguma recompensa ao participar desta pesquisa, por isso peço muito a vossa colaboração e empatia neste processo e salvaguardarei a vossa privacidade, isto é, pedirei que a entrevista aconteça em um local restrito de modo que cada entrevistando se sinta confortável e à vontade. Importa referir que não pedirei o nome dos participantes para preencher o formulário de coleta de dados, mas sim as iniciais do nome completo ou em anonimato caso não queira fornecer o nome e terei confidencialidade com a informação fornecida e durante a pesquisa serão feitas gravações e captura de imagens. Farei de tudo para não causar nenhum risco psicológico, emocional que possa o deixar desconfortável com as minhas questões.

Os resultados desta pesquisa serão divulgados na UNESP- Brasil, na Direção provincial de saúde de Manica, no Governo Distrital de Sussundenga, e em alguns portais periódicos dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP).

Qualquer inquietação podem contactar por:

Florência Mondlane: flormondlane89@gmail.com ou flormondlane@hotmail.com ou +258848523525

Comité Nacional de Bioética para Saúde Moçambique: cnbs.mocambique@gmail.com

Aprovado pelo:

Comité Nacional de Bioética para Saúde

Data de aprovação:

Assinatura:

DECLARAÇÃO DO CONSETIMENTO INFORMADO

Título da pesquisa: Disponibilidade, acesso aos alimentos, alimentação e nutrição de crianças menores de 24 meses em Mouha, Distrito de Sussundenga- Moçambique.

Eu _____ declaro que (sim/não) _____aceito, participar desta pesquisa por minha livre e espontânea vontade como responsável ou representante do agregado familiar tendo, ciente que serão feitas questões relacionadas ao meu agregado familiar sobre: produção de alimentos e criação de animais, formas de sustento, consumo alimentar, acesso a alimentação adequada e realização de gravações e captura de imagens. Acrescento ainda que fornecerei informações verídicas de acordo com a nossa realidade domiciliar e quotidiana.

Sendo assim subscrevo

1. Assinaturas

Assinatura do participante

Data e hora

Impressão digital do
participante que não
possa assinar

Nome do participante (em maiúsculas)

Assinatura do representante legal (se aplicável)

Data e hora

Impressão digital do
representante legal que
não possa assinar

Nome do representante (em maiúsculas)

Assinatura da pessoa que realizou a explicação do consentimento

Data

Nome (em maiúsculas) da pessoa que realizou a explicação do
consentimento

Data

Se o participante/representante legal não souber ler, uma testemunha imparcial deve também assinar este formulário:

Assinatura da testemunha imparcial

Data

Apêndice 3. Formulário ao Agregado Familiar



**REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA**



PARTE I

**QUESTIONÁRIO AO RESPONSÁVEL PELA CRIANÇA ADAPTADO DO INQUÉRITO
NUTRICIONAL, MARCO 2018 DO SETSAN PARA O ESTUDO EM QUESTÃO**

Guião de Apresentação do/a inquiridor e o propósito da entrevista:

- Bom dia/tarde meu nome é _____ e estou a fazer este trabalho para minha formação académica
- O propósito da entrevista é de obter informações sobre a situação de segurança alimentar e nutrição da criança.
- O inquérito é voluntário e a informação por si prestada é confidencial. Não haverá nenhuma forma de se saber que deu informação.
- Podemos fazer a entrevista?

Códigos para o Tablet/ Smart phone

- 0.1. Província _____
- 0.2. Nome do Distrito _____
- 0.3. Posto Administrativo _____
- 0.4. Nome da aldeia (aglomerado) _____
- 0.5. Código do AF _____
- 0.6. Nome do Inquiridor(a) _____
- 0.7. Código do Questionário _____
- 0.8. Coordenadas geográficas da casa do agregado familiar: _____

SECÇÃO A: DADOS DEMOGRÁFICOS

A1	Nome do chefe do agregado familiar _____
A2	Idade do chefe do agregado familiar _____ anos
A3	Sexo do chefe do agregado familiar 1=Homem 2=Mulher _____
A4	O chefe do agregado familiar tem telefone? 1=Sim 2=Não _____
A5	Se sim, anote o número de telefone do chefe do agregado familiar. _____
A6	Qual é o nível de escolaridade do chefe do agregado familiar? <i>Vide códigos abaixo</i> _____
A7	Nome do Entrevistado(a): _____
A8	Sexo do(a) entrevistado(a). 1=Homem 2=Mulher _____
A9	O/A senhor(a) tem telefone? 1=Sim 2=Não _____
A11	Se sim, anote o número. _____
A12	Total dos membros que vivem agora no AF. Total homens _____ Total mulheres _____
A13	Total de crianças menores de 2 anos. _____
A18	_____

(A6) Nível de escolaridade

00= Nenhum; 01 = Alfabetização; 02= Primário ep1; 03 = Primário ep2; 04= Secundário esg1; 05= Secundário esg2; 06=Técnico elementar; 07=Técnico básico; 08= Técnico médio; 09=curso de formação; 10 = Superior

SECÇÃO B: PRODUÇÃO DE CULTURAS E PECUÁRIA

B1	O Seu AF pratica agricultura ou possui horta? Se não passa para B6 1=Sim 2=Não			☐
	Tipo de cultura	Quais sao para o consumo? 1= Sim 2=Não	Quais sao para venda? 1= Sim 2=Não	
	Verduras (couve, alface, tseke, F. Abobora, outro)	☐	☐	
	Legumes (cenoura, tomate, pimenta, quiabo, repolho, outro)	☐	☐	
	Leguminosas (feijoes, amendoim, outro)	☐	☐	
	Cereais (milho, mapira, trigo, arroz, outro)	☐	☐	
B2	Tem reservas alimentares? 1= Sim 2=Não		1.Cereais ☐ 2. Raízes e Tubérculos ☐ 3. Feijões e amendoim ☐	
B3	Se sim, indique o número de meses que as reservas vão durar?		1.Cereais ☐ 2. Raízes e Tubérculos ☐ 3. Feijões e amendoim ☐	
B4	Tem dificuldades para cultivar se sim quais sao? 1= Sim 2=Não			☐
B5	Se sim, indique o tipo de 1=Terra; 5=Equipamentos 3= Sementes ou mudas 4= Agua			☐
B6	Tem animais? 1=Sim 2=Não			☐
	Tipo de animal	B11	B12	B13
		Que tipo de animais possui? 1=Sim 2=Não	Quais sao para o consumo?	Quais sao para venda? 1= Sim 2=Não
	Bovinos	☐	☐	☐
	Suíños	☐	☐	☐
	Caprinos/ovinos	☐	☐	☐
	Aves (Galinhas, patos, gansos, perus)	☐	☐	☐

SECÇÃO C- FORMAS DE VIDA

C1	Qual é a principal fonte de rendimento para sustentar a criança? (Deixar o entrevistado indicar a fonte)	
	1= Produção, venda de culturas e animais	☐
	2=Trabalha por conta própria (processamento, comércio, serviços)	
	3= Assistência alimentar/ ajuda/ganho ganho/biscate)	
	4= Pesca e aquacultura	
	5= Salário, pensões, remessas	
C2	Houve um período em que o Sr(a) teve dificuldades de obter comida para a criança?	
C3	Se sim, pode indicar em que meses isso aconteceu. 1= Sim, 2= Não	

C4	Se teve dificuldades mais de um mês indique qual foi o pior. 1= Sim, 2= Não	
-----------	---	--

SECCAO D: CONSUMO ALIMENTAR DO AF

Perguntar para cada tipo de alimento (indicar o número de dias entre 0 a 7 nos últimos 7 dias/Última Semana)	<u>D8. Nas últimas 24H,</u> o seu AF comeu os seguintes produtos/grupos de produtos? 1= Sim, 2= Não	<u>D9. Nos últimos 7 dias,</u> quantos dias o seu AF comeu os seguintes produtos/grupos de produtos? (0 a 7 dias)	<u>D10. Qual foi a principal fonte do produto?</u> 1 = Compra/ troca 2 = Própria produção 3= Remessas/ofertas 4= Assistência alimentar 5= Coleta de alimentos silvestres/caça/pesca
a) Cereais: Milho em grão, farinha de milho, mexoeira, mapira, arroz, trigo, bolos e papas feitos com estes cereais, pão, massa esparguete, bolachas			
b) Raízes e tubérculos: Mandioca fresca, mandioca seca, bata doce de polpa branca, inhame, batata reno, outras raízes e tubérculos			
c) Leguminosas secas: Feijões, ervilha, lentilha, Soja, pratos feitos com estes produtos			
d) Amendoim e castanha de caju			
e) Vegetais a folha verde escura: couve, quiabo, moringa, espinafre e outras folhas verdes escuras (de mandioca, de nhemba, de cacana etc.)			
f) Vegetais de cor laranja (ricos em Vitamina A): cenoura, pimenta vermelha, abóbora			
g) Outros vegetais: tomate, ervilha, beringela			
h) Frutos de cor laranja (ricos em vitamina A): Manga, papaia madura, pêsego, damasco			
i) Outras frutas: maçã, pera, goiaba, uva, ananás, frutos silvestres, etc			
j) Carne: vaca, cabrito, ovelha, porco, carne de caça			
k) Aves (frangos, pato, pombo, codorniz, etc)			
l) Ratos, ratazanas, outros roedores, insectos, caracóis e larvas (matumanas, outros)			
m) Órgãos: Fígado, rins, tripas, dobrados, coração, outros órgãos.			
n) Ovos			
o) Peixe ou mariscos em geral			
p) Peixe seco			
q) Peixe fresco			
r) Lacticínios: leite, queijo, iogurte, outros lacticínios			

s) Açúcar, doces, jam, chocolate, ou produtos feitos com açúcar	☐	☐	☐
t) Óleos e Gorduras/manteiga/margarina/banha/coco	☐	☐	☐
u) Sementes de gergelim, melancia, abóbora, girassol	☐	☐	☐
v) Sal	☐	☐	☐
w) Caldo	☐	☐	☐
x) Temperos (pimenta, ervas, piri-piri, outros)	☐	☐	☐
y) Chá, café	☐	☐	☐

SECÇÃO E- ACESSO A ALIMENTAÇÃO ADEQUADA NO AF 1=SIM 2= NAO

Questões	“Agora, gostaria de fazer algumas perguntas sobre a sua alimentação nos últimos 12 meses. Nos últimos 12 MESES, alguma vez [o senhor / a senhora]:	Rótulos
1	Teve preocupação de não ter comida suficiente por falta de dinheiro ou outros meios?	
2	Não consegui ter uma alimentação saudável e nutritiva por falta de dinheiro ou outros meios?	
3	Comeu apenas alguns poucos tipos de alimentos por falta de dinheiro ou outros meios?	
4	Deixou de fazer alguma refeição, porque não havia dinheiro ou outros meios para obter comida?	
5	Comeu menos do que achou que devia comer, por falta de dinheiro ou outros meios?	
6	Ficou sem comida em sua casa por falta de dinheiro ou outros meios?	
7	Sentiu fome, mas não comeu, porque não tinha dinheiro ou outros meios para obter comida?	
8	Ficou um dia inteiro sem comer por falta de dinheiro ou outros?	

Fim

Muito obrigado

Data: ____/____/____/

Apendice 4. Instrumento de coleta de dados para criança. Versão 21/02/2018

Data de Entrevista (dd/mm/aaaa)	Local da entrevista	Nr do Agregado Familiar	Número da Equipa

Consentimento ☐ [1= Sim; 0 = Não; 3 = Ausente]

SECÇÃO A. Antropometria para todas crianças com idade dos 0-23 meses do Agregado Familiar
Quem cuida da criança? _____

1	2	3	4	5					6
ID Criança	Sexo (f/m)	Data de Nascimento* (DD/MM/AAA)	Idade** (meses)	P	E	PB	PN	IG	Edema bilateral (s/n)
1		/ /							
2		/ /							
3		/ /							

P- Peso **E-** Estatura **PB-** Perímetro Braquial **PN-** Peso a Nascimento **IG-** Idade Gestacional

*A data de nascimento exacta deverá **apenas** ser extraída de um documento oficial com indicação do dia, mês e ano. Nesta coluna, somente deve ser preenchido se tiver algum documento oficial (carta de saúde, cédula pessoal, e outros). **Deixe em branco se não tiver disponível algum documento oficial**

Se não tiver algum documento disponível deverá estimar a idade consultando a mãe e confirmando com os vizinhos (em que momento a criança nasceu: de colheita, fome, chuva, eleição de presidente, entre outros eventos popularmente conhecido) usando um **calendário de eventos. Se tiver alguma documentação oficial disponível, deverá registar a idade da coluna 3. (A mãe tem cartão da criança (pedimos para a mãe mostrar todos os cartões da criança e se tiver o cartão do doente desnutrido)

A criança está ou esteve em algum tratamento nas ultimas 8 semanas ☐ Sim ☐ Não
 (se **sim** pedir uma prova de saqueta de ATPU ou **SECÇÃO B. Alimentação Infantil de Crianças com idade dos 0-23 meses ao responsável pela criança** ☐ ☐

2	Sobre estado nutricional e frequência alimentar	Criança 1
a)	A criança esta sendo amamentada exclusivamente? (sem dar agua ou outra coisa para engolir fora o leite materno) <i>Indicar como “Sim” qualquer criança que seja amamentada por uma outra mulher que não seja a mãe, ou que são dados leite maternos por outra mulher com auxilio de uma colher, copo, biberão...</i> 1= SIM; 0=NÃO	☐ Sim ☐ Não
b)	Se nao com quantos meses parou de ser amamentada exclusivamente?	

c)	Ainda esta a dar leite do peito a criança?	☐ Sim ☐ Não
----	--	--

3. Sobre alimentação complementar

3.0. O nome [nome da criança] foi amamentado ontem durante o dia ou a noite? 1= Sim 0= Nao

☐ Sim
☐ Não

3.1 Quantas vezes durante o dia ou noite [Nome da Criança] consumiu...	(a) ...Fórmula infantil como (NAN, Lactogen)	_
	(b) ...leite enlatado em pó, ou leite fresco	_
	(c) ...iogurte?	_
	(d) ...papinhas?/ Sopas	_

4. Por favor, pode dizer tudo o que [Nome da Criança] comeu ontem, durante o dia ou à noite, seja em casa ou fora de casa?	1=SIM 0=NÃO		
Cada vez que o respondente se lembrar e dizer os alimentos consumidos pela criança escreva o número correspondente no grupo de alimentos correspondentes (linhas a-q abaixo);			
4.1. Foi alimentado o comida sólida, semi-líquida ou mole? 1= Sim, 0= Não	<u>Nas últimas 24H</u> , a criança comeu os seguintes produtos/grupos de produtos?	<u>Nos últimos 7 dias</u> , quantos dias a criança comeu os seguintes produtos/grupos de produtos? (0 a 7 dias)	<u>Qual foi a principal fonte do produto?</u> 1 = Compra/ troca 2 = Própria produção 3= Remessas/ ofertas 4= Assistência alimentar 5= Coleta de alimentos silvestres/caça/pesca
(a) Papas, chima, pão, arroz, esparguete, bolachas, ou outra comida feita de cereais			
(b) Abóbora, cenoura, ou batata-doce de polpa amarela ou alaranjada			
(c) Batata de polpa branca, inhame branca, mandioca ou qualquer outro tubérculo, batata-reno			
(d) Qualquer verdura de folhas verde-escura (feijão, folhas de mandioca, couve, folhas de batata doce, Tseke (Nhewe)			
(e) Manga madura, papaia madura, goiaba de polpa vermelha ou outro alimento rico em vitamina A			
(f) Qualquer outra fruta ou vegetal (banana, maçã, tomate, limão, laranja, tangerina, uvas, couve)			
(g) Fígado, rim, coração ou outros órgãos			
(h) Qualquer carne, tal como carne de vaca, de porco, de ovelha, de cabrito ou pato, rato ou outra carne de caça	Vezes	Vezes	Vezes
(i) Ovos			
(j) Peixe fresco ou seco ou mariscos			
(k) Alguma comida feita com feijão, ervilha, lentilha, amêndoas ou sementes			
(l) Queijo, iogurte ou outros produtos feitos de leite			
(m) Alimentos feitos com óleo, amendoim, gergelim ou manteiga/margarina?			
(n) ATPU, CSB			
(o) Micronutrientes em pó			
Quantas vezes o [Nome da Criança] foi alimentado ontem comida sólida, semi-líquida ou mole?	Vezes	Vezes	Vezes
4. Por favor, pode dizer tudo o que [Nome da Criança] comeu ontem, durante o dia ou à noite, seja em casa ou fora de casa?	1=SIM 0=NÃO		
Cada vez que o respondente se lembrar e dizer os alimentos consumidos pela criança escreva o número correspondente no grupo de alimentos correspondentes (linhas a-q abaixo);			
4.1. Foi alimentado o comida sólida, semi-líquida ou mole? 1= Sim, 0= Não	<u>Nas últimas 24H</u> , a criança comeu os seguintes produtos/grupos de produtos?	<u>Nos últimos 7 dias</u> , quantos dias a criança comeu os seguintes produtos/grupos de produtos? (0 a 7 dias)	<u>Qual foi a principal fonte do produto?</u> 1 = Compra/ troca 2 = Própria produção 3= Remessas/ ofertas 4= Assistência alimentar 5= Coleta de alimentos silvestres/caça/pesca

(p) Papas, chima, pão, arroz, esparguete, bolachas, ou outra comida feita de cereais	☐	☐	☐
(q) Abóbora, cenoura, ou batata-doce de polpa amarela ou alaranjada	☐	☐	☐
(r) Batata de polpa branca, inhame branca, mandioca ou qualquer outro tubérculo, batata-reno	☐	☐	☐
(s) Qualquer verdura de folhas verde-escura (feijão, folhas de mandioca, couve, folhas de batata doce, Tseke (Nhewe))	☐	☐	☐
(t) Manga madura, papaia madura, goiaba de polpa vermelha ou outro alimento rico em vitamina A	☐	☐	☐
(u) Qualquer outra fruta ou vegetal (banana, maçã, tomate, limão, laranja, tangerina, uvas, couve)	☐	☐	☐
(v) Fígado, rim, coração ou outros órgãos	☐	☐	☐
(w) Qualquer carne, tal como carne de vaca, de porco, de ovelha, de cabrito ou pato, rato ou outra carne de caça	☐	☐	☐
(x) Ovos	☐	☐	☐
(y) Peixe fresco ou seco ou mariscos	☐	☐	☐
(z) Alguma comida feita com feijão, ervilha, lentilha, amêndoas ou sementes	☐	☐	☐
(aa) Queijo, iogurte ou outros produtos feitos de leite	☐	☐	☐
(bb) Alimentos feitos com óleo, amendoim, gergelim ou manteiga/margarina?	☐	☐	☐

9- ANEXOS

Anexo 1. Aprovação do comitê nacional de bioética para saúde- Moçambique



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA SAÚDE
COMITÉ NACIONAL DE BIOÉTICA PARA A SAÚDE
IRB00002657

Exma. Senhora
Dra. Florencia Mondlane
UNESP

Ref:882/CNBS/22

Data 22 de Dezembro de 2022

Assunto: Aprovação do Comité Nacional de Bioética para Saúde (CNBS) referente ao Protocolo de estudo intitulado: *“Disponibilidade e Acesso aos alimentos e o Estado Nutricional em crianças menores de 2 anos em Mouha distrito de Sussundenga – Moçambique”*

O Comité Nacional de Bioética para Saúde (CNBS) analisou as correcções efectuadas no protocolo de estudo intitulado: *“Disponibilidade e Acesso aos alimentos e o Estado Nutricional em crianças menores de 2 anos em Mouha distrito de Sussundenga – Moçambique”*

Registado no CNBS com o número 109/CNBS/2022, conforme os requisitos da Declaração de Helsínquia.

Não havendo nenhum inconveniente de ordem ética que impeça a realização do estudo, o CNBS dá a devida aprovação aos seguintes documentos:

- Protocolo de estudo, versão 6.0 de Dezembro de 2022;
- Consentimento Informado, 6.0 de Dezembro de 2022.

Todavia, o CNBS informa que:

- 1- Qualquer alteração a ser introduzida no protocolo, incluindo os seus anexos deve ser submetida ao CNBS para aprovação.
- 2- A presente aprovação não substitui a autorização administrativa.
- 3- Não houve declaração de conflitos de interesse por nenhum dos membros do CNBS.
- 4- A aprovação terá a validade de um ano, terminando esta a 22 de Dezembro de 2023. Os investigadores deverão submeter o pedido de renovação da aprovação um mês antes de terminar o prazo.

Endereço:
Ministério da Saúde - 2º andar dto
Av. Eduardo Mondlane / Salvador Allende
Maputo - Moçambique

C.Postal: 264
Telefone: +258 82 406 6350
E-mail: cnbsmocambique@gmail.com

- 5- Recomenda-se aos investigadores que mantenham o CNBS informado do decurso do estudo.
- 6- A lista actualizada dos membros do CNBS se encontra disponível na secretaria do Comité.

Sem mais do momento, queiram aceitar as nossas mais cordiais saudações.

A Presidente do CNBS



Profª Doutora Esperança Severe Comiche

The circular stamp contains the text: REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE, MINISTÉRIO DA SAÚDE, COMITÉ NACIONAL DE BIOÉTICA PARA A SAÚDE.

