UNIVERSIDADE
EDUARDO
MONDLANE

FACULDADE DE LETRAS E CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
MESTRADO EM POPULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Análise dos Factores Determinantes da Insegurança Alimentar no Município de Boane em 2019

Estudante: Mauro Henrique Langa

Supervisora: Profª. Doutora Inês Raimundo

Maputo, Abril de 2023

FACULDADE DE LETRAS E CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
MESTRADO EM POPULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Análise dos Factores Determinantes da Insegurança Alimentar no Município de Boane em 2019

Dissertação a ser apresentada à Faculdade de Letras e Ciências Sociais, Universidade Eduardo Mondlane, para Obtenção do grau Académico de Mestre em População e Desenvolvimento.

Estudante: Mauro Henrique Langa

Supervisora: Profª. Doutora Inês Raimundo

Maputo, Abrilde 2023

Declaração

Declaro que esta dissertação nunca foi apresentada para a obtenção de qualquer ou num outro âmbito e que ela é resultado da minha investigação. Esta dissertação é apresentada em cumprimento parcial dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em População e desenvolvimento, da Universidade Eduardo Mondlane.

_____

Mauro Henrique Langa

Dedicatória

Ao meu filho Eric Mauro Langa

E a toda família Langa

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus pai e omnipotente, pelo dom da vida, pela força e pela inspiração, nos momentos bons e turbulentos da minha vida.

A todos professores do mestrado em População e Desenvolvimento da FLCS, de forma especial ao Prof. Doutor Ramos Muanamoha, Profª Doutora Inês Raimundo, Prof. Doutor Gregório Firmino, Prof. Doutor Boaventura Cau e Prof. Doutor Elmer Matos.

Agradeço a minha supervisora, a Profª Doutora Inês Raimundo, pela simplicidade, pelas sugestões, pela disponibilidade e por todo o apoio prestado durante a elaboração do trabalho, a ela vai o meu respeito e profunda gratidão.

Também agradeço a minha família, especialmente ao meu falecido pai Henrique Langa, a minha mãe Maria de Fátima, a Tânia Zandamela, ao meu filho Eric Langa e aos meus irmãos, Arlindo Langa (em memória), João, Cornélia, Victorino e Mário.

Aos amigos aos meus colegas de curso em geral pelo apoio prestado durante este árduo e valioso trajecto académico, Zaida Adriano, Chambalson, Sábado, Márcia Jeaimbe, Salomão Xerinda e Orlando Chongo.

Não poderia de deixar de agredecer a Vereação de Educação, Cultura, Juventude, Desposto e Accção Social, no Municipio de Boane, na pessoa do Vereador Ferrão Manave e ao chefe de Secção da Educação, Cultura e Juventude, o Sr. Jeremias Tovela pelo seu envolvimento para a recolha de dados junto dos agregados familiares e todos os inquiridores.

A todos que directa ou indirectamente ajudaram-me nesta caminhada e que por limitações humanas não foram citadas aqui, o meu sincero e profundo agradecimento.

INDICE

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO 1
1.1. Contextualização 1
1.2. O Problema da Pesquisa 2
1.3. Objectivos 5
1.3.1. Objectivo Geral 5
1.3.2. Objectivos específicos 5
1.4. Relevância do Estudo 5
1.5. Estrutura do Trabalho 7
2. REVISÃO DA LITERATURA 8
2.1. Conceitos 8
2.2. Factores Associados à Determinantes da Insegurança Alimentar 12
2.3. Segurança Alimentar Urbana 16
2.4. Fome, Pobreza e Insegurança Alimentar 18
2.5. Situação da Insegurança Alimentar e Nutricional em Moçambique 19
3. METODOLOGIA 23
3.1. Método 23
3.2. População e Amostra do Estudo 24
3.3. Variáveis do Estudo 28
3.4. Regressão Logística Binária 32
3.4.1. Avaliação da Adequação do Ajuste do Modelo 32
3.4.2 Testes de Significância dos Coeficientes 33
3.4.2.1 Estatística de Wald 34
3.4.2.2. Teste do Rácio de Verosimilhança 35
3.4.2.3. Teste de Hosmer e Lemeshow 36
3.4.2.4. Pseudo R^2 37
3.4.3 Interpretação do Modelo 38
3.5 Aplicação do Modelo de Regressão Logistica aos dados do Presente Estudo 38
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO 41

4.1. Composição e Caracterização dos Agregados Familiares 41
4.2. Níveis da insegurança alimentar no Município da Vila de Boane: interpretação dos resultados..... 46
4.3. Análise Estatística Multivariada 51
5. CONCLUSÕES..... 55
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 57

Resumo

A Insegurança Alimentar é um grande problema nas cidades da África Austral, onde a maioria dos Agregados Familiares de baixa renda luta para se alimentar. O presente trabalho teve como objectivo principal analisar os factores determinantes da Insegurança Alimentar, no Município da Vila de Boane. Para o efeito, recorreu-se ao método quantitativo designado por pesquisa por *survey* e análise de Regressão Logística. Os dados usados, foram obtidos através de um questionário aplicado aos 474 agregados familiares do Municipio da Vila de Boane. Foram utilizados os indicadores *Household Food Insecurity Access Prevalence (*HFIAP), *Household Food Insecurity Access Scale* (HFIAS), HDDS, *Food Insecurity Experience Scale* (FIES). Estes indicadores foram desenvolvidos e recomendados pelo projecto de Assistência Técnica à Segurança Alimentar e Nutricional (FANTAconcebido pela USAID. Os resultados mostraram que 49.2% dos agregados familiares estavam em situação de segurança alimentar enquanto 18.4% dos Agregados Familiares inquiridos experimentam a situação de insegurança alimentar média, 18.4 insegurança alimentar moderada e 14.2% experimentavam a situação de segurança severa. O tipo de latrina, acesso a água e electricidade não eram determinantes da InSA no Município da Vila de Boane. No entanto, as dimensões socioeconómicas e sociodemograficas, como estrutura familiar, nível de educação, rendimento e tamanho do agregado familiar foram os factores determinantes da Insegurança Alimentar.

Palavras-chave: Agregado Familiar; Insegurança Alimentar; Área Urbana; Factores Sociodemográficos; Município de Boane.

Abstract

Food Insecurity is a major problem in southern African cities, where most low-income households struggle to feed themselves. The main objective of the present work was to analyze the determinants of Food Insecurity in the Municipality of Vila de Boane. For this purpose, we used the quantitative method called survey research and Logistic Regression analysis. The data used were of primary nature and were obtained through a questionnaire applied to 474 households in the Municipality of Vila de Boane. The Household Food Insecurity Access Prevalence (HFIAP), Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS), HDDS, and Food Insecurity Experience Scale (FIES) indicators were used. These indicators were developed and recommended by the Food and Nutrition Technical Assistance (FANTA) project. The results showed that 49.2% of the households were in a food-insecure situation while 18.4% of the surveyed Households experienced the medium food insecurity situation 18.2 moderate food insecurity and 14.2%, experienced the severely insecure situation. The type of latrine, access to water and electricity were not decisive for InSA in the municipality of Vila de Boane. However, socio-economic, and socio-demographic dimensions, such as family structure, level of education, income, and household size were the determining factors of Food Insecurity.

Keywords: Household; Food Insecurity; Urban Area; Sociodemographic Factors; Boane Municipality.

Lista de Abreviaturas

AF	Agregado Familiar
AFSUN	*African Food Security Urban Network* (Rede Africana de Segurança Alimentar Urbana)
ESAN	Estrategia de segurança Alimentar e Nutricional
FANTA	*Food and Nutrition Technical Assistance* (Projecto de Assistência Técnica em segurança Alimentar e Nutricional)
FAO	Fundo das Nações Unidas para Alimentação
FDC	Fundação para o Desenvolvimento da Comunidade
HDD	*Household Dietary Diversity* (Classificação da diversidade da dieta do Agregado Familiar)
HFIAP	*Household Food Insecurity Access Prevalence Indicator* (Indicador de Prevalencia de Insegurança Alimentar nos Agregados Familiares)
HFIAS	*Household Food Insecurity Access Scale* (Escala de Acesso à Insegurança Alimentar)
InSA	Insegurança Alimentar
INE	Instituto Nacional de Estatística
MPD	Ministério de Planificação e Desenvolvimento
WHO	World Health Organization (Organização Mundial da Saúde)
PARPA	Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta
PEDSA	Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário
PMA	Programa Mundial de Alimentação
PNISA	Plano Nacional de Investimento do Sector Agrário
PROAGRI	Programa Nacional de Desenvolvimento da Agricultura
PQG	Plano Quinquenal do Governo
SA	Segurança Alimentar
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SETSAN	Secretariado Técnico de Segurança Alimentar e Nutricional
SPSS	*Statistical Package for Social Sciences* (Programa Estatistico para as Ciências Sociais)

Glossário

FEWS NET	*Famine Earl Warning Systems Network* (Rede de Sistemas de Alerta de Fome)
SUSTENTA	Programa Nacional de Integração da Agricultura Familiar em Cadeias de Valor produtivas
Família Nuclear	Família composta pelo marido/companheiro e uma esposa/companheira com ou sem filhos
Família Alargada	Família composta pelo marido/companheiro, esposa/companheira com filhos e parentes

Lista de Figuras

Figura 1 - Estrutura simplificada e desagregada da relação em insegurança alimentar e suas dimensões 9

Figura 2 - Modelo esquemático dos níveis de determinação do estado nutricional 11

Figura 3 - Mapa de localização geográfica do Município de Boane 21

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Número de Agregados Familiares seleccionados por bairro na amostra do inquérito 25

Tabela 2 - Algoritmo do cálculo dos scores de HFIAS 30

Tabela 3 - Tabulação do indicador HDDS 31

Tabela 4 - Tabulação das respostas à InsA, de acordo com a escala de Experiência em segurança Alimentar (FIES) 31

Tabela 5 - Características sócio-demográficas dos agregados familiares inquiridos do no Municipio da Vila de Boane 41

Tabela 6 - Estatísticas Descritivas referentes ao número de pessoas no Agregado Familiar .. 43

Tabela 7 - Estrutura dos Agregados Familiares dos inquiridos no Município da Vila de Boane 45

Tabela 8 - Distribuição dos inquiridos por forca de trabalho segundo o sexo 45

Tabela 9 - Distribuição dos inquiridos por fonte de rendimento segundo a estrutura do agregado familiar 45

Tabela 10 - Percentagem dos agregados familiares com acesso a alguns serviços básicos por posto administrativo, 2020 46

Tabela 11 - Níveis de HFIAS 47

Tabela 12 - Respostas à insegurança Alimentar segundo a Escala de Acesso à Insegurança Alimentar do AF (HFIAS)..... 47

Tabela 13 - Rendimento médio (em MT) dos Agregados Familiares segundo os níveis de Prevalência de Insegurança Alimentar..... 49

Tabela 14 - Relação entre o TMAF e o nível de prevalência de Insegurança Alimentar por posto Administrativo 49

Tabela 15 - Proporção de respostas afirmativas a itens FIES e os parâmetros de gravidade interna..... 51

Tabela 16 - Determinantes da insegurança alimentar: Estimativas de parâmetros da regressão logística 52

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Distribuição das idades por faixas etárias dos Agregados Familiares inquiridos no Município da Vila de Boane..... 43

Gráfico 2 - Distribuição de membros por Agregado Familiar dos inquiridos no Município da Vila de Boane 44

Gráfico 3 - Níveis do Indicador de Prevalência de Insegurança Alimentar dos Agregados Familiares 48

Gráfico 4 - Scores da Diversidade da Dieta Alimentar (HDDS)..... 50

Lista de Esquema

Esquema 1 - Processo de seleção dos Agregados Familiares..... 27

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

O presente trabalho de pesquisa realiza-se no âmbito do Mestrado em População e Desenvolvimento onde estuda a (in) Segurança Alimentar Urbana no Município da Vila de Boane.

Na Declaração Universais dos Direitos da Humanos de 1948, o direito à alimentação adequada tem sido reconhecido como necessário para a garantia de um padrão de vida satisfatório. Isso significa que o Estado tem a obrigação de assegurar esse direito a todos os cidadãos, assistir adequadamente os mais vulneráveis e garantir que, a longo prazo, todos possam ser capazes de se alimentar por seus próprios meios (Corrêa *et al.*, 2003).

Portanto o acesso aos alimentos em quantidade e qualidade adequados de forma permanente e sustentável constitui um dos direitos fundamentais das pessoas.

Food and Agriculture Organization (FAO, 2008), considera em situação de Insegurança Alimentar (InSAN) as pessoas que não têm acesso físico, social e económico aos alimentos suficientes, seguro e nutritivos para satisfazer suas necessidades e preferências alimentares para uma vida activa e saudável. Ainda segundo FAO (2019), em 2018 cerca de 821 milhões de pessoas, ou seja, uma a cada nove pessoas no mundo, apresentava dificuldades de acesso à alimentação com requisitos mínimos de nutrição que lhes permitissem ter uma vida activa e saudável.

Segundo FAO (op cit), o número de pessoas afectadas pela fome está aumentando em quase todas as sub-regiões da África, a nível global é a região com a maior prevalência de desnutrição, em quase 20%.

Em Moçambique a temática sobre insegurança alimentar tem estado a merecer uma atenção especial pelo facto de representar um grande desafio para o governo garantir este direito aos agregados familiares (SETSAN, 2014 e Abrahamo, 2016) aliado ao facto de ser um dos países mais pobres do mundo, com um índice de desenvolvimento humano extremamente baixo e, consequentemente, é um dos países com graves problemas de insegurança alimentar

(Neto, 2014). Ainda SETSAN (op cit) indica que em 2014 cerca de 24% de agregados familiares em situação de insegurança alimentar crónica. O mesmo estudo indica que os baixos níveis de produtividade e de produção agrícola, o acesso limitado aos alimentos, a fraca diversificação de alimentos em muitas zonas do país, ingestão reduzida devido a recursos insuficientes, bem como os elevados níveis de pobreza são aspectos que contribuem para os actuais níveis de insegurança alimentar.

Para fazer face ao problema da Segurança Alimentar e Nutricional, o Governo moçambicano implementou um conjunto de instrumentos normativos acompanhados também por um conjunto de planos de acção nomeadamente: a política Agrária e Estratégia de Implementação -PAEI (1995); o Programa Nacional de Desenvolvimento da Agricultura – PROAGRI I (1998) e PROAGRI II (2004); Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – ESAN I (1998) e ESAN II (2007); Visão do Sector Agrário (2004); Estratégia da Revolução Verde (2007), Plano Director de Extensão Agrária (2007); Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário - PEDSA (2010); Plano Nacional de Investimento do Sector Agrário – PNISA (2013) e o Projecto de Gestão Integrada de Agricultura e Recursos Naturais – SUSTENTA (2017). Contudo, esses instrumentos normativos e planos de accão releva o comprometimento do Governo de Moçambique e de parceiros de cooperação em acabar com a fome, insegurança alimentar e todas formas de desnutrição e o cumprimento dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em relação a garantia de alimentos seguros.

O Distrito de Boane, incluindo a área municipal, apesar da sua localização geográfica e qualidade dos solos, o que lhe confere um potencial agrícola, é propenso a inundações, secas e conflito homem-fauna bravia (SETSAN, 2017). Nesse contexto, as perspectivas do país, da FEWS NET, para Dezembro de 2018 a Maio de 2019 revelaram que, muitas áreas em Boane, incluindo Município de Boane, enfrentaram níveis de crise (IPC 3) de insegurança alimentar. Além disso, em 2016 houve indícios de focos de insegurança alimentar (SETSAN, 2017).

1.2. O Problema da Pesquisa

Segundo FAO (2020) o desafio de acabar com a fome, insegurança alimentar e todas formas de desnutrição ate 2030, ainda esta longe de ser alcançado. Os dados apontam que o mundo não esta progredindo em direção ao ODS, de garantir o acesso a alimentos seguros e

nutritivos e comida suficiente para todos durante todo o ano, com o intuito de erradicar todas as formas de desnutrição.

O acesso a alimentação numa base regular e previsível é um direito fundamental de todas as pessoas e uma premissa básica que lhe garante saúde e bem-estar (PARPA II 2006 e SETSAN, 2008). Assim, a agricultura desempenha um papel muito importante no que se refere a segurança alimentar e nutricional não só como fonte de diversificação de alimentos, mas também como fonte de emprego proporcionando a geração de renda às populações rurais (SETSAN, 2014).

A agricultura praticada em Moçambique é predominatimente de sequeiro, sendo dependente das chuvas e, consequentemente, é bastante vulnerável às mudanças climáticas (SETSAN, 2015).

A Segurança Alimentar é uma questão fundamental em Moçambique. Estatísticas mostram que os índices de desnutrição crónica ainda continuam elevados com 41% só nas crianças menores de 5 anos, sendo esta uma percentagem alarmante de aproximadamente 1,3 milhões de crianças. Estima-se que a desnutrição em Moçambique resulta em uma perda anual de 16 milhões de dólares o que representa cerca de 11% do Produto Interno Bruto (SETSAN, 2015).

Segundo Raimundo (2017), Maputo tem a maior proporção de agregados familiares com insegurança alimentar moderada na região (em 32%, consideravelmente superior à média regional de 20%). McCordic e Abrahamo (2019), corroboram com essa posição, destacando que nas cidades de Maputo e Matola, as famílias enfrentam um desafio generalizado de insegurança alimentar. Segundo os referidos autores, tanto as cidades de Maputo quanto a Matola experimentaram graus severos e similares de insegurança alimentar.

A Região da África Austral é a região mais urbanizada da África Subsaariana. De acordo com o Censo de 2007, cerca de 31% da população total de Moçambique vive nas áreas urbanas. Em 2011, Moçambique foi classificado como o 8º país urbanizado. A percentagem média da população urbana nos países da África Austral em 2011 foi de 37,8%, e Moçambique era mais urbanizado em comparação com os países vizinhos como Malawi, Tanzânia e Suazilândia (*Japan International Cooperation Agency*, 2014).

À medida que a África se urbaniza e o foco da pobreza muda para os centros urbanos, é imperativo abordar a pobreza nas cidades africanas. Este é particularmente o caso em cidades menores, que frequentemente são as que se urbanizam mais rapidamente, mas as menos capazes de lidar com esse crescimento (Shifa e Saladin, 2019).

O Contimente africano enfrenta desafios com o rápido crescimento populacional, desigualdade económica persistente, ameaças das mudanças climáticas, secas, desemprego juvenil, subnutrição e insegurança alimentar (Dodo, 2020).

A Insegurança Alimentar urbana, não apenas em Maputo, mas em geral, deve ser colocada no topo da agenda da política nacional e municipal, dada a rápida taxa de urbanização e o futuro cada vez mais urbano do país. Esta questão não deve ser abordada apenas durante e após os distúrbios alimentares, mas deve ser incorporada sistematicamente em todo o processo de planeamento de desenvolvimento (Raimundo *et al.*, 2014).

Os custos de insegurança alimentar e nutricional (InSAN) são consideravelmente elevados porque afectam negativamente tanto os aspectos sócio económicos dos agregados familiares quanto o desenvolvimento nacional como um todo. Ao nível das famílias, a InSAN eleva desproporcionalmente os custos de saúde e baixa produtividade e afectam os mais vulneráveis, nomeadamente mulheres e crianças. Ao nível nacional aumenta os custos sociais, políticos, injustiça e eleva o risco dos investidores, reduzindo o investimento e contribuindo para o aumento do desemprego (SETSAN, 2007).

Portanto o presente estudo procura determinar quais são os factores sociodemográficos associados a insegurança alimentar, buscando estudar ao nível dos agregados familiares (AF) do Município da Vila de Boane como a unidade de análise.

A escolha do Município da Vila de Boane como local para a realização da presente pesquisa deve-se ao facto de ainda não existirem estudos sobre a temática de insegurança alimentar urbana, e seus determinantes, não obstante Abrahamo (2016) e Raimundo (2017) fazerem menção aos casos de Matola e Maputo cidade.

O Distrito de Boane e de forma particular a área Municipal durante o período em análise registaram focos de insegurança alimentar provocado pela forte estiagem e seca (SETSAN, 2017).

Assim, devido à fraca produção agrícola, muitos produtos que constituem alimentação básica e hortícolas tem sido importado da Suazilândia e da África do Sul e outros países vizinhos para o abastecimento das principais cidades da zona sul do país, como as de Matola e Maputo incluindo o Município da Vila de Boane (Carilho *at al*, 2016).

Assim, pode-se concluir que a insegurança alimentar é um problema que afecta milhares de pessoas em todo mundo e de forma particular Moçambique. Por isso, conhecer com exactidão sua localização, distribuição, determinantes e consequências é essencial para seu controlo. Neste sentido, importa questionar o seguinte: Quais são os factores determinantes da insegurança alimentar no Município da Vila de Boane em 2019?

1.3. Objectivos

1.3.1. Objectivo Geral

Analisar os factores determinantes da insegurança alimentar no Município de Boane no período compreendido entre 2013 e 2019.

1.3.2. Objectivos específicos

- Apresentar o perfil demográfico e socioeconómico dos agregados familiares do Município da Vila de Boane;
- Determinar os factores associados a insegurança alimentar no Município da Vila de Boane;
- Medir a insegurança alimentar ao nível dos agregados familiares do Município da Vila de Boane.

1.4. Relevância do Estudo

A Nova Agenda Urbana adoptada na III conferência de Habitação em 2016 e os Objectivos de Desenvolvimento Sustentáveis adoptados em 2015 destacam a importância das

cidades para alcançar a equidade e a sustentabilidade (United Nations, 2015). Apesar disso, a questão do acesso a alimentos nutritivos e de alta qualidade em áreas urbanas em todo o mundo tem sido pouco estudada (Crush e Frayne, 2011).

A insegurança urbana, durante muito tempo, tornou-se "invisível" para os formuladores de políticas urbanas. Isso se deve ao equívoco de que a insegurança alimentar é principalmente uma questão rural e atribuível à falta de oferta de alimentos, no entanto, é claro que a questão da insegurança alimentar urbana é sistémica, embutida nas disparidades socioeconómicas e espaciais (Crush e Frayne, 2011; Pulker, 2016).

Garantir a segurança alimentar e nutricional a nível dos AFs de forma permanente é uma condição fundamental para o desenvolvimento da população (SETSAN, 2014). Por essa razão, o Plano Quinquenal do Governo (PQG) 2020-2024 considera a Segurança Alimentar como pilar importante na melhoria do bem-estar e da qualidade de vida das famílias moçambicanas, e para o desenvolvimento do País.

Em Moçambique, segundo McCordic e Abrahamo (2019), os estudos, até então realizados, tendem a se concentrar mais na produção de alimentos e na dimensão da disponibilidade de insegurança alimentar; ademais, existe, igualmente, no país, uma tendência de políticas públicas para responder à insegurança alimentar com programas de produção de alimentos.

Ainda McCordic e Abrahamo (op.cit) realçam que grande parte da insegurança alimentar vivida por famílias vulneráveis em Maputo e Matola são resultado do caminho único de Moçambique para a urbanização e que o desenvolvimento urbano em Moçambique tem historicamente centralizado em Maputo.

Existem estudos mais elaborados sobre a insegurança alimentar e centram a sua atenção sobre a Cidade de Maputo e Matola, como por exemplo: Raimundo, 2007; Raimundo *et al*, 2014; McCordinc, 2016; Chikanda e Raimundo 2016; SETSAN, 2019, e poucos ou quase que inexistentes sobre vilas próximas a Cidade de Maputo, como por exemplo Matola, Marracuene, Boane, Manhiça. Ademais nenhum deles explorou com profundidade a questão de saber se os níveis e os factores que determinam a segurança alimentar. Por isso este estudo tem como foco o Município da Vila de Boane, pelo facto de ser o maior município em termos de extensão

territorial no país e com focos de insegurança alimentar e pela carência de obras que relacionem, directamente, a insegurança alimentar com os níveis e factores determinantes.

O desenvolvimento da presente pesquisa justifica-se igualmente, pelo facto da insegurança alimentar ser uma questão que tem estado a merecer uma atenção especial em Moçambique e pelo facto de existir, no pesquisador, um forte desejo em querer aplicar os conhecimentos aprendidos ao longo de sua formação académica e, desta forma, contribuir para o campo da saúde, nutrição e das ciências sociais, em geral, ao trazer através de um estudo de caso, mais elementos de discussão/reflexão sobre insegurança alimentar em Moçambique.

1.5. Estrutura do Trabalho

O trabalho está estruturado em cinco capítulos, sendo o primeiro o de introdução onde se faz apresentação e descrição geral do estudo, partindo de uma abordagem ampla para específico, descrevendo os objectivos, a problematização e a importância ou pertinência do estudo. A revisão da literatura sobre a segurança alimentar, sob diferentes perspectivas, com o intuito de fundamentar a tese do autor deste trabalho é apresentado no segundo capitulo. É, ainda neste capítulo que é apresentado a delimitação da respectiva área de estudo. No terceiro capítulo apresenta-se a metodologia usada para se alcançar os objectivos propostos, o tipo do estudo, a população em estudo, as variáveis e os indicadores de Insegurança Alimentar usados e por fim descrição da Regressão Logística Binária como ferramenta da Estatística Multivariada para o suporte do estudo. No quarto capítulo apresenta-se os resultados e discussões dos principais resultados encontrados nos inquéritos no estudo.

No quinto e último capítulo são apresentadas as conclusões, ou seja, o sumário das principais constatações sobre a Insegurança Alimentar no Município de Boane com base na análise de dados e nos objectivos traçados. A seguir ao capítulo das conclusões é apresentada a bibliografia consultada que serviu de suporte e fonte teórica e científica do trabalho e por fim apresenta-se o anexo: questionário do inquérito.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A temática sobre a insegurança alimentar tornou-se numa preocupação global nas áreas de saúde, nutrição e das ciências sociais, em geral, com enfoque nos diferentes grupos da população, suas repercussões e seus determinantes. Todavia a busca de indicadores da situação de (in) segurança alimentar possibilita o acompanhamento da sua evolução, avaliação e a adopção de propostas de intervenção (Abrahamo, 2016 e Ebo, 2017).

2.1. Conceitos

Segurança Alimentar e Nutricional

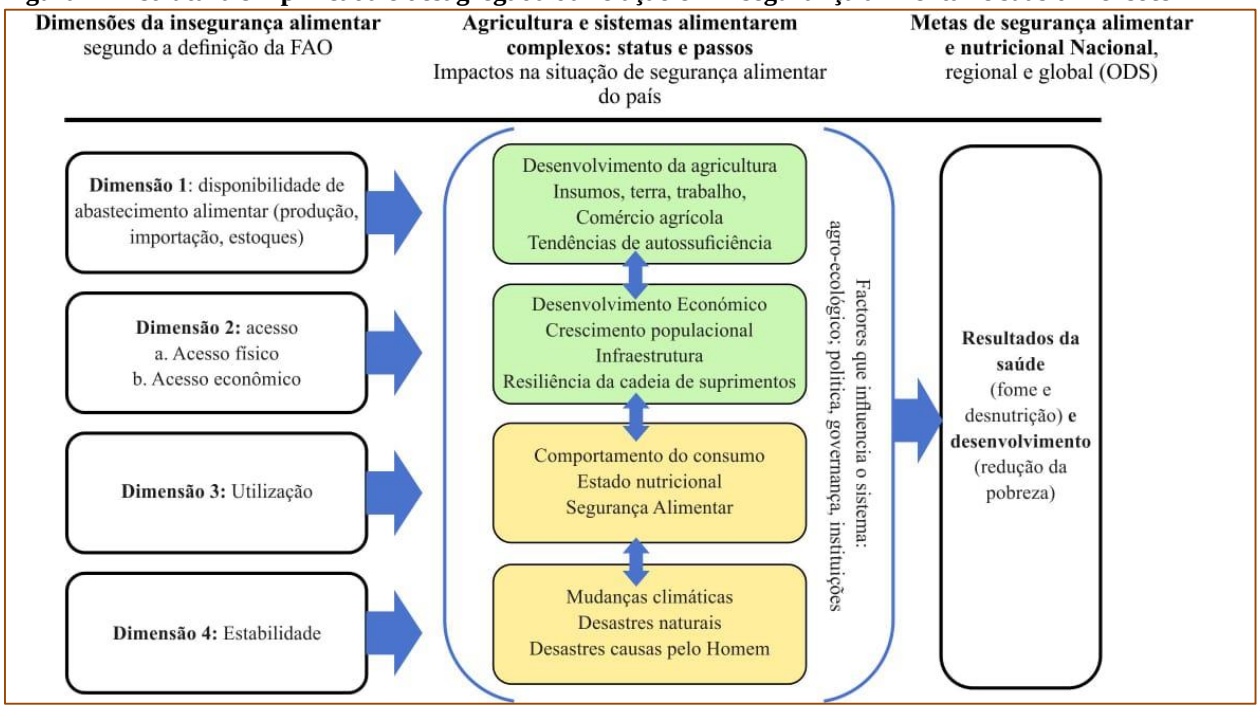
De acordo com SETSAN (2014), considera- se Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) o direito de todas pessoas têm de ter acesso aos alimentos básicos de qualidade em quantidade suficiente, de modo permanente sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo assim para uma existência digna no contexto de desenvolvimento integral da pessoa.

A Segurança Alimentar e Nutircional (SAN) orienta-se pela perspectiva do Direito Humano a Alimentação Adequada (DHAA), proclamado na Declaração Universal dos Direitos do Homem e no Pacto Internacional dos Direitos Económicos, Sociais e Culturais. O DHAA inclui as seguintes dimensões: respeitar, promover, proteger e prover a SAN (SETSAN, 2007).

A percepção do conceito de segurança alimentar está intimamente ligada a quatro pilares fundamentais, que representam as dimensões da segurança alimentar e nutricional, nomeadamente: (i) a disponibilidade dos alimentos, (ii) o acesso aos alimentos, (iii) a utilização dos alimentos e a (iv) estabilidade.

A Figura 1 é uma estrutura simplificada e desagregada para relacionar as informações disponíveis sobre a situação da segurança alimentar e a respectiva dimensão.

Figura 1 - Estrutura simplificada e desagregada da relação em insegurança alimentar e suas dimensões



Fonte: Adaptado de Lapina e Catelo (2018)

i) Disponibilidade de alimentos

A disponibilidade de alimentos significa a existência de quantidade suficiente de alimentos adequados à disposição das pessoas para cobrir todas as necessidades nutricionais em termos de quantidade (energia) e qualidade (que assegure todos os nutrientes essenciais). A disponibilidade de alimentos assegura-se através da produção interna, importações líquidas (incluindo ajuda alimentar) e das reservas disponíveis, deduzidas as perdas e outras utilizações para fins não alimentares (SETSAN, 2007, 2015).

Acesso aos alimentos

O acesso a alimentos está assegurado quando todas as famílias e todos os indivíduos dessas famílias têm recursos suficientes para obter alimentos adequados (através da produção, compra ou doação) para uma dieta nutritiva. O acesso está também relacionado com a infraestrutura de transportes, mercados comunicação e redes de segurança alimentar (protecção social) formais e informais e assistência alimentar as populações mais carenciadas (SETSAN, 2007; Hanson, 2013).

ii) Utilização dos alimentos

A utilização dos alimentos é constituída por dois aspectos:

- Uso de alimentos, que se refere aos aspectos socioeconómicos da segurança alimentar e nutricional dos agregados familiares; e
- A Utilização que se refere aos aspectos biológicos, ou seja, a habilidade do corpo humano para tomar os alimentos adequados e convertê-los em energia que é depois usada para o exercício das actividades diárias ou armazenamento (SETSAN, 2007).

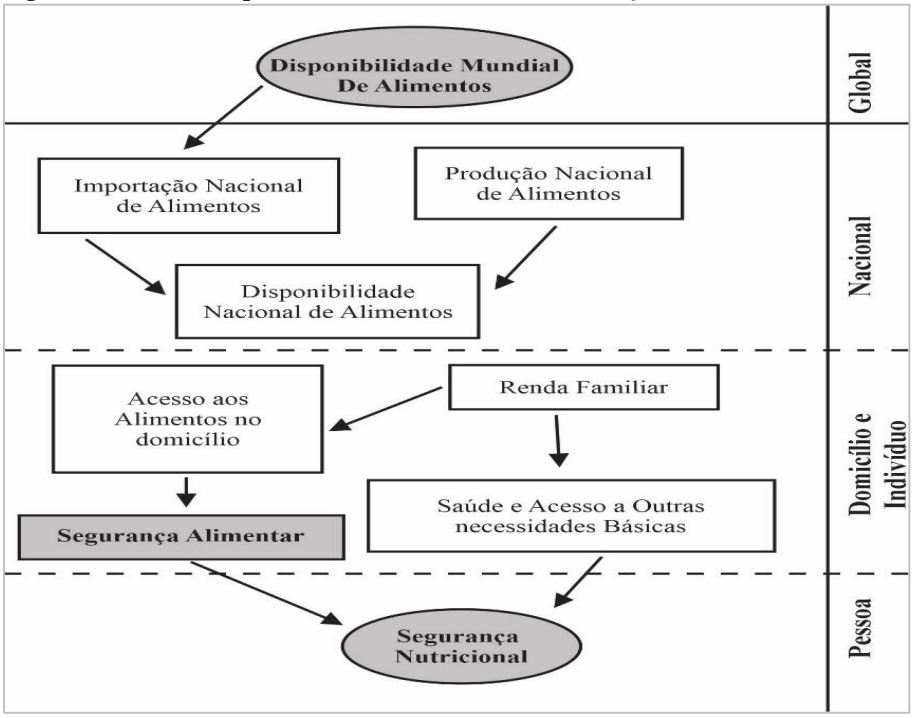
iii) Estabilidade

A estabilidade está relacionada a capacidade dos indivíduos de terem acesso a alimentos no futuro. Ou seja, quando existe disponibilidade de alimentos suficientes a que os agregados familiares possam ter acesso. Esta dimensão está diretamente relacionada com a capacidade produtiva, variabilidade do clima, flutuações de preços, factores políticos e económicos, entre outros (SETSAN, 2007).

Assim, o conceito de segurança alimentar adoptado na Segunda Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, realizada em 2004, incorpora todos as aspectos acima descritos e foi definida como a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, económica e socialmente sustentáveis. (FAO, 2008).

A segurança alimentar é uma temática multidimensional, que só pode ser totalmente compreendido por meio de uma análise multinível levando em consideração factores globais, nacionais/regionais, locais, Agregado Familiar e individuais, conforme ilustra a figura 2 a seguir (FAO, 2008 e SETSAN, 207).

Figura 2 - Modelo esquemático dos níveis de determinação do estado nutricional



Fonte: UNICEF, Frankenberg et al (1977) *apud* Corrêa (2007)

Insegurança Alimentar

Quando ocorre a violação do direito humano à alimentação e não é assegurado o acesso permanente a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente ou às condições para sua obtenção, são geradas situações de insegurança alimentar *Food Security Information Network* (FSIN, 2020).

De acordo com FSIN (*op cit*) a insegurança alimentar é definida como sendo:

> "Uma situação que existe quando as pessoas não têm acesso seguro a quantidades suficientes de alimentos seguros e nutritivos para o crescimento e desenvolvimento normais e uma vida ativa e saudável." Fatores que podem levar a uma situação de insegurança alimentar incluem indisponibilidade de alimentos, falta de acesso, utilização inadequada e instabilidade ao longo de um determinado período de tempo."

Segundo FAO (2013), a insegurança alimentar e nutricional pode ser classificada em três (3) categorias seguintes: transitória ou aguda, quando ocorre em épocas de crise da população, crónica - quando acontece de forma contínua, sazonal - quando ocorre de forma

transitória, mas recorrentemente, ou seja, com uma duração limitada, mas seguindo uma sequência previsível de eventos conhecidos.

Os problemas de insegurança alimentar de Moçambique advêm da falta de acesso, a população não tem meios para adquirir ou produzir alimentos, e da falta de disponibilidade, muitas vezes não existem alimentos fisicamente disponíveis adequados para suprir as necessidades dos indivíduos. A falta destes dois pilares, onde assenta a segurança alimentar, é visível quando se analisa a dieta moçambicana (SETSAN, 2007).

Ainda segundo SETSAN (op cit), os custos de InSAN são elevados porque afectam os aspectos sócio económicos aos níveis familiar e nacional. Ao nível das famílias, a InSAN eleva desproporcionalmente os custos de saúde e baixa produtividade e afectam os mais vulneráveis nomeadamente mulheres e crianças. Ao nível nacional aumenta os custos sociais, políticos, injustiça e eleva o risco dos investidores, reduzindo o investimento e contribuindo para o aumento do desemprego (SETSAN, 2007).

2.2. Factores Associados à Determinantes da Insegurança Alimentar

Os desafios de alcançar a segurança alimentar e o acesso a uma dieta saudável surgem de algumas das características específicas da vida urbana. Em primeiro lugar, embora a renda seja extremamente importante para a segurança alimentar e dietas saudáveis, muitas famílias urbanas pobres dependem de empregos mal remunerados e inseguros no setor informal, (SETSAN, 2014 e 2020).

Assim, os principais determinantes da insegurança alimentar no contexto urbano são: factores demográficos, disponibilidade de alimentos, abastecimento de alimentos aos mercados, acesso aos alimentos, poder de compra e saúde e morbidade (Gebre, 2012).

Factores demográficos

Os Agregados familiares chefiados por mulheres são mais vulneráveis à Insegurança Alimentar em comparação com os agregados chefiados por homens SETSAN (2014).

Segundo Gebre (2012), a idade do chefe do agregado familiar desempenha um papel preponderante no estado de segurança alimentar, onde os agregados familiares chefiados por

pessoas mais velhas têm maior probabilidade de sofrer de insegurança alimentar. Isso ocorre principalmente porque, quanto mais velhos são os chefes de família, menos probabilidade de o agregado familiar ser produtiva e maior a probabilidade de tais agregados familiares dependerem de remessas e presentes.

Os agregados familiares com muitos membros têm maior probabilidade de serem acometidos por insegurança alimentar do que aqueles com menores membros (Mudefi, 2011).

Battersby (2011) explica que a ligação entre o tamanho do agregado familiar e as estratégias de sobrevivência do agregado familiar é bastante complexa. Por exemplo, as famílias urbanas podem adiar a criação de filhos ou enviar membros da família existentes para áreas rurais, reduzindo ou limitando o tamanho do agregado familiar. Alternativamente, as famílias podem reter ou incorporar membros adicionais para aumentar a renda, aumentando assim o tamanho do agregado familiar.

Para Rosa *et al (*2012), o grau de escolaridade constitui uma característica imprescindível para a condição de insegurança alimentar do agregado familiar. Em geral, o grau de escolaridade agrega valores que podem facilitar o acesso à informação, serviços públicos de saúde e nutricionais, além disso geralmente o baixo grau de escolaridade é associado a baixa renda por levar o agregado familiar a exposição de insegurança alimentar. Entretanto, Almeida *et al* (2015) acrescentam ainda que o baixo nível de escolarização do chefe do agregado familiar contribui para que, de maneira geral, as pessoas não consigam oportunidades de trabalho bem remuneradas fora dos assentamentos, não promovendo um aumento de renda e diminuição de insegurança alimentar.

Disponibilidade de alimentos

A disponibilidade de alimentos está assegurada quando se produzem quantidades adequadas de alimentos e estas estão à disposição das pessoas. A disponibilidade relaciona-se com a produção interna, capacidade de importação, stocks de alimentos e ajuda alimentar (FAO, 2008).

A disponibilidade agregada de alimentos nos mercados e os preços de mercado é um factor importante na InSA. Quando a oferta de alimentos no mercado decresce, a exposição

dos indivíduos à InSA incrementa. Neste caso, a razão imediata para a InSA é a queda no conjunto de combinações de bens alimentares alcançáveis pelas pessoas que também podem ser influenciadas por outros factores como: aumento do desemprego, diminuição do salário e aumento dos factores produtivos (Carrilho *et al*, 2016).

A produção de alimentos requer a existência de recursos naturais, humanos e capital. Por outro lado, o rendimento monetário das famílias deriva não só das culturas de rendimento, mas também do trabalho assalariado e outras actividades. No que concerne à disponibilidade de alimentos, consta-se que esta resulta da produção doméstica, importações e stocks referentes a períodos anteriores; este elemento influencia grandemente o preço dos alimentos (SETSAN, 2014).

Abastecimento de alimento aos mercados

O sistema de abastecimento alimentar deve ser tema central nas discussões sobre Segurança Alimentar, tendo em vista seu papel no aprimoramento dos canais de comercialização e das formas de acesso mais justas a alimentos diversificados e seguros (Júnior e Borges, 2019).

Nesse sentido, é preciso levar em conta que as ações de abastecimento devem propiciar o acesso aos alimentos por todos os segmentos da população, em quantidade e qualidade apropriada. Contudo, Júnior (2015) ressalta que a garantia de acesso regular e permanente aos alimentos se reporta às condições para a realização do direito humano à alimentação (Júnior, 2015).

Os mercados podem compreender segmentos nos quais as pessoas enfrentam preços diferentes para bens, serviços ou factores de Produção. Uma das maiores razões para estes custos diferenças é o custo do transporte. Pessoas que morar mais longe da oferta vai pagar mais do que aqueles que vivem perto dela (Ballantine *et al*, 2008).

Ainda conforme Ballantine *et al* (*op cit*), excedentes de alimentos em áreas com alimentos abundantes podem não ser alocados para áreas com menos alimentos, por causa do custo do transporte. Para algumas regiões, isso pode significa que eles não podem comprar comida suficiente para serem considerados seguro alimentar.

Acesso a Alimentos

O Estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Mundo de 2020 estima que cerca de 690 milhões de pessoas, ou cerca de 9% da população mundial, não tiveram acesso a alimentos suficientes ou estavam "desnutridas" em 2019 (FAO, 2020).

Segundo SETSAN (2007), existe evidências entre a insegurança alimentar e nutricional e o acesso aos alimentos saudáveis, que se traduz não apenas na dificuldade em adquirir alimentos saudáveis, mas também no crescente acesso aos alimentos de baixo teor nutricional.

Poder de compra

O poder de compra é um dos factores graves para a insegurança alimentar nas áreas urbanas, principalmente para as camadas mais pobres, portanto os pobres urbanos. As populações em situação de vulnerabilidade alimentar, via de regra, não tem acesso aos alimentos, por não disporem de poder aquisitivo suficiente para compra-los (Gebre 2012; SETSAN, 2014).

Saúde e morbilidade

Segundo Carrilho *et al (*2016), as unidades sanitárias têm um papel importante na influência da segurança alimentar e nutricional, pois as mesmas prestam-se cuidadas básicos de saúde e é através delas que se transmitem mensagens importantes sobre higiene e utilização correcta dos alimentos, particularmente às mulheres gravidas e mães jovens.

Um membro do Agregado Familiar que tem estado doente por mais de três meses, são características de AFs associados com uma prevalência mais alta de Insegurança Alimentar (SETSAN, 2014).

Ainda segundo Carrilho *et al* (2016), a existência de membro (s) infectado (s) pela doença, nos agregados familiares de baixa renda, faz com estes gastem grande parte de sua renda com questões relacionadas à saúde, e o dinheiro que sobra para comprar alimentos não é suficiente, causando insegurança alimentar.

As consequências da grave insegurança alimentar e as estratégias de enfrentamento que os pobres urbanos são frequentemente forçados a adotar em tempos de crise podem ser extremamente prejudiciais para a nutrição, a saúde e o desenvolvimento cognitivo de seus filhos no curto prazo. A longo prazo, isso os coloca em maior risco de baixo desempenho escolar, menor produtividade econômica e maior suscetibilidade ao sobrepeso ou obesidade na idade adulta (SETSAN, 2014).

Além dos factores referidos no trabalho realizado por Gebre em 2013, FAO destaca a dimensão do acesso aos serviços públicos.

Assim, para FAO (2013), o acesso a água potável e saneamento adequado, um meio ambiente salubre e condições de vida adequadas são determinantes para o estado nutricional das pessoas e consequentemente à insegurança alimentar. A falta de acesso a uma fonte de água melhorada, a falta de saneamento pode contribuir para o estado da insegurança alimentar e nutricional do agregado familiar.

Ao reforçar a ideia da FAO, Carrilho *et al* (2016), salienta que em Moçambique, apesar de se ter registado um relativo progresso nos últimos anos em relação ao saneamento básico, a falta de acesso a água potável e saneamento básico também influenciam o estado de insegurança alimentar e nutricional da população.

2.3. Segurança Alimentar Urbana

Cohen J. e Garrett L, no trabalho intitulado *The food price crisis and urban food (in) security*, (2010), afirmam que, não obstante a maioria das pessoas pobres do mundo viva em áreas rurais, o número de pobres urbanos, de cidades não podem ser ignorados. A população mundial deverá aumentar e o maior número devera ocorrer nas áreas urbanas, assim, a rápida urbanização puxa o equilíbrio da pobreza para as cidades.

Apesar das taxas mais altas de pobreza nas áreas rurais, a insegurança alimentar rural não é necessariamente maior do que nas cidades. Nas cidades, é provável que haja alimentos disponíveis no mercado, mesmo que não sejam acessíveis, os moradores urbanos têm que comprar quase todos os seus alimentos bem como outros bens e serviços, incluindo habitação, transporte, saúde e educação. Normalmente 20 a 50% dos residentes urbanos se dedicam à

produção agrícola. A agricultura e a produção nas cidades e nas suas periferias imediatas (as chamadas áreas periurbanas) têm um efeito positivo na dieta e nutrição de seus residentes (Cohen J. e Garrett L, 2009).

No trabalho de Egal *et al* (2001), em *Urban Agriculture, Household Food Security and Nutrition in Southern*, afirmam que, a Agricultura Urbana e Periurbana (UPA) é observada tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento em todo o mundo. Sua contribuição para a segurança alimentar urbana e redução da pobreza tem uma atenção para os formuladores de políticas. A UPA contribui para a disponibilidade de alimentos, para uma segurança alimentar urbana nas cidades e, consequentemente, para a dieta das populações urbanas consumidoras por meio do aumento da disponibilidade alimentar, estabilidade e, acessibilidade. Uma parte importante da produção comercial de produtos frescos ocorre nas áreas periurbanas, que apresentam uma vantagem comparativa em termos de mercado e distância, a produção de alimentos básicos em áreas urbanas é vista como um mecanismo de combater a insegurança alimentar e é voltada para o consumo doméstico na maioria das regiões do mundo.

Por outro lado, Crush e Frayne (2011) e Anande *et al* (2019), afirmam que áreas urbanas, em média, têm melhor desempenho do que as áreas rurais em indicadores como pobreza e segurança alimentar. No entanto, esses números podem mascarar a desigualdade intraurbana, e pode haver várias subpopulações em áreas urbanas que são muito mais vulneráveis do que aquelas em áreas rurais. Alguns estudos mostram que a fome, a desnutrição, e a insuficiência alimentar são piores entre os pobres urbanos do que entre os rurais pobres.

Existem várias razões pelas quais a segurança alimentar urbana deve ser tratada como conceitualmente distintas da segurança alimentar rural. Uma delas é que a insegurança alimentar urbana pode ser agravada devido a outras privações, como a falta de acesso à infraestrutura básica, serviços, proteção social e saúde. Uma outra razão é que a transição urbana pode ter um impacto sobre a acessibilidade e acessibilidade dos alimentos. A comida é uma mercadoria monitorizada nas áreas urbanas e, portanto, há uma maior sensibilidade aos preços dos alimentos nas áreas urbanas em comparação com as rurais. A área urbana pobre é mais vulnerável a picos imprevisíveis nos preços dos alimentos (Crush e Frayne, 2011).

2.4. Fome, Pobreza e Insegurança Alimentar

A Fome é utilizada para descrever a malnutrição originada pela insegurança alimentar, onde as pessoas não têm o acesso físico e económico a alimentos seguros e nutritivos que lhes assegurem as suas necessidades diárias (United Nations, 2005; *World Bank*, 2006).

O número de pessoas afectadas pela fome no mundo continua aumentando. Existem actualmente quase 60 milhões de pessoas subnutridas a mais do que em 2014, quando a prevalência era de 8,6% - mais 10 milhões de pessoas entre 2018 e 2019. As razões para o aumento estão associadas ao aumento da insegurança alimentar atribuído ao número e conflitos, frequentemente exacerbados por choques relacionados ao clima (FAO, 2020).

Segundo FAO (1996) a fome é uma causa importante da insegurança alimentar, dai que a sua erradicação é fundamental para melhorar o acesso aos alimentos. Essa constatação é defendida no Programa Estratégico para a Redução da Pobreza Urbana 2010-2014, segundo a qual a "pobreza é um determinante principal da insegurança alimentar, isto é, do não acesso regular a uma alimentação adequada, dando origem aos fenômenos da fome e da desnutrição. Assim, as políticas e programas de segurança alimentar têm que ser capazes de apoiar estratégias de desenvolvimento de médio e longo prazo na direção indicada anteriormente, ao mesmo tempo em que se implementam ações ou instrumentos de transferência de renda e de alimentos com natureza suplementar ou emergencial para fazer frente às carências imediatas geradas pela pobreza".

A pobreza tem sido demonstrada como sendo um factor determinante e predominante de insegurança alimentar e, portanto, merece ser tratada como prioridade. As intervenções poderiam ser direccionadas aos AFs com fontes de renda instáveis e precárias (ganho-ganho, pedir esmola e assistência alimentar) (SETSAN, 2008).

Gebre (2012) vai mais longe ao afirmar que a pobreza cria problemas de baixa disponibilidade de alimentos e falta de alimentação adequada a todo tempo, o que condiciona a população a ter uma vida activa e saudável, aumentando, deste modo, o número de pessoas malnutridas.

Segundo Inquérito aos Agregados sobre Orçamento Familiar (IOF 2014/15), a pobreza absoluta afecta cerca de 46% da população moçambicana. A incidência da pobreza é caracterizada por grandes disparidades entre as regiões e as províncias, sendo que a pobreza é predominantemente rural, afetando a metade da população rural 50.1% e 37.4% da população urbana. As províncias mais afectadas são de Niassa, Nampula e Zambézia. As menos afectadas são a Cidade de Maputo, a Província de Maputo e a Província de Tete. Neste sentido, continuam a existir diferenças importantes entre áreas urbanas e rurais, e entre as províncias do Centro e Norte, e as províncias do Sul do País.

O Inquérito aos Agregados sobre Orçamento Familiar (*op.cit*) reconhece que a pobreza é um fenómeno multidimensional, para além da pobreza de consumo, avaliaram-se outras dimensões de bem-estar. Os resultados principais da análise podem ser assim resumidos: depois da estagnação observada entre 2002/03 e 2008/09, as taxas de pobreza de consumo voltaram a baixar entre 2008/09 e 2014/15; ii) outras dimensões de bem-estar, como educação, qualidade da habitação, posse de bens e acesso a serviços básicos, também melhoraram.

A insegurança alimentar, pobreza e desnutrição crónica continuam a representar um grande desafio (INE, 2015).

2.5. Situação da Insegurança Alimentar e Nutricional em Moçambique

O SETSAN surge como uma resposta institucional para a operacionalização da Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional ESAN II e para a prossecução dos objectivos e compromissos que Moçambique assumiu na Cimeira Mundial de Alimentação de 1996 e dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM), aprovada pelo Resolucão 56/2007 de 16 de Outubro do Conselho de Ministros.

Moçambique é um dos países mais pobres do mundo com um PIB per capita estimado em 1,200 (Dólares americanos) em 2013, e com um Índice de Desenvolvimento Humano extremamente baixo, consequentemente, é um dos países com graves problemas de insegurança alimentar (*International Food Policy Research Institute*, 2017).

Ainda de acordo com *International Food Policy Research Institute* (*op cit*), entre 2010 à 2012, 39,2% da população do país era subnutrida e entre 2008 à 2012, 14,9% das crianças

com menos de cinco anos apresentava insuficiência ponderal. Em 2019, baseando-se no Índice Global de Segurança Alimentar (IGSA), Moçambique ocupou a posição 105 num conjunto de 113 países, com o IGSA de 31.0 (*Economist Intelligence Unit*, 2019).

Ainda no ano 2014, um estudo realizado pelo SETSAN, apontava que cerca de 24% dos agregados familiares, estavam em situação de insegurança alimentar crónica, estimando-se em cerca de 1 150 000 famílias e 3,5% das famílias estavam em situação de insegurança alimentar aguda (168 000 famílias). A insegurança alimentar crónica é mais prevalecente nas províncias de Tete e Niassa (33% e 30% dos agregados familiares, respectivamente) e menos prevalecente na cidade de Maputo (11%) (SETSAN, 2014).

Estima-se que mais que a metade das famílias moçambicanas estejam afectadas pela insegurança alimentar e, cerca de um terço, por InSAN crónica. Cerca de 30% das famílias são consideradas pobres ou estão no limite em termos de diversificação da dieta e frequência de refeições, uma medida crítica de segurança nutricional, 80% das famílias não consegue ter uma dieta adequada (Carrilho *et al*., 2016).

Em 2019, Moçambique apresentava a situação de insegurança alimentar aguda causado pelos múltiplos e consecutivos choques. Enquanto a estiagem e pragas afectaram grande parte da zona sul do país, a zona centro foi severamente fustigada pelos ciclones Desmond e Idai, e a zona norte pelo ciclone Kenneth e ataques de malfeitores. Como resultado, notou-se grandes perdas agrícolas, destruição de infraestruturas, bens e modos de vida, deslocamentos internos e outros danos (SETSAN, 2019).

Segundo SETSAN (2015), a desnutrição crónica é um dos maiores desafios para o desenvolvimento de Moçambique. Essa condição afecta 43% das crianças com idade inferior a cinco anos. Em 2015, havia 2,1 milhões (de 4,8 milhões) de crianças com desnutrição crónica. Essa situação é especialmente crítica em crianças de um a cinco anos, 47% das quais possuíam estatura baixa para a idade (com desnutrição crónica) e 6,1% sofriam de marasmo (desnutrição aguda). Além disso, mais da metade das mulheres (51%) em idade reprodutiva tinham anemia.

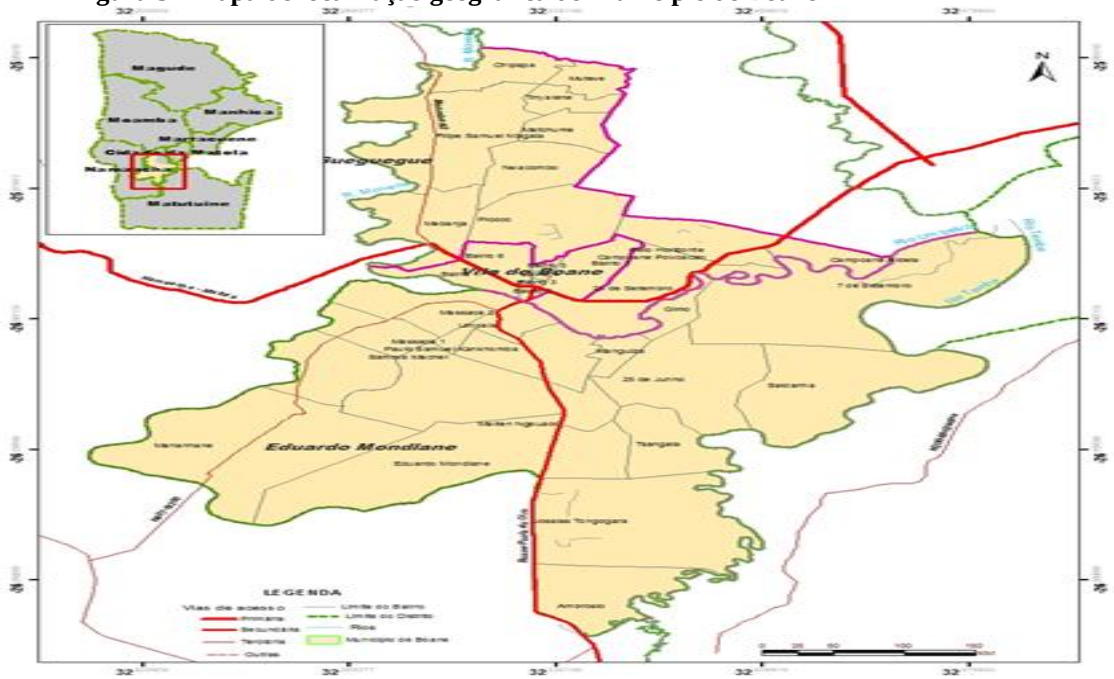
Em Moçambique, as taxas de desnutrição aumentam progressivamente do Sul para o Norte. A desnutrição crónica é superior a 50% no Norte, nas províncias de Nampula e Cabo Delgado, enquanto é inferior a 30% nas províncias de Maputo e Gaza (SETSAN, 2015).

Ainda segundo SETSAN (2015), 54% das famílias em Moçambique não podem pagar por uma dieta nutritiva que atenda às necessidades mínimas de nutrientes, o custo diário de uma dieta nutritiva é mais de quatro vezes o custo de uma dieta exclusivamente energética. Para a maior parte do país, há pouca variação no custo da dieta exclusivamente energética. A maioria das famílias moçambicanas tem acesso a uma dieta exclusivamente energética, e apenas 7% das famílias não podem arcar com esse tipo de custo. A baixa acessibilidade económica a uma dieta exclusivamente energética foi mais alta em Zambézia (13%) e Gaza (13%).

2.6. Caracterização da Área de Estudo

Distrito de Boane está localizado a sudoeste da Província de Maputo, sendo limitado a Norte pelo Distrito de Moamba, a Sul e Este pelo Distrito de Namaacha, a Oeste pela cidade da Matola e pelo Distrito de Matutuine. A figura 3 apresenta a localização do Município da Vila de Boane.

Figura 3 - Mapa de localização geográfica do Município de Boane



Fonte: Centro Nacional de Cartografia e Teledeteção (2020)

O Município da Vila de Boane é constituído por 33 bairros e dois Postos administrativos, e trata-se do maior município do País em termos de extensão territorial (MAE, 2014).

Boane foi elevado a categoria de Distrito de 1ªclasse em Abril de 1987 pelo Decreto no 8/87 e a sua Sede, localizada a 30 km da cidade de Maputo foi elevada a Vila pela resolução nº 9/87 de 25 de Abril do conselho de Ministros. Em Maio de 2013 a Vila sede de Boane foi elevada a categoria de Município que este subdivide-se em duas localidades a de Gueguegue e Eduardo Mondlane (MAE, 2014).

Ainda de acordo com MAE (op cit), o Município da Vila de Boane é a sede do Distrito de Boane, e os seus Postos Administrativos são nomeadamente:

- Boane-sede – onde reside a maior parte da população e que inclui para além da vila, as localidades de Gueguegue e Eduardo Mondlane;
- Matola Rio – com uma localidade com o mesmo nome.

O Distrito conta com uma superfície de 815 km^2 e uma população recenseada em 2007 de 104. 128 Habitantes (INE, 2007) e no mês de Maio de 2013 em cerca de 140. 488 Habitantes. O Distrito de Boane tem uma densidade populacional de 166.6 hab/km2 A relação de dependência económica potencial é de aproximadamente 1:1.2, isto é, por cada 10 crianças ou anciães existem 12 pessoas em idade activa. A população é jovem (42%, abaixo dos 15 anos de idade), maioritariamente feminina (razão de sexosde 47%) Perfil do Distrito de Boane (INE, 2007).

Segundo dados do III Recenseamento geral da população e Habitação, a população do Município de Boane é de 105.879 Habitantes, sendo 48% (51206) homens e 52% (54673) mulheres. Entre 2014 e 2017 o Município de Boane registou o maior crescimento populacional do País calculado em 12.7% (INE, 2019).

3. METODOLOGIA

3.1. Método

Para o alcance dos objectivos preconizados na presente pesquisa recorreu-se ao método de pesquisa por *survey (inquérito)* recomendado por Gerhardt e Silveria (2009). Segundo estes autores, a *pesquisa com o survey* é um tipo de investigação quantitativa que pode ser referida como sendo a obtenção de dados ou informações sobre as características ou as opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo. Tendo em vista que o grupo em análise deve ser representativo da população, o resultado encontrado pode ser extrapolado para todo o universo em estudo.

A pesquisa do tipo *survey* implica a coleção de dados em um número de unidades e geralmente em uma única conjuntura de tempo, com uma visão para recolher sistematicamente um conjunto de dados quantificáveis no que diz respeito a um número de variáveis que são então examinadas para discernir padrões de associação (Bryman, 1989).

Adicionalmente a pesquisa por *survey* foi realizado uma pesquisa de campo para a recolha de dados sobre dos agregados familiares elegíveis para o estudo, além da revisão bibliográfica e/ou documental.

A pesquisa bibliográfica realizou-se com a finalidade de seleccionar, compreender explicar melhor as inter-relações entre os dados, conceitos básicos utilizados ao longo do trabalho e informações recolhidas tendo como suporte em material (artigos científicos e livros) já publicado (Gil, 2010).

A pesquisa bibliográfica levanta materiais com o objetivo de colocar o pesquisador em contacto directo com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto (Marconi e Lakatos, 2011).

Segundo Mendeiros (2006) a pesquisa bibliográfica apresenta quatro etapas: identificação, localização, compilação e fichamento”

- ✓ **Identificação**: cuida do recolhimento bibliográfico que existe a respeito do assunto em questão. Esse levantamento é feito por meio de catálogos de editoras, livrarias, de órgãos públicos, de entidades de classe, de universidades, de bibliotecas;

- ✓ **Localização**: é a fase posterior ao levantamento bibliográfico e significa a localização das obras específicas, a fim de conseguir as informações necessárias;
- ✓ **Compilação**: caracteriza-se como fase da obtenção e reunião do material desejado;
- ✓ **Fichamento**: é a transcrição dos dados em fichas, para posterior consulta e referência, devendo-se anotar os elementos essenciais ao trabalho. Por tanto, essas anotações devem ser completas, claramente redigidas e fieis ao original.

Assim, para recolha de dados foi utilizado um questionário adaptado com base no estudo realizado pelo SETSAN 2008 e os indicadores desenvolvidos e apresentados no âmbito do projecto Cotes *et al* (2007), tal adaptação encontra o suporte metodológico em Hill e Hill 2012, o mesmo contém uma série ordenada de perguntas formuladas de modo a responder aos objectivos desta pesquisa e que serão respondidas pelos agregados familiares elegíveis. O questionário foi estruturado maioritariamente com recurso a perguntas fechadas de modo a uniformizar, tanto quanto possível, a informação obtida e a compreensão das questões pelos inquiridos. De forma a garantir os princípios da confidencialidade, os questionários foram anónimos e não possuíam o carácter obrigatório.

3.2. População e Amostra do Estudo

Polit e Hungler (1999) referem-se à população como um agregado ou totalidade de todos os objectos, sujeitos ou membros que estejam em conformidade com um conjunto de especificações ou interesse em estudo. Neste contexto, a população deste estudo foi constituída por N=53 695 Agregados Familiares (AF) do Município de Boane, segundo dados do Censo de 2017 realizado pelo Instituto Nacional de Estatística.

O cálculo do tamanho da amostra, isto é, o número dos Agregados Familiares (AF's) que fizeram parte do estudo, foi usada a fórmula que permite a determinação do tamanho estatisticamente representativa para a amostra proveniente de população finita, a seguir:

$$n = \frac{N \times \hat{p} \times \hat{q} \times (Z_{\alpha/2})^2}{\hat{p} \times \hat{q} \times (Z_{\alpha/2})^2 + (N-1) \times E^2}$$

Onde:

n = Tamanho da amostra;

N=Tamanho da população base. Para efeitos deste estudo foram tomados como parâmetros de estimativa para inferência o tamanho da amostra o valor estimado de 53 695 AF's de Boane;

$Z_{\alpha/2}$ Valor crítico da distribuição normal padrão, que é de 1,96 a que corresponde um nível de 95% de confiança, que se mostrou possível de ser empregue na população em estudo;

$\hat{p}$ – Estimativa da proporção dos AF's com insegurança alimentar, que foi considerada como 0,5 que é a proporção que fornece o maior tamanho da amostra, mantendo os outros elementos constantes;

$\hat{q}$ – Estimativa da proporção de indivíduos igual a 0,5, obtida por $1 - \hat{p}$;

E – Erro amostral de 0,04 (4%), que representa a máxima diferença que se pode suportar entre a proporção amostral e a proporção populacional de AF, ou seja, $\left| p - \hat{p} \right| \leq E$, tendo em conta que a maioria dos estudos de determinação do tamanho da amostra apresenta uma margem de erro entre 3%

Assim, seguindo os procedimentos algorítmicos descritos acima e aplicado ao factor de correção resultou numa amostra de 576 agregados familiares.

A tabela 1, que se segue, mostra o número de agregados familiares seleccionados por cada bairro, isto é, a amostra do presente estudo.

Tabela 1 - Número de Agregados Familiares seleccionados por bairro na amostra do inquérito

Localidade	Bairro	N° de AF seleccionados na amostra
Gueguegue	Bairro 1	18
	Bairro 2	19
	Bairro 3	17
	Bairro 4	18
	Bairro 5	16
	Bairro 6	18
	Bairro 7	25
	Filipe Samuel Magaia	18
	Campoane Aldeia	17
	Campoane Povoação	18

Localidade	Bairro	N° de AF seleccionados na amostra
	Mabanja	19
	Mukombe	18
	Picoco	17
	Muteve	18
	Chipapa	15
	Tinhalene	18
	Matxume	17
	25 de Setembro	18
Eduardo Mondlane	Ambrósio	18
	Bairro Gimo	19
	Mahubo 10	18
	Saldanha	15
	Paulo Samuel Kankhomba	18
	Manguiza	18
	Jossias Tongogara	19
	25 de Junho	19
	Massaca 1	18
	Massaca2	18
	Umpala	17
	Mahanhane	18
	7 de Setembro	18
	Eduardo Mondlane	19
Total na amostra		**576**

Fonte: Elaboração própria

Na selecção dos agregados familiares foi excluído o bairro Belo Horizonte localizado na localidade de Gueguegue, próximo da Cidade de Maputo e a menos de 25 Km de Maputo. A exclusão do Bairro Belo Horizonte enquadra-se tal como refere Abrahamo (2014) e Raimundo *et al* (2014) nos chamados "bairros de luxo". A exclusão deste bairro parte do pressuposto do autor segundo a qual o Bairro Belo Horizonte estaria numa situação mais privilegiada em termos de disponibilidade, acesso e o consumo de alimentos com mais nutrientes.

O processo de seleção dos agregados familiares decorreu em duas etapas:

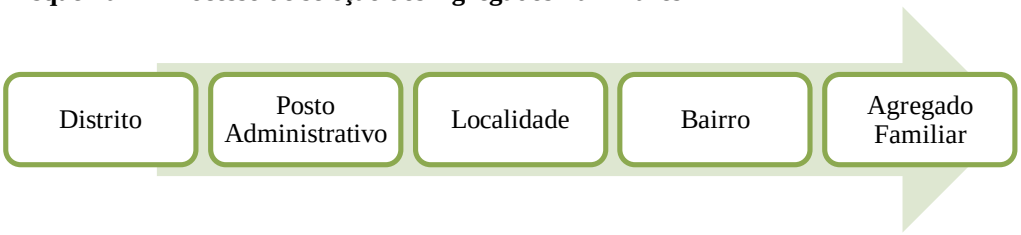
Na primeira etapa considerou-se a divisão da amostra pelos dois postos administrativos existentes nomeadamente: Boane e Matola-rio, com probabilidade 50% – amostragem estratificada, cuja variável de estratificação foi os bairros.

Na segunda e última etapa da amostragem, consistiu na localização e listagem de todos os bairros e localidades e, com base na amostragem aleatória simples.

Uma vez seleccionados os bairros, a terceira etapa consistiu na localização AF's com ajuda das estruturas locais. Nesta etapa foram sorteadas algumas residências, com o recurso a técnica conhecida por Método de amostragem "serpentina" que, basicamente consiste na "fixação" pelo inquiridor do ponto de partida para em linha de serpentina e alternativamente ir selecionando a próxima casa.

O esquema abaixo ilustra o processo de selecção dos agregados familiares.

Esquema 1 - Processo de seleção dos Agregados Familiares



Fonte: Adaptado de Abrahamo (2016)

O inquérito decorreu na primeira quinzena de Fevereiro de 2021 e abrageu a população de 0 a 60 anos ou mais idade. Os dados foram recolhidos por 12 inquiridores e 1 supervisor de campo, todos coordenados pelo autor deste trabalho. Por outro lado, os inquiridores tiveram uma formação, na qual receberam explicações detalhadas sobre as perguntas constantes no questionário, bem como sobre questões de procedimento e comportamento perante os inquiridos.

A recolha de dados acontenceu num período em que o mundo, e o País de forma particular eram assolados pela pademia da SARS-COV-2, daí que houve necessidade de sensibilizar os inquiridores para evitarem a propagação do mesmo.

O questionário (vide o anexo A) foi administrado ao(a) chefe do agregado familiar. Na ausência do(a) chefe do agregado qualquer membro adulto do agregado responsável para a

recolha de informações sobre as características do agregado familiar. Em cada casa foi inquirido apenas um e único membro, isto é, partiu-se do pressuposto de que cada casa constitui um agregado familiar.

3.3. Variáveis do Estudo

Variável dependente ou Resposta

A variável dependente ou resposta deste de estudo foi a situação da in(segurança) alimentar do agregado alimentar, o mesmo foi determinado com base no indicador *Household Food Insecurity Access Prevalence* – HFIAP. O indicador HFIAP foi recodificada em binaria (0- segurança; 1- insegurança) para atender ao uso da Regressão Logística Binaria.

Variáveis independentes

As variáveis independentes selecionadas no âmbito deste estudo foram: sexo do chefe do AF, idade do chefe do AF, estrutura do agregado familiar, tamanho do AF, grau de escolarização do chefe do AF, rendimento do AF, acesso a água potável, estado de saúde do chefe do AF, situação de emprego do chefe do AF, tipo de latrina, fonte de alimento e se o aumento de preço dos alimentos teria feito com que o agregado familiar abdicasse de se alimentar.

Além das variáveis apresentadas acima, utilizaram-se indicadores tradicionalmente usados, nomeadamente: *Household Food Insecurity Access Prevalence (*HFIAP), *Household Food Insecurity Access Scale* (HFIAS), HDDS, *Food Insecurity Experience Scale* (FIES). Estes indicadores foram desenvolvidos e recomendados pelo projecto *Food and Nutrition Techical Assistance* (FANTA).

A metodologia do Projeto FANTA foi adaptada para explorar e testar medidas alternativas de insegurança alimentar doméstica em todo o mundo em uma variedade de contextos culturais. Vários indicadores e escalas para medir os aspectos da insegurança alimentar foram desenvolvidos e projetados para medir o acesso aos alimentos e têm sido usados com sucesso em muitos países africanos (Faber e Drimie, 2009).

O uso de vários indicadores é justificado pelo facto da temática sobre a insegurança) alimentar e nutricional ser multidisciplinar e não pode ser estudado com base em um único

indicador, isoladamente, com o intuito de compreender as suas múltiplas dimensões, conforme Coates (2013).

i) Household Food Insecurity Access Prevalence – HFIAP.

Esse indicador é composto por 9 questões objectivas, relativas à percepção dos entrevistados sobre a situação alimentar vivida pelo agregado familiar ao longo das últimas semanas anteriores à entrevista. Às respostas positivas serão atribuídos o valor de um ponto e as respostas negativas receberam pontuação zero. O valor final correspondeu ao somatório das pontuações que variara de 0 a 9 pontos foi utilizado a categorização dos *scores*, que correspondeu respectivamente aos níveis médio, moderado e severa da insegurança alimentar. A classificação será feita da seguinte forma: quando nenhuma resposta positiva, o agregado familiar foi classificado em situação de segurança alimentar, se a soma dos *scores* se encontrar entre 0 a 3 classificar-se-á insegurança alimentar moderada, de 4 a 6, insegurança alimentar média, de 7 a 9, insegurança alimentar severa. Considerando que se pretendia usar o modelo de regressão logística binaria, para análise dos factores associados, vai se considerou - se apenas segurança alimentar (*score* 0) e insegurança alimentar (*scores* de 1 a 9)

ii) Indicador *Household Food Insecurity Access Scale* (HFIAS)

O indicador HFIAS é uma medida contínua do grau de insegurança alimentar (acesso) no AF nas últimas quatro semanas. Primeiro, uma variável de pontuação do HFIAS foi calculada para cada família somando os códigos para cada questão de frequência de ocorrência. Antes de somar os códigos de frequência de ocorrência, codificou-se a frequência de ocorrência como 0 para todos os casos em que a resposta à pergunta de ocorrência correspondente foi "não".

A pontuação máxima para o AF é 27 (a resposta do AF a todas as nove perguntas de frequência de ocorrência foi "frequentemente", codificada com o código de resposta 3); a pontuação mínima é 0 (o agregado familiar respondeu "não" a todas as questões de ocorrência, as questões de frequência de ocorrência foram ignoradas pelo entrevistador e subsequentemente codificadas como 0 pelo analista de dados) Quanto maior a pontuação,

maior é a insegurança alimentar (acesso) que o agregado familiar experimentou. Quanto mais baixa a pontuação, menor é a insegurança alimentar (acesso).

A tabela 2 mostra de forma sucinta o processo do cálculo dos *scores* de HFIAS, no âmbito do presente estudo.

Tabela 2 - Algoritmo do cálculo dos scores de HFIAS

HFIAS Score (0 – 27)	Soma da frequência de ocorrência durante as últimas quatro semanas para as 9 condições relacionadas à insegurança alimentar $HFIAS = \sum_{i=1}^{9} Q_{ia}$

Fonte: Adptado de Coates *at al*. (2007)

iii) Indicador *Household Dietary Diversity Score (HDDS*)

O indicador HDDS foi usado como uma medida *proxy* do nível socioeconómico dos AF's de obterem variedade de alimentos e é descrito como o número de grupos de alimentos consumidos por uma família durante um determinado período de referência, nesse caso foi feito com base nas últimas 24 horas anteriores ao inquérito, conforme Swindale e Bilinsky (2006).

Este indicador reflecte melhor uma dieta de qualidade, visto que o mesmo preocupa-se com o número de diferentes grupos de alimentos consumidos ao invés do número de diferentes alimentos consumidos.

Segundo Swindale e Bilinsky (2006), para calcular o índice de HDDS é usando o seguinte conjunto de 12 grupos de alimentos[1]:

A. Cereais
B. Raiz e tubérculos
C. Vegetais
D. Frutas
E. Carne, frango, vísceras
F. Ovos
G. Peixe e frutos do mar
H. Leguminosas / leguminosas / nozes
I. Leite e produtos lácteos
J. Óleo / gorduras
K. Açúcar / mel
L. Diversos

[1] Este conjunto de alimento foi extraído da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. Tabela e composição de alimentos para uso na África. Roma, Itália, 1970.Para mais detalhes sobre esta informação pode ser encontrada em www.fao.or/docrep/003/X6877E/X6877E/X6877E00.htm

A tabela 3 mostra a tabulação do HDDS. Primeiro, a variável HDDS é calculada para cada agregado famíliar. O valor desta variável vai de 1 a 12 pontos.

Tabela 3 - Tabulação do indicador HDDS

Indicador HDDS (0 – 12)	O número total de grupos de alimentos consumidos pelos membros do AF de A à L codificados por Não (0) ou Sim (1). $\frac{Soma(A+B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L)}{Total\ de\ membros\ no\ AF}$

Fonte: Adaptado de Swindale e Bilinsky (2006)

iv) Indicador *Food Insecurity Experience Scale* (FIES)

A escala de Experiência em segurança Alimentar (FIES) é uma medida baseada no comportamento e experiência relacionada a alimentação, associados a dificuldades crescentes de acesso aos alimentos devido a falta de dinheiro ou limitação de recursos nos últimos 12 meses (FAO, 2016). O FIES é composto por oito (8) perguntas relacionadas ao acesso da população à alimentação adequada, podendo ser facilmente integrado a diversos tipos de inquéritos populacionais, conforme ilustra a tabela 4.

Tabela 4 - Tabulação das respostas à InsA, de acordo com a escala de Experiência em segurança Alimentar (FIES)

Ordem	Item	Formulação da pergunta
1	Preocupação	Você estava preocupado em ficar sem comida por falta de dinheiro ou outros recursos?
2	Saúde	Você não conseguiu comer alimentos saudáveis e nutritivos devido à falta de dinheiro ou outros recursos
3	Pouca comida	Você comeu apenas alguns tipos de alimentos por falta de dinheiro ou outros recursos?
4	Privação	Você teve que se privar de uma refeição porque não havia dinheiro suficiente ou outros recursos para conseguir comida?
5	Comer pouco	Você comeu menos do que achava que deveria por falta de dinheiro ou outros recursos?
6	Sem comida	Sua família ficou sem comida por falta de dinheiro ou outros recursos?
7	Fome	Você estava com fome, mas não comeu porque não havia dinheiro suficiente ou outros recursos para comprar comida?
8	Todo dia	Você ficou um dia inteiro sem comer por falta de dinheiro ou de outros recursos?

Fonte: Swindale e Bilinsky (2006)

Cada pergunta do FIES refere-se a uma experiência diferente e está associada a um nível diferente de gravidade de insegurança alimentar.

O indicador FIES pode ser utilizado para medir a segurança alimentar para os seguintes propósitos:

i) Para avaliar a prevalência de insegurança alimentar para identificar populações vulneráveis; e
ii) Orientar e monitorar os efeitos das políticas e programas de segurança alimentar.

3.4. Regressão Logística Binária

A Regressão Logística Binária é uma técnica multivariada semelhante a regressão múltipla. O objectivo é saber quais as variáveis independentes influenciam o resultado e usa-las num modelo para prever o resultado de um indivíduo à custa das variáveis independentes. A diferença consiste no facto de na regressão logística, no lugar de se prever a média da variável resposta, prevê-se a probabilidade de um indivíduo ser classificado na categoria de interesse (Gujarati, 2003).

O modelo de Regressão Logística é adequado em muitas situações, porque permite que se analise o efeito de uma ou mais variáveis independentes (categóricas ou métricas) sobre uma variável dependente dicotómica, (Hosmer & Lemeshow, 2000).

Esta técnica também é comparável a análise discriminante. Vários investigadores usam o modelo de regressão logística no lugar da análise discriminante de dois grupos por apresentar uma série de vantagens no que diz respeito as suposições, sua fácil interpretação e por apresentar resultados satisfatórios.

De acordo com Hair *et al*. (2005), o modelo de Regressão Logística é muito robusto a suposições da normalidade multivariada, igualdade da matriz de variância-covariância nos grupos, o que torna a sua aplicação mais apropriada em muitas situações.

3.4.1. Avaliação da Adequação do Ajuste do Modelo

A regressão logística é semelhante a regressão múltipla em muitos dos seus resultados, mas é diferente no método de estimação dos coeficientes. Ao invés de minimizar os desvios

quadráticos, a regressão logística maximiza a verosimilhança de que um evento ocorra. O uso dessa técnica como de estimação alternativa também exige que avaliemos o ajuste do modelo de diferentes maneiras (Hair*at al*, 2005).

A probabilidade dos resultados observados, dado um conjunto específico de parâmetros, é chamada de likelihood (verossimilhança). Como assume valores inferiores a um, costuma-se usar o valor de verosimilhança -2loglikelihood (-2LL) como medida de qualidade do modelo estimado aos dados. Um bom modelo terá um valor pequeno para -2LL, quer dizer valores elevados desta estatística significa um fraco ajustamento. O valor mínimo de -2LL é 0 (Hair et al., 2005). A estatística -2LL usa-se por ter uma distribuição Qui-quadrado, que permite comparar os valores observados com os valores esperados.

Um modelo nulo fornece o ponto de referência para a comparação. Outra medida usada para representar o ajuste do modelo é "pseudo R^2" ou R^2_{logit}.

$$R^2_{\log it} = \frac{-2LL_{nulo} - \left(-2LL_{\text{mod}elo}\right)}{-2LL_{nulo}} \qquad (1)$$

Uma outra medida útil da qualidade de ajustamento é o coeficiente de determinação R^2 de Cox & Snell, mas tem inconveniente de não atingir o valor 1. O R^2 de Nagelkerke modificou o coeficiente e passou a atingir o valor 1.

$$R^2_{Cox\&\text{Snell}} = 1 - \left|\frac{2LL_{Original}}{2LL_{final}}\right|^{2/n} \qquad (2)$$

$$R^2_{Nagel\,\text{ker}\,ke} = \frac{R^2_{Cox\&\text{Snell}}}{\text{R}^2_{Cox\&\text{Snell max}}} \qquad (3)$$

3.4.2 Testes de Significância dos Coeficientes

De posse dos princípios básicos que sustentam a análise de regressão logística, parte-se para a etapa de verificação da qualidade do modelo ajustado. É neste momento que se faz a leitura daquilo que os dados "têm a dizer", e, que se verificam as interdependências entre todas

as variáveis envolvidas na modelagem, ocasionando a tomada de decisão no tocante à escolha do modelo final.

Seguindo um procedimento puramente estatístico, a inclusão ou exclusão de variáveis independentes ao modelo se dá de forma simples, porém metódica, seguindo os critérios como de significância estatística dos coeficientes das variáveis independentes (Hosmer e Lemeshow, 2000).

De acordo com Hosmer e Lemeshow (*op cit*), o ponto de partida para a avaliação da entrada ou saída de uma determinada variável no modelo é a comparação de modelos com e sem esta determinada variável sob teste no que diz respeito a qual dos dois modelos diz mais sobre a variável resposta, ou em outras palavras, qual modelo explica mais o comportamento do fenómeno em estudo, aquele com ou o sem a variável explicativa em avaliação. A supracitada comparação é realizada através da razão de verosimilhança do modelo ajustado dividida pela verosimilhança do modelo saturado. A quantidade "menos duas vezes" o algoritmo natural da razão de verosimilhança segue uma distribuição Qui-quadrado com v graus de liberdade, onde v é obtido pela diferença do número de graus de liberdade entre os dois modelos.

$$D = -2\ln\left|\frac{\text{verossimilhança do modelo } actual}{\text{verossimilhança do modelo saturado}}\right| \qquad (4)$$

3.4.2.1 Estatística de Wald

De acordo com Hair *et al* (2005), a regressão logística também pode testar a hipótese de que um coeficiente é diferente de zero, como ocorre na regressão múltipla. Na regressão múltipla, o valor t é usado para avaliar a significância de cada coeficiente. A regressão logística usa uma estatística diferente, a estatística Wald. Ela fornece a significância estatística para cada coeficiente estimado, de modo que o teste de hipóteses pode ocorrer como acontece na regressão múltipla.

A estatística de teste é

$$T_{Wald_i} = \frac{\hat{\beta}_i}{S\hat{E}(\hat{\beta}_i)} \qquad (5)$$

Onde $\hat{\beta}_i$ é o estimador de β_i e $S\hat{E}(\hat{\beta}_i)$ é o estimador do erro-padrão de β_i.

Esta estatística tem distribuição t-student, que se aproxima da distribuição normal quando a dimensão da amostra é grande. O quadrado de T_{Wald_i} tem distribuição qui-quadrado que tem a seguinte estatística de teste:

$$X^2_{Wald_i} = \left(\frac{\hat{\beta}_i}{S\hat{E}\left(\hat{\beta}_i\right)} \right)^2 \sim X^2_{(1)} \qquad (6)$$

3.4.2.2. Teste do Rácio de Verosimilhança

Se o modelo ajustado não for significativo não é possível predizer a probabilidade do "sucesso" a partir das variáveis independentes no modelo. Como a verosimilhança (L) é inferior a 1, e geralmente muito pequena, é usual usar o LL=Ln(L), que é um número negativo, pelo que se multiplica por -2 para torna-lo positivo, maior e com distribuição amostral conhecida. O -2LL é um indicador da mediocridade do ajustamento do modelo aos dados: quanto maior for o -2LL pior é o ajustamento; por outro lado se -2LL=0 o ajustamento é perfeito.

Para o Maroco (2007), o cálculo da estatística de teste à significância do modelo (G^2), é geralmente feito a partir das estatísticas de teste para modelo nulo ou reduzido (X^2_0):

$$X^2_0 = -2LL_0 \sim x^2_{n-1} \qquad (7)$$

E para o modelo completo (X^2_C):

$$X^2_C = -2LL_C \sim x^2_{n-1-p} \qquad (8)$$

A estatística de teste G^2 para testar a significância do modelo de regressão logística é então:

$$G^2 = X^2{}_0 - X^2{}_C = -2LL_0 - (-2LL_C) = -2Ln\left[\frac{L_0}{L_C}\right] \sim x^2{}_{(p)} \qquad (9)$$

3.4.2.3. Teste de Hosmer e Lemeshow

Se os dados estão agrupados em J células (resultantes do cruzamento dos preditores qualitativos), a estatística de teste é Qui-quadrado de Pearson (Hosmer e Lemeshow, 2000). Para o uso adequado dessa técnica é necessário que cada grupo tenha pelo menos cinco observações.

O teste de Hosmer e Lemeshow avalia o modelo ajustado comparando as frequências observadas e as esperadas. O teste associa os dados às suas probabilidades estimadas da mais baixa a mais alta, e então faz um teste qui-quadrado para determinar se as frequências previstas estão próximas das frequências observadas.

A estatística de teste de Hosmer e Lemeshow é

$$X^2{}_p = \sum_{j=1}^{J}\left(\frac{y_j - n_j\hat{\pi}_j}{\sqrt{n_j\hat{\pi}_j\left(1-\hat{\pi}_j\right)}}\right)^2 = \sum_{j=1}^{J}\frac{\left(O_j - E_j\right)^2}{E_j} \qquad (10)$$

Onde y_j é o número de sucessos na célula *j*, $\hat{\pi}_j$ é probabilidade estimada da célula *j*, e n_jé o número de elementos da célula *j* ou, usando a notação tradicional do teste do Qui-quadrado, *Oj* e E_j são o número de sucessos observados e de sucessos esperados na célula *j*, respectivamente.

Para alguns autores como é o caso de Glonek e McCullag (1995), usam a estatística *Deviance*:

$$D = 2\sum_{j=1}^{J}\left[y_j Ln\left(\frac{y_j}{n_j \hat{\pi}_j} \right) + \left(n_j - y_j\right) Ln\left(\frac{n_j - y_j}{n_j\left(1-\hat{\pi}_j\right)} \right)\right] \qquad (11)$$

Sob H_0 e para amostras grandes, $X^2{}_p$ e D apresentam distribuição Qui-quadrado com $J - p - 1$ graus de liberdade, e rejeita-se H_0 se o $p - value$ for inferior ou igual ao nível de significância fixado.

A *Deviance* pode também definir-se como:

$$D = -2Ln\left[\frac{L_C}{L_S} \right] \qquad (12)$$

Onde L_C é a verosimilhança do modelo ajustado (completo ou não) e L_S é a verosimilhança do modelo saturado. Naturalmente, quando a variável dependente é dicotómica e toma os valores 0 ou 1, a verosimilhança do modelo saturado é 1, pelo que $D = X^2{}_C$.

3.4.2.4. Pseudo R^2

Uma medida útil da qualidade de ajustamento do modelo é o pseudo-R^2 de cox e Snell. Na regressão logística não é possível calcular o R^2 já que variância da variável dependente, depende da probabilidade em que ocorrem os seus valores. Os valores de R^2 de Cox-Snell e R^2 de Nagelkerke indicam em que extensão da situação da variável dependente é explicada pelo modelo (varia de 0 a 1). Quanto maiores forem estas medidas ($R^2_{\text{Cox-Snell}} > 0.22$ e $R^2_{\text{Nagelkerke}} > 0.3$) melhor será o ajuste do modelo. Considerar-se-á um modelo bem ajustado se tiver um valor pequeno para -2LL, sendo o valor mínimo igual a zero.

O R^2 de Cox e Snell é calculado como:

$$R^2{}_{CS} = 1 - e^{\frac{2\{LL_C - LL_0\}}{n}} \qquad (13)$$

Esta estatística nunca atinge o valor 1 mesmo quando o ajustamento é perfeito. Maroco (2007) propôs uma correcção ao $R^2{}_{CS}$ de modo a que este varie entre {0, 1}:

$$R^2{}_N = \frac{R^2{}_{CS}}{1 - e^{\frac{2LL_0}{n}}} \qquad (14)$$

O $R^2{}_N$ já pode tomar o valor 1, mas os valores intermédios podem não ser interpretáveis como na regressão linear, isto é, como sendo a percentagem da variabilidade da variável dependente que é explicada pelo modelo (Maroco, 2007).

De acordo com o Maroco (2007) consideraram a utilização de diferentes pseudo-R^2 na regressão logística e concluíram que a estatística que apresenta uma melhor interpretabilidade é o R^2 de McFadden:

$$R^2{}_{MF} = 1 - \frac{LL_C}{LL_0} \qquad (15)$$

3.4.3 Interpretação do Modelo

Para a interpretação do modelo fez-se a análise de sinais dos parâmetros para verificar se estariam de acordo com o esperado relactivamente ao relacionamento lógico com a variável dependente, seguidamente calculou-se os seus anti-logaritmos para encontrar a razão das chances, ou seja, encontrar a medida de associação que dá o valor da chance de um evento acontecer se sob as mesmas condições ele não acontece.

Um valor de Odds Ratio (OR) superior a 1 (tem-se o coeficiente positivo), indicando um acréscimo das chances, enquanto um valor de OR inferior a 1 (tem-se o coeficiente negativo) indicando um decréscimo das chances quando a variável independente varia uma unidade (no caso de variáveis independentes quantitativas) ou quando se passa da classe de referência para a classe em teste (Maroco, 2007).

Para analisar significância de variáveis explicativas é por meio da estimação de OR. Quando $OR = 1$, não há significância da variável explicativa em contribuir na explicação da variável resposta.

3.5 Aplicação do Modelo de Regressão Logistica aos dados do Presente Estudo

A Regressão Logística (RL) foi aplicada com o auxílio ao programa estatístico SPSS para um universo de 473 agregados familiares.

A variável dependente foi a situação da in (segurança) alimentar do agregado alimentar, codificada em binária (0- segurança; 1- insegurança) para atender ao uso da Regressão Logística Binaria e as variáveis independentes foram: sexo do chefe do AF, idade do chefe do AF, estrutura do agregado familiar, tamanho do AF, grau de escolarização do chefe do AF, rendimento do AF, acesso a água potável, estado de saúde do chefe do AF, situação de emprego do chefe do AF, tipo de latrina, fonte de alimento e se o aumento de preço dos alimentos teria feito com o agregado familiar abdicasse de se alimentar.

Inicialmente verificou-se, se os dados do estudo cumpriam com os pressupostos exigidos para a aplicação da RL nomeadamente: natureza das variáveis, independência das variáveis, e linearidade das variáveis contínuas independentes. Verificou-se que a variável dependente é dicotómica, mutuamente exclusiva e exaustiva, as variáveis independentes são categóricas e continua (idade), independência dos dados, não houve necessidade de verificar a linearidade visto que só tínhamos uma e única variável continua. Portanto todos pressupostos para aplicação da RL foram satisfeitos.

De seguida, procedeu-se com a definição das variáveis dependentes e independentes incluindo a variável idade, estas foram colocadas como co-variáveis bem como foi definido as categorias de referências.

A seguir foi estimado o modelo logístico reduzido, que é aquele que contém apenas a variável dependente, onde usando o teste de wald verificou-se cada parâmetro ou coeficiente estimado é significativamente diferente de zero.

Após o modelo nulo, fez se o teste de razão de verossimilhança que é usado para estimar os parâmetros do modelo de regressão de forma geral, que com base no p-valor e nível de significância de 5% verificou-se que existe alguma associação entre a InSA e as variáveis independentes, e que os dados estão adequados para fazer a análise.

Para se obter as principais tabelas e gráficos para se fazer a leitura dos dados, selecionou-se as seguintes opções: classificação dos pontos, teste de Hosmer-Lemeshow, o histórico das interações e o intervalo de confiança da razão de chaces (OR) a 95% de confiança. O modelo final estimado incluiu a constante.

Para a avaliação do ajuste do modelo, foi usado o Pseudo R que é um valor que varia de 0 à 1 e informa o quanto as variáveis independentes explicam as variações da variável dependente, quanto maior melhor é o modelo estimado.

A regressão logística foi realizada para verificar os efeitos das variáveis independentes sobre a probabilidade dos Agregados Familiares experimentarem a Insegurança Alimentar. O modelo de regressão logística foi estatisticamente significativo, X^2 =27,42, p-valor < 0.005. o modelo explicou 33.0% (Nagelherke R2) da variação da insegurança alimentar e classificou corretamente 72.0% dos Agregados Familiares.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Composição e Caracterização dos Agregados Familiares

O agregado familiar constitui o núcleo base da sociedade que tem sido o foco principal da maioria das análises sociais, económicas e demográficas, sobretudo no que diz respeito as necessidades de habitação, alimentação, abastecimento de água, saúde, educação, pesca, e na forma geral da situação do bem-estar.

No presente estudo foram previamente selecionados 576 agregados familiares dos quais foram efectivamente inquiridos 574, o que representa uma taxa de cobertura de 99,65%.

Em relação ao género, os dados mostram que 57% dos membros dos agregados familiares no Municipio da Vila de Boane eram compostos por mulheres. Quando comparado com os resultados do estudo de Raimundo et al (2014), nota-se que o Município da Vila de Boane apresenta um padrão semelhante em relação a Cidade de Maputo, pois as diferenças não são significativas.

A distribuição de idade dos membros do agregado famíliar mostrou que a maioria era jovens sendo que cerca de 74% deles tinham idade inferior ou igual a 35 anos. Raimundo *et al* (2014) advertem que uma população predominantemente mais jovem tem implicações importantes, uma vez que o rácio de dependência é provavelmente elevado e o impacto da insegurança alimentar nas crianças é provavelmente maior.

A tabela 5 abaixo, sumariza as principais características sócio - demográficas dos 574 agregados familiares inquiridos no âmbito deste estudo. Os dados mostram que cerca de 68,1 % dos chefes dos agregados familiares eram do sexo masculino e os restantes 31,9 % eram do sexo feminino.

Tabela 5 - Características sócio-demográficas dos agregados familiares inquiridos do no Municipio da Vila de Boane

Variáveis sócio demográfico	Insegurança Alimentar (%)	Segurança Alimentar (%)	Total
Sexo do chede do AF			
Feminino	86,4	13,6	31,9
Masculino	81,8	18,2	68,1
Faixas etárias (anos)			

Variáveis sócio demográfico	Insegurança Alimentar (%)	Segurança Alimentar (%)	Total
18-25	77.6	22.5	3,3
26 -35	78.5	21.5	17,2
36 - 45	80.8	19.2	33,3
46 - 65	85.6	14.5	36,4
≥ 66	88.2	11.8	9,8
Escolaridade			
Nenhum	93.7	6.3	19,5
Primário	85.1	14.9	49,5
Secundário	83.8	16.2	26,1
Superior	80.6	19.4	4,9

Fonte: elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo

Contrariamente a distribuição de idades dos membros da família, no seu todo, muitos chefes dos agregados familiares (42.65%) tinham idade acima 45 anos.

Segundo Gebre (2012) e SETSAN (2014), a idade do chefe do agregado familiar afecta o estado de segurança alimentar, onde os agregados familiares chefiados por pessoas mais velhas têm maiores probabilidades de sofrer insegurança alimentar. Isso ocorre principalmente porque, quanto mais velhos são os chefes de agregados famíliares, menos probabilidade de a família ser produtiva e maior a probabilidade de tais agregados famíliares dependerem de remessas e presentes.

Os chefes dos Agregados familiares mais velhos, ao invés de terem renda e produção próprias, têm maior probabilidade de ter uma família numerosa.

Em relacção ao grau de escolaridade, 19.5% dos chefes dos agregados familiares inquiridos não tinham nenhum nível de instrução escolar, e os restantes 80.5% tinham alguma instrução escolar, nomeadamente: 49,5 % possuíam ensino primário, 26,1% ensino secundário e os restantes 4,9% tinham ensino superior.

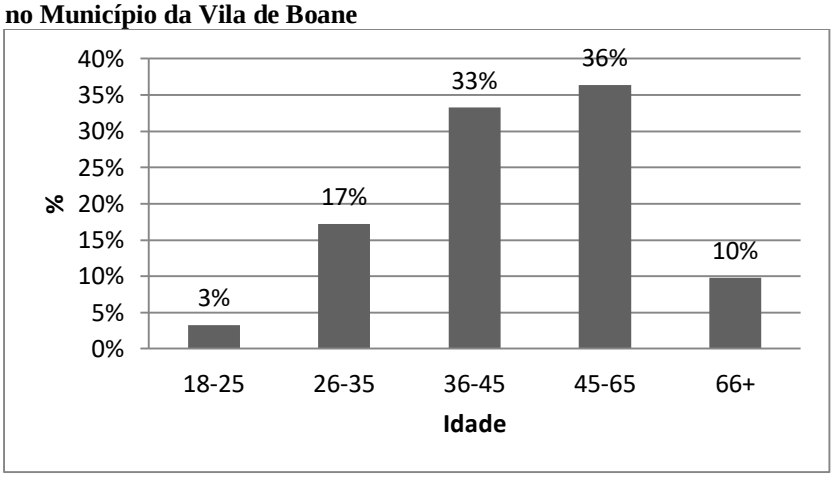
Segundo Gebre (op cit), um chefe de agregado famíliar instruído desempenha um papel significativo na formação dos membros do seu agregado famíliar.

Uma possível explicação é que um chefe de família instruído contribui em grande parte para a eficiência no trabalho, competência, diversificação de renda, adopção de tecnologias e se tornar um visionário na criação de um ambiente propício para educar dependentes, com o objectivo de longo prazo de garantir melhores condições de vida do que em famílias em que o(a) chefe analfabetos (Senefeld & Polsky, 2007).

Esta constatação é corroborada por Mudefi (2011), onde afirma que os chefes dos agregados familiares alfabetizados têm menos probabilidade de sofrer de insegurança alimentar do que os chefes dos agregados familiares sem escolarização.

O gráfico 1, é a representação gráfica das idades dos agregados familiares inquiridos no Município da Vila de Boane.

Gráfico 1 - Distribuição das idades por faixas etárias dos Agregados Familiares inquiridos no Município da Vila de Boane



Fonte: elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo

Tamanho do agregado familiar

Para explicar as diferenças entre as famílias na vulnerabilidade à insegurança alimentar no Município da Vila de Boane, foi necessário analisar as variações na estrutura e composição dos agregados famíliares. Assim, o número mínino de membros no agregado familiar foi 1, máximo 15 e o tamanho médio foi de 5,6 (inferior à média de Maputo que foi de 6,9 conforme o estudo desenvolvido por Raimundo *et al* 2014) conforme a tabela 6.

Tabela 6 - Estatísticas Descritivas referentes ao número de pessoas no Agregado Familiar

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Número de pessoas no AF	574	1	15	5.26	2.476
N	574				

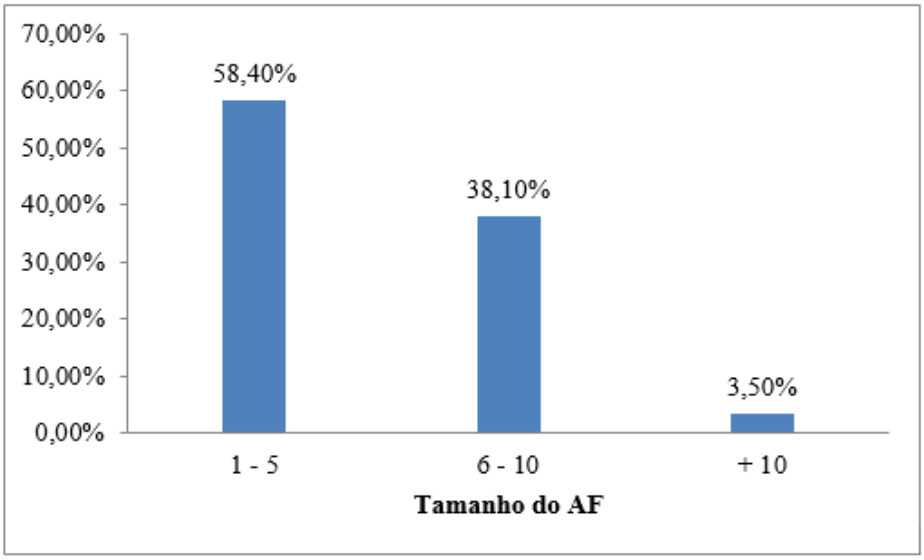
Fonte: elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo.

O gráfico 2, mostra a distribuição dos membros dos agregados familiares, onde observa-se que a maioria deles (58,4%) tinha entre 1 a 5 membros dos AF's, 38,10% tinham 6 a 10 membros dos AF's e 3,50% mais de 10 membros dos AF's.

Os agregados familiares com muitos membros têm maior probabilidade de experimentarem a insegurança alimentar em comparação com aqueles que possuem menos membros. (Sikwela, 2008; Mudefi, 2011).

Segundo Battersby (2011), a ligação entre o tamanho do agregado familiar e as estratégias de sobrevivência no seu do agregado familiar é bastante complexa. Por exemplo, as famílias urbanas podem adiar a criação de filhos ou enviar membros da família existentes para áreas rurais, reduzindo ou limitando o tamanho da família. Alternativamente, as famílias podem reter ou incorporar membros adicionais para aumentar a renda, aumentando assim o tamanho do agregado famíliar.

Gráfico 2 - Distribuição de membros por Agregado Familiar dos inquiridos no Município da Vila de Boane



Fonte: elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo.

Estrutura do agregado familiar

No presente estudo identificou-se quatro tipos principais de agregado familiar, com base no sexo e na relação primária do chefe do agregado conforme o estudo realizado por Raimundo *et al* (2014) e Crush *et al* (2014); (a) agregados familiares centrados na mulher (chefiados por uma mulher sem um cônjuge ou companheiro do sexo masculino); (b) agregados familiares centrados no homem (chefiados por um homem sem esposa ou companheira); (c) famílias nucleares de parentes imediatos (geralmente chefiados por homens com cônjuge ou companheira) e (d) famílias alargadas de parentes imediatos e distantes e não parentes

(novamente geralmente chefiados por homens com cônjuge ou companheira). O Município da Vila de Boane tem menos agregados familiares centrados no homem (5,3%), centrados na mulher (19,3) e nucleares (26%). Quase a metade (49%) dos inquiridos são constituídos por agregados familiares alargados, conforme ilustra a tabela 7.

Tabela 7 - Estrutura dos Agregados Familiares dos inquiridos no Município da Vila de Boane

	Município da Vila de Boane (%)	Maputo (%) *
Centrado em uma mulher	19,3	27
Centrado em um homem	5,3	8
Nuclear	26	21
Alargada	49	45
N	**574**	**397**

Fonte: Elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo

A tabela 8 apresenta a condição de actividade económica dos inquiridos e a participação na força do trabalho por sexo. Os dados mostraram que os agregados com trabalho a tempo inteiro foram de 60,1% e com tempo parcial/casual 20,7% no que diz respeito aos Homens. Em relação as Mulheres 28,4% trabalham a tempo inteiro, 25,1% a tempo parcial e 17,4% estavam em busca de algum trabalho.

Tabela 8 - Distribuição dos inquiridos por forca de trabalho segundo o sexo

	Homem (%)	Mulher (%)	Total
Trabalho a tempo inteiro	60,1	28,4	50,0
Trabalho a tempo parcial	20,7	25,1	22,1
Não trabalha- em busca	12,8	27,3	17,4
Não trabalha - nem busca	6,4	19,2	10,5

Fonte: Elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo

A tabela 9 mostra as principais fontes de rendimentos por estrutura dos agregados familiares. Segundo os dados 40,8% dos agregados familiares tinham como fonte de rendimento o salário de trabalho.

Tabela 9 - Distribuição dos inquiridos por fonte de rendimento segundo a estrutura do agregado familiar

	Estrutura do AF				Total
	Centrado em uma mulher	Centrado em um homem	Nuclear	Alargada	
Salário de trabalho	40.8	12.1	4.8	03.3	11
Trabalho casual	18.4	5.5	4.7	6.5	5
Remessas	8.9	2.6	1.9	2.5	6
Renda dos produtos da machamba	6.2	1.8	0.3	5.7	2
Negócio formal	5.4	1.6	0.3	3.7	8

	Estrutura do AF				Total
	Centrado em uma mulher	Centrado em um homem	Nuclear	Alargada	
Negócio informal	11.2	3.3	5.1	8.4	8
Aluguer de Casa	6.4	1.9	0.6	6.2	3
Pensão de invalidez (ou outros seguros sociais)	4.8	1.4	0.5	2.2	5
Presentes	8.9	2.6	1.9	2.5	6
Total	111	33	49	81	74

Fonte: Elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo

A tabela 10 que se segue mostra a distribuição percentual dos agregados familiares com acesso aos serviços básicos nomeadamente: eletricidade e água potável. Os resultados mostraram que os agregados familiares que residem no posto administrativo de Eduardo Mondlane é que melhor dispõem e usam os serviços de eletricidade e água potável comparativamente a Gueguegue.

Dados da UN-Habitat (2010) indicam que desde meados de 1990, o acesso à água aumentou dramaticamente nas áreas urbanas de Moçambique. Em 2010, cerca de 78% tiveram acesso a esses serviços, contra 56% dez anos antes. Os dados da tabela 10 enfatizam o crescimento na utilização dos serviços básicos, não se registando diferenças significativas entre os postos administrativos de Eduardo Mondlane e Gueguegue.

Tabela 10 - Percentagem dos agregados familiares com acesso a alguns serviços básicos por posto administrativo, 2020

Posto administrativo	Eletricidade (%)	Água (%)
Eduardo Mondlane	99	98
Gueguegue	95	97

Fonte: Elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo

4.2. Níveis da insegurança alimentar no Município da Vila de Boane: interpretação dos resultados

Os indicadores de Escala de Acesso à Insegurança Alimentar do Agregado Familiar (HFIAS) e de Prevalência de Insegurança Alimentar nos Agregado Familiar (HFIAP) desempenham um papel importante no concerne a dimensão e prevalência, e consequentemente no processo de tomada de decisão. Importa ressalvar que os mesmos não determinam as causas da problemática de Insegurança Alimentar (Coates *et al*, 2007; Tawodzera, 2012).

Os resultados apresentados na tabela 11 indicaram que o nível dos valores tabulados dos pontos do indicador HFIAS ao nível dos Agregados Familiares inquiridos em média foi de 5.2 e mais de 50% dos Agregados Familiares inquiridos tiveram o *score* 3, o que sugere que os agregados familiares podem estar a enfrentar incertezas sobre o acesso futuro a alimentos ou restrições temporárias na qualidade ou quantidade dos alimentos disponíveis.

Tabela 11 - Níveis de HFIAS

N° de Agregados Familiares	Média	Mediana
574	5.2	3

Fonte: Elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo

A Tabela 12 apresenta um resumo das respostas fornecidas pelos entrevistados em relação às perguntas do indicador de Acesso à Insegurança Alimentar do Agregado Familiar - HFIAS. Observou-se que cerca de 20,39% doa agregados familiares inquiridos tiveram preocupação em não ter comida suficiente nas últimas quatro semanas e apenas de 18,70% dos AF foram impossibilitados de comer o tipo de comida que preferiam por falta de recursos financeiros para os adquirir. A escala usada para determinar a HFIAS encontrada na tabela (12) foi baseada em Raimundo *et al* (2014).

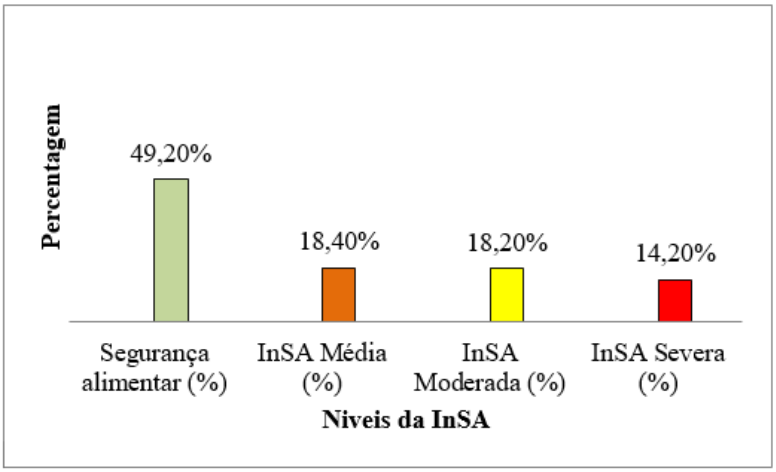
Tabela 12 - Respostas à insegurança Alimentar segundo a Escala de Acesso à Insegurança Alimentar do AF (HFIAS)

1. Escala se acesso à insegurança alimentar do agregado (**HFIAS**) nas últimas quatro semanas		% de respostas algumas vezes/regularmente
1.	Nas últimas 4 semanas, você se preocupou que seu agregado não tivesse comida suficiente?	20.39
2.	Nas últimas 4 semanas, você ou um membro do seu agregado tiveram que comer uma variedade limitada de alimentos devido a falta de recursos?	18.70
3.	Nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado foram impossibilitados de comer o tipo de comida que vocês preferem por falta de recursos (dinheiro)?	14.68
4.	Nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado tiveram que comer alguma comida que vocês realmente não queriam comer por falta de recursos?	14.68
5.	Nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado tiveram que tomar uma refeição menor (menos comida) do que vocês acham que precisavam porque na havia comida suficiente?	14.47
6.	Nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado tiveram que comer menos refeições durante o dia porque não havia comida suficiente?	13.42
7.	Nas últimas 4 semanas, ficaram sem nenhuma comida no vosso agregado por falta de recursos para comprar comida?	13.63
8.	Nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado foram dormir com fome porque não havia comida suficiente?	13.21
9.	Nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado passou o dia e anoite inteira sem comer nada porque não havia comida suficiente?	8.13

Fonte: Elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo

O gráfico 3 que se segue apresenta os resultados do Indicador de Prevalência de Insegurança Alimentar (HFIAP) ao nível dos agregados familiares, os mesmos resultaram de agrupamento dos *scores* obtidos a partir do indicador de Escala de Acesso à Insegurança Alimentar em três níveis, nomeadamente: Insegurança Alimentar Média, Insegurança Alimentar Moderada e Insegurança Alimentar Severa. Os resultados mostraram que 49,2% dos agregados familiares estavam em situação de segurança alimentar enquanto 18,4% dos Agregados Familiares inquiridos experimentam a situação de insegurança alimentar média e 14,2% experimentavam a situação de segurança severa.

Gráfico 3 - Níveis do Indicador de Prevalência de Insegurança Alimentar dos Agregados Familiares



Fonte: Elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo.

O estudo realizado por Abrahamo (2016) mostrou que a melhoria do acesso a alimentos, traduzido, entre outros, pela melhoria do poder de aquisição, pelos Agregados Familiares, de alimentos ricos em nutrientes desempenha um papel importante na melhoria dos níveis de Prevalência de Insegurança Alimentar.

Com base nos resultados apresentados na tabela 13 observa-se que 36% dos Agregados Familiares com rendimento médio inferior a 2000,00 meticais estavam sem situação de insegurança alimentar por outro lado nenhum Agregado Familiar com rendimento superior a 12 000,00 meticais encontra-se na situação de insegurança alimentar. Estes resultados são sustentados pelos trabalhos de Raimundo *et al* (2014) e Abrahamo (2016) segundo a qual existe uma relação directa entre o nível de prevalência de insegurança alimentar e o rendimento, isto é, quando o nível de rendimento dos agregados familiares aumenta o nível de prevalência de insegurança alimentar tende a diminui.

Tabela 13 - Rendimento médio (em MT) dos Agregados Familiares segundo os níveis de Prevalência de Insegurança Alimentar

Rendimento médio (MT) dos AF's	Nível de prevalência de Insegurança Alimentar		
	InSA Media (%)	InSA Moderada (%)	InSA Severa (%)
Abaixo de 2000	15.2	18.8	36
2500 – 4000	22.7	36.2	18.6
4300 – 5800	34.5	10.8	16.5
6000 – 7500	13.4	25.3	23
8000 – 10000	14.2	8.9	5.9
Acima de10000	0	0	0

Fonte: Elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo.

Tawodzera *et al* (2012) salientam que embora o tamanho do agregado familiar não seja necessariamente um determinante significativo do estado de insegurança alimentar nas áreas urbanas, tem um impacto considerável se os rendimentos do agregado familiar forem baixos. Nessas circunstâncias, o maior agregado familiar significaria maior insegurança alimentar.

A tabela 14, mostra a relação entre o Tamanho Médio do Agregado Familiar (TMAF) e o nivel de Inseguranca Alimentar por posto Administrativo. Os dados mostram que não existe diferenças significativas em relação aos niveis de presenvalência de inseguranca alimentar entre os postos administartivos de Eduardo Mondlane e Gue Gue.

Tabela 14 - Relação entre o TMAF e o nível de prevalência de Insegurança Alimentar por posto Administrativo

Posto Administrativo	TMAF	Nível de prevalência de Insegurança Alimentar		
		InSA Média (%)	InSA Moderada (%)	InSA Severa (%)
Eduardo Mondlane	5.8	17.6	16.5	13.9
Gue Guegue	4.2	19.2	19.9	14.5
Total	5.0	18.4	18.2	14.2

Fonte: Elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo

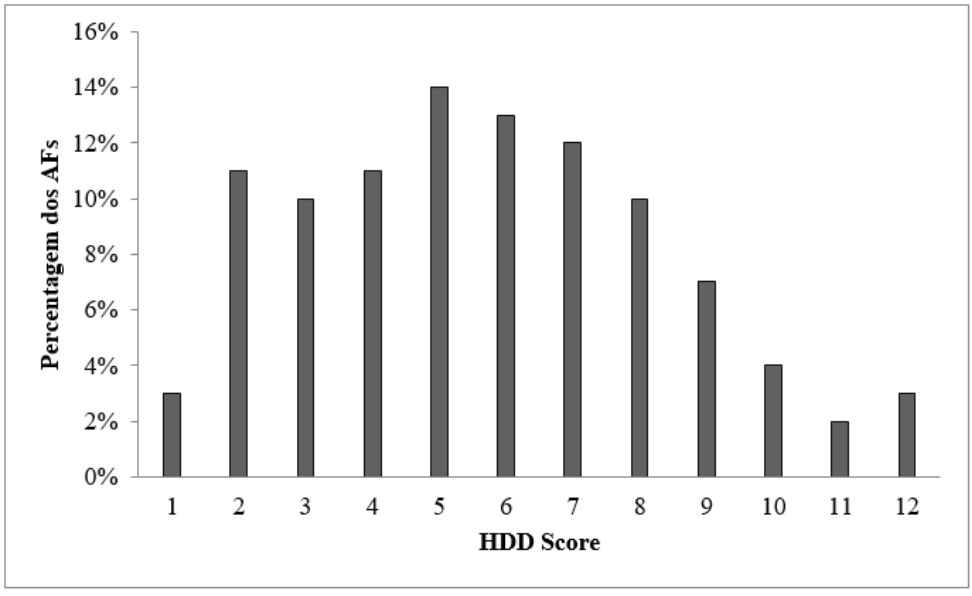
Indicador de Diversidade da Dieta Alimentar (HDDS)

A Escala de Diversidade da Dieta Alimentar (HDDS): Diversidade alimentar refere-se a quantos grupos de alimentos são consumidos dentro do agregado familiar nas últimas 24 horas que antencederam o inquerito. O número máximo, com base na classificação da FAO de grupos de alimentos para a África, é 12 (Tawodzera *et al*, 2012).

Um aumento no número médio de diferentes grupos de alimentos consumidos fornece uma medida quantificável da melhoria do acesso agregado familiar aos alimentos. Em geral, qualquer aumento na diversidade alimentar da família reflete uma melhoria na dieta do agregado familiar.

O *score* HDDS foi de 5,04 (num total de 12 possivel), resultado muito baixo, e é indicativo de que a diversidade alimentar era muito pobre para a maioria dos agregados familiares pesquisados no Município da Vila de Boane. Cerca de 68% dos agregados familiares comeram cinco ou menos dos doze grupos alimentares diferentes recomendados pela FAO nas 24 horas anteriores ao inquérito (Gráfico 4). Quase um terço (30%) dos agregados familiares havia comido em três grupos ou menos de alimentos. O gráfico (4) foi construido com base no modelo de McCordic e Abrahamo (2018) sobre o HDDS.

Gráfico 4 - Scores da Diversidade da Dieta Alimentar (HDDS)



Fonte: Elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo

A Escala de Experiência em Segurança Alimentar (FIES)

O FIES é uma medida de gravidade da insegurança alimentar ao nível do agregado familiar ou individual. Segundo os *score*s de FIES tem-se a seguinte classificação: i) insegurança alimentar leve com uma pontuação FIES bruta maior que zero. Esta definição alinha-se com a definição proposta pela FAO de segurança alimentar como tendo "acesso físico, social e económico a alimentos suficientes, seguros e nutritivos […] em todos os momentos "(FAO, 2009). ii) define-se "insegurança alimentar moderada" com uma pontuação do FIES bruto maior que três. Finalmente, iii) define-se "insegurança alimentar grave" com uma pontuação FIES bruta maior que sete.

Tabela 15 - Proporção de respostas afirmativas a itens FIES e os parâmetros de gravidade interna

Etiqueta Padrão	% dos Respondentes	Gravidade± Erro Padrão
Preocupação	62.5	-1,02 ± 0,03
Saúde	60	-0,62 ± 0,03
Pouca comida	64.2	-1,05 ± 0,04
Privação	49.9	0,13± 0,03
Comer pouco	57.8	-0,53± 0,03
Sem comida	44.6	0,69±0,03
Fome	43.3	0,76±0,03
Todo dia	31.1	1,59±0,02

Fonte: Elaborada com base nos dados do inquérito realizado no âmbito do presente estudo

Os resultados da tabela 15 mostram que a medida que a gravidade da insegurança alimentar pelos *itens* aumenta, a proporção das respostas afirmativas diminui. Cerca de 31.1% dos agregados familiares afirmaram que passaram um dia inteiro sem comer, enquanto 57,8% relataram preocupação por não ter o suficiente para comer.

4.3. Análise Estatística Multivariada

Segundo Maroco (2018) e Fávero (2015) os resultados obtidos de uma análise multivariada são mais consistentes, pois todas variáveis são analisadas em conjunto, o que não acontece na análise univariada.

Nesta senda, a tabela 16 abaixo, apresenta o resumo dos principais parâmetros da análise multivariada, precisamente a Regressão Logística Binária.

Tabela 16 - Determinantes da insegurança alimentar: Estimativas de parâmetros da regressão logística

Variáveis	Modelo Ajustado		
	OR	Sig	OR (95% CI)
Sexo do chefe do AF (Ref=Homem)			
Mulher	1,16	<0,003	[0,97-1,87]
Idade do chefe do AF (Ref=18-24			
25-34	1,34	<0,001	[0,97-1,79]
35-49	1,85	<0,001	[1,31-2,60]
>50	1,89	<0,001	[1,20-2.86]
Tamanho do AF (Ref= 1 pessoa)			
2-5	0,91	<0,01	[0,67-1,10]
6-10	0,81	<0,01	[0,52-1,15]
>10	0,80	<0,01	[0,42-1.50]
Educação (Ref=Sem escolaridade)			
Primário	0,61	<0,001	[0,361-1,32]
Secundário ou superior	0,62	<0,0001	[0.25-1.38]
Rendimento do AF (Ref= <2,000. 00)			
2,000.00 – 4,000.00	0,50	<0,001	[0,31-0.71]
4,000.00 – 8,000.00	0,23	<0,001	[0,18-0,36]
>8,000.00	0,30	<0,001	[0,20-0,49]
Acesso a água Potável (Ref=Não)			
Sim	1,030	0,821	[0,79-1,33]
Estado de Saúde do AF (Ref=Não)			
Sim	1,33	<0,001	[1,11-1.80]
Tipo de Latrina (Ref=Não)			
Sim	2,1	0,811	[1,04-1,364]
Situação de emprego (Ref=Não trabalha)			
Trabalha		<0,001	[1,14-1.87]
O preço de alimento contribuiu para a abdicação do mesmo (Ref=Não)			
Sim		<0,001	[0,11-1.20]

OR= Odds Ratio, *CI*= Intervalo de Confiança, *Sig*= Significância

Foram analisadas 10 variaveis, aplicando o método passo a passo, afim de obter modelo mais bem ajustado. O resultado incluiu a seleção oito variáveis, que foram consideradas significativas para o estudo da insegurança alimentar.

Os dados mostraram que a variável sexo do chefe do agregado familiar (chefiados por homens) esta negativamente associada a probabilidade de insegurança alimentar, isto é, os agregados familiares chefiados pelas mulheres têm 0,16 (valor p <0,003) vezes menos

probabilidade terem insegurança alimentar quando comparado com os AFs chefiado por homens.

Os AFs chefiados por mulheres mostram ter grande probabilidade de estar expostos a InSA severa comparativamente aos AFs chefiados por homens, concordando com os autores McCordic e Abrahamo (2019) e Riley e Dodson (2016), que afirmam que os AFs chefiados por mulheres são os mais vulnerais a exposição de InSA.

De acordo com os resultados obtidos a idade do chefe do AF representa-se como um factor associado a insegurança alimentar no Município da Vila de Boane, concordando com o estudo do SETSAN (2014), segundo a qual a idade do chefe do AF é um factor associado a InSA. Ainda segundo SETSAN (op cit), os chefes do AF de 60 ou mais anos estão menos propensos à exposição de InSA, isto é, um AF chefiado por menor de 21 anos espera-se que a sua fonte de renda ainda não seja segura, logo a exposição à InSA é maior.

O tamanho do AF é positivamente associado a probabilidade de ser acometido pela insegurança alimentar. Quanto maior o tamanho do AF, mais provável será a insegurança alimentar, que basicamente reflete o aumento apenas dos membros dependentes.

Os dados da tabela 16 (acima referida), mostram que os chefes dos agregados familiares com o nível académico primário, secundário e superior comparativamente aos AFs com chefes do AF sem nenhum nível de escolaridade têm 0,61 e 0,62 vezes, respectivamente, menos probabilidade de estarem expostos à insegurança alimentar.

Segundo Gebre (2012), o nível escolaridade do chefe do AF é um dos factores que mais destaca-se entre os potenciais determinantes de InSA. Assim, tal como evidenciado no presente estudo, o nível escolaridade do chefe do AF é um dos determinantes associados a InSA, pois espera-se que a medida que os chefes do AF tem grau académico médio ou superior eles têm algum conhecimento sobre a InSA, qualidade de alimentos para uma vida activa e saudável e assume-se que têm geralmente fontes de renda segura.

Ajustando o efeito dos restantes factores, os AFs que têm como fonte de renda o salário e acesso aos alimentos por meio de ajuda alimentar comparativamente aos AF que têm como principal fonte de renda o trabalho informal tem menos probabilidades de estarem expostos à insegurança alimentar.

Segundo FAO (2013), o acesso a água potável é um dos determinantes da Insegurança Alimentar, pois o uso da água não potável para o consumo pode colocar em risco a saúde do membro do AF, porem do AF, porém de acordo com os resultados do presente estudo o acesso a água não apresentou-se como sendo um factor associado à InSA no Município da Vila de Boane, visto que não foi significativo($p > 0,05$), conforme a tabela 15.

Os agregados familiares que não têm acesso aos serviços de saúde comparativamente aos que tiveram acesso tem 1,33 vezes mais chances de encontrarem-se expostos a situação de insegurança alimentar.

Em relação ao tipo de latrina, obteve o valor de 2,1 com o valor $p > 0,05$, isto é, não há evidências de existência de associação entre o tipo de latrina que os agregados usam e a insegurança alimentar. Portanto, o tipo de latrina que o agregado familiar usa não foi um determinante de InSA no Município da Vila de Boane.

Os dados da tabela 16, mostram que a variável aumento dos preços de alimentos tem 3,16 (valor $p < 0,05$) vezes mais probabilidade de terem insegurança alimentar, tem associação significativamente positiva com a probabilidade do agregado familiar não ter insegurança alimentar. Os resultados encontrados no presente estudo estão alinhados com os resultados encontrados nas pesquisas de Crush e Frayne (2011) e Crush et al (2014), segundo a qual o aumento dos preços dos produtos alimentares em África está associado a InSA.

5. CONCLUSÕES

O presente trabalho de investigação teve como objectivo de analisar os factores determinantes de insegurança alimentar no Município da Vila de Boane, com o intuito de contribuir na para o direcionamento e a implantação de políticas voltadas para a criação e melhoramento das condições alimentares, saneamento e de saúde dos agregados familiares.

A insegurança alimentar foi medida através da escala de Prevalência de Insegurança Alimentar (HFIAP), nomeadamente: insegurança alimentar moderada, média e severa.

Da análise feita, obteve-se as seguintes conclusões:

1. Aproximadamente 68,1% chefes dos agregados familiares inquiridos eram do sexo masculino e os restantes 31,9 % eram do sexo feminino;

2. Em relação a estrutura familiar, os dados mostraram que no Município da Vila de Boane, quase a metade (49%) dos inquiridos eram constituídos por agregados familiares alargados, 26% nucleres, 19,3% eram centrados na mulher e apenas 5,3% eram centrados no homem;

3. Em relação ao grau de escolaridade, 19.5% dos chefes dos agregados familiares inquiridos não tinham nenhum nível de instrução escolar e os restantes 80.5% tinham alguma instrução escolar (secundário ou superior);

4. Verificou-se que o tamanho do agregado familiar, tipo de latrina, acesso a água e electricidade não foram determinantes da InSA no Município da Vila de Boane. No entanto, as dimensões socioeconómicas e socio demograficas, como estrutura familiar, nível de educação, rendimento foram determinantes da InSA;

5. O nível dos valores tabulados dos pontos do indicador HFIAS ao nível dos Agregados Familiares inquiridos em média foi de 5.2 e mais de 50% dos Agregados Familiares inquiridos tiveram o *score* 3, indicando que os agregados familiares enfrentaram dificuldades moderadas para garantir o acesso a alimentos adequados e suficientes;

6. O *score* HDDS foi de 5,04 (num total de 12 possivel), resultado muito baixo, e é indicativo de que a diversidade alimentar era muito pobre para a maioria dos agregados familiares pesquisados no Município da Vila de Boane. Cerca de 68% dos agregados familiares

comeram cinco ou menos dos doze grupos alimentares diferentes recomendados pela FAO nas 24 horas anteriores ao inquérito. Quase um terço dos agregados familiares havia comido em três grupos ou menos de alimentos;

7. Observou-se que cerca de 20,39% doa agregados familiares inquiridos tiveram preocupação em não ter comida suficiente nas últimas quatro semanas e apenas de 18,70% dos AF foram impossibilitados de comer o tipo de comida que preferiam por falta de recursos financeiros para os adquirir;

8. Cerca de 31.1% dos agregados familiares afirmaram que passaram um dia inteiro sem comer, enquanto 57,8% relataram preocupação por não ter o suficiente para comer (FIES);

9. Os resultados mostraram que 49,2% dos agregados familiares estavam em situação de segurança alimentar enquanto 18,4% dos Agregados Familiares inquiridos experimentam a situação de insegurança alimentar média e 14,2% experimentavam a situação de segurança severa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrahamo, E. A. (2016), *Insegurança Alimentar na Cidade de Maputo em 2008 e 2014*. Inter-espaço Grajaú/MA Volume 2(5).

Almeida, J., Santos, A., Oliveira, J., Silva, D., Metto, R. (2015) *Factores associados ao risco de Insegurança Alimentar Nutricional em famílias de assentamentos rurais*. São Paulo – Brasil.

Alreck, P. e Settle, R. (1995) *The survey Research Handbook Guidelines and Strategies for Conducting a survey*. Richard D. Irwin, second edition, United States of America.

Anand, S.; Jagadeesh, K.; Adelina, C. and Kodugant, J. (2019) *Urban Food insecurity and its determinants: a baseline study of Bengaluru.* Environment & Urbanizationhttps**.** India.

Ballantine, N., Rousseau G., and Venter, D (2008) *Purchasing behaviour as a determinant of food insecurity in Klipplaat*/ ISSN 0378-5254 Journal of Family Ecology and Consumer Sciences, Vol 36.

Battersby, J. (2011). *The State of urban food insecurity in Cape Town*. Urban Food Security Series No.11. Cape Town: AFSUN.

Bogdan, R. e Biklen, S. (1994), *Investigação Qualitativa em Educação*, Porto Editora: Porto.

Bryman, A. (1989). *Research Methods and Organization Studies (1st edition). Great Britain: Routledge*. London.

Carilho, J, Abbas, M., Júnior, A., e Mosca, J (2016). *Desafios para Segurança Alimentar e Nutrição em Moçambique*. Maputo-Moçambique. Dispónivel em: omrmz.org/omrweb/wp-content/uploads/livro-desafios-seguranca-alimentar-e-nutricao-em-mocambique.pdf.

Cervo, A.L; Bervian, P.A. (1983) *Metodologia Científica.* São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.

Coates, J. (2013) Build it back better: *Deconstructing food security for improved measurement and action*. Global Food Security, Vol 2.

Coates, J., Swindale, A. e P., Bilinsky. (2007) *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for Measurement of Food Access: Indicator Guide*. Version 3. Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development. Washington DC, 2007.

Cohen, M., & Garrett, J. (2010). *The food price crisis and urban (in) security*. Environment and Urbanization, Second Edition 22(2), 467-482

Corrêa, A. M. S. et al. (2003). *(In) Segurança Alimentar no Brasil*. Unicamp: Campinas.

Crush, j. & Frayne, B. (2011). *Urban food insecurity and the new international food security agenda*. Development Southern Africa, 28(4), 527-544.

Crush, J. Frayne, B. and McLachlan, M. (2014) *Urbanization, nutrition and development in Southern Africa cities.* In Food Security, 6,101-112.

Dodo, M.K. (2020). Understanding Africa's Food Security Challenges. In: Food Security in Africa. Mahmoud (Ed). DOI: 10.5772/intechopen.91773

Ebo, J. B. (2017) *Sustaining Food Security in the Philippines: A Time Series Analysis*. Asian Journal of Agriculture and Food Sciences (ISS:2321-1571) Volume 05- Issue 06

Egal, F., Valstar, A., Meershoek, S., (2001). *Urban Agriculture, Household Food Security and Nutrition in Southern Africa.* Mimeo, FAO, Rome.

Faber M.; Schwabe C.; Drimie, S. (2009) *Dietary Diversity in Relation to Other Household Food Security Indicators*. Int J Food Saf Nutr Public Health.2(1):1–15.

FAO (1996) *World food summit - synthesis of the technical background documents*. Rome.

FAO (2008). *Deriving Food Security Information from National Household Budget Surveys: Experiences, Achievements, Challenges*. Roma

FAO (2014). *O Estado da Insegurança Alimentar no Mundo 2014 (Resumo)*, Roma.

FAO (2016) *Methods for estimating comparable rates of food insecurity experience by adults throughout the world*. Rome.

FAO (2019) *The State of Food Security and Nutrition in The World*. Rome

FAO (2020) *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/ca9692en.

FAO (2020) *The State of Food Security and Nutrition in The World*. Rome

Fávero, L.P. (2015) *Análise de dados: Modelos de regressão com Excel, Stata e SPSS*. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier.

Food Security Information Network (2020) *Global Report on Food Crises*. Rome RM, Italy.

Gebre, G., G. (2012). *Determinants of Food Insecurity among Households in Addis Ababa City, Ethiopia*. Journal of Inerdisciplinary Descripion of Complex Systems 10 (2): 159-173.

Gerhardt, T. e Silveria, D. (2009) *Métodos de Pesquisa*. 1ª Edição Porto Alegre.

Gil, A. C. (1999), *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*, 5ª Edição, Atlas: São Paulo.

Glonek, G. and P. McCullagh (1995). *Multivariate Logistic Models*. Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological), Vol. 57, No. 3. pp. 533-546.

Gujarati, D. N., Dawn, C.P (2003). *Econometria Básica*. 5ª Edição São Paulo. Editora Campos.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Black, W. C. (2005). *Análise Multivariada de Dados*. (5Ed). (p.593-600). Porto Alegre: Bookman.

Hanson, C. (2013). *Food Security, Inclusive Growth, Sustainability, and the Post-2015 Development Agenda*. In: High Level Panel on the Post-2015 Development Agenda, New York: United Nations.

Hill, M. e Hill, A. (2012) *Investigação por questionário*. Edições Sílabo, 2 ª Edição, Lisboa

Hosmer, D.; Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*. First Edition. New York.

INE (2007). *Perfil do Distrito de Boane*. Maputo.

INE (2015). *Relatório Final do inquérito ao orçamento familiar - IOF-2014/15*". Maputo.Inquérito Aos Orçamento Familiares (IOF) 2014/1.

INE (2019) *IV Recenseamento Geral da População, 2017 Resultados definitivos – Moçambique*.

International Food Policy Research Institute (2017) *Concern Worldwide, Welthungerhilfe. Global Hunger Index 2017*: The inequalities of Hunger.

Japan International Cooperation Agency (2014). *Comprehensive Urban Transport: Master Plan for the Greater Maputo*. Maputo- Moçambique.

Júnior, N. N. (2015) *Segurança Alimentar e Nutricional e Necessidades Básicas Humanas*. São Paulo: Perseu Abramo.

Júnior, N., e Borges, B., L. (2019). *O varejo moderno de alimentos: modernidade e insegurança alimentar e nutricional*. Vol. 22 N.1 de 2019 ISSN: 1516-8182

Lakatos, E. M & M. de A. Marconi (2002), *Metodologia Científica*. Atlas: São Paulo.

Lapina, G. and Catelo, S. (2018). *Knowledge and information gaps: Implications for Philippine food securitu*. Journal of Economics, Management & Agricultural Development Vol.3, No.2

Marconi, M. de A. & Lakatos, E. M. (2003), *Fundamentos de Metodologia Científica.* 5ª Edição, Editora Atlas S. A.: São Paulo.

Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com Utilização do SPSS*. 3ª Ed., Lisboa: silabo.

Maroco, J. (2018). *Análise Estatística com o SPSS Statistic.*7ª Edição. Portugal: Report Number.

McCordci, C. and Abrahamo, E., (2019*) Family Structure and Severe Food Insecurity in Maputo and Matola, Mozambique. Sustainability*, *11*(1), 267; available at **https://doi.org/10.3390/su11010267**

Medeiros, J. (2006). *Redação científica: a prática de fichamento, resumos, resenhas*8 ª Edi. ção, Editora Atlas, São Paulo.

Ministério da Administração Estatal (2014), *Perfil do Distrito de Boane: Província de Maputo*. MAE. Maputo.

Mudefi A.R. (2011). *Fast Track Land Reform Programs and Household Food Security: The Case of Mutare District (Zimbabwe)*. Department of Human Ecology at the University of South Africa.

Neto, A. F. (2014). *Combate da Insegurança Alimentar em Moçambique: avaliação nutricional de uma mistura de produtos vegetais desidratados utilizada como Suplemento alimentar*. Universidade de Lisboa: Lisboa.

PARPA II (2006): *Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta 2006-2009*. Maputo. Disponívelhttp://www.open.ac.uk/technology/mozambique/sites/www.open.ac.uk.technology.mozambique/files/pics/d61761.pdf.

Pilot, D. F., and Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: principles and methods*. Phildelphia: JB Lippincott Company

Pulker, A. (2016) *The relationship between urban food security, supermarket expansion and urban planning and policy in the City of Cape Town: A Case of the Langa Junction Mini Mall*. Dissertation submitted in partial fulfilment of the degree of Master of City and Regional Planning in the School of Architecture, Planning and Geomatics University of Cape Town. Raimundo, I. e Crush, J. and Pendleton, W. (2014) *The State of Food Insecurity in Maputo, Mozambique*, p.19. Urban Food Security Series nº 20.

Raimundo, I., (2017) *Food insecurity in the context of climate change in Maputo City, Mozambique: challenges and coping strategies*. In Elizabeth Thomas-Hope (Editor). Climate change and food security- Africa and the Caribbean. Earsthcan-Routledge, London and New York, pp 172-180.

Raimundo, I., Crush, J. e Pendleton (2016) *Food insecurity, poverty and informality*. In Jonathan Crus and Jane Battersby (editors). Rapid urbanisation, urban food deserts and food security in Africa. Switzerland Springer publisher, pp 71-84.

Riley, L. and Dodson, B. (2016). *Gender, Mobility and Food Insecurity*. In Crush, J. and Ballersby, J (eds), Rapid Urbanization, Urban Food Deserts and Food Insecurity in Africa, Doi 10.10071978-3-319-43567-1_9

Rosa, T.; Mondini, L.; Gubert, M.; Sato, G., e Benício, M. (2012). *Segurança Alimentar em domicilios chefiados por idosos.* Artigos Originais • Rev. bras. geriatr. gerontol. 15 (1) Brasil.

Senefeld S, Polsky K. (2006) *Chronically ill households, food security and coping strategies in rural Zimbabwe.* In: Gillespie G, ed. AIDS, poverty and hunger: challenges and responses. Washington, DC. International Food Policy Reseach Institute, 129-39.

SETSAN (2007). *Estratégia da Segurança Alimentar e Nutricional 2007-2015*. Maputo

SETSAN (2007). *Estratégia e Plano de Accão de Segurança Alimentar e Nutricional 2008-2015.* Maputo.

SETSAN (2008) *Estudo de base Base sobre Segurança Alimentar e Nutricional em Moçambique*. Maputo

SETSAN (2014). *Relatório de Estudo de Base de Segurança Alimentar e Nutricinal em 2013 em Moçambique*. Maputo

SETSAN (2015) *Relatório de Monitoria da Situação de Segurança Alimentar e Nutricional*. Maputo: Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar. Maputo

SETSAN (2017). *Relatório da Análise de IPC Classificação de Insegurança Alimentar Aguda*. Maputo

SETSAN (2019). *Sumário da situação de insegurança alimentar aguda e desnutrição aguda de Mocambique-2019/20.* Maputo.

Shifa M, Borel-Saladin J (2019) *African urbanisation and poverty. In: Battersby J, Watson V (eds) Urban Food Systems Governance and Poverty*. In African Cities. Routledge, London & New York.

Sikwela, M. (2008*). Determinants of Household Food security in the semi-arid areas of Zimbabwe: A case study of irrigation and non-irrigation farmers in Lupane and Hwange Districts.* Thesis for the degree of Master of Science in Agriculture. Department of Agricultural Economics and Extension. University of Fort Hare, Republic of South Africa.

Swindale, A. y Bilinsky, P. (2006). *Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar (HDDS para la Medición del Accesso a los Alimntos en Hogar: Guía de Indicadores*. Washington, D.C: FANTA/FHI 360.

Tawodzera, G., Zanamwe, L., & Crush, J. (2012). *The State of Food Insecurity in Harare, Zimbabwe* (rep., pp. i-42). Kingston, ON and Cape Town: African Food Security Urban Network. Urban Food Security Series No. 13.

The Economist Intelligence Unit. (2019) *The Global Food Security Index2019: Strengthening food systems and the enviroment through innovation and investimento*. Eighth edition. Washington, DC available at: https://foodsecurityindex.eiu.com (15.06.2021).

United Nations (2015) *Investing in development: a practical plan to achieve the Millennium Development Goals*. New York: January.

United Nations (2015). *Zero Hunger Challenge: Transforming our food systems to transform our world.* Retrieved from http://www.un.org/en/zerohunger/pdf/ZHC%20Pathways%20to%20Zero%20Hunger.pdf

United Nations Human Settlements Programme UN-HABITAT (2010) Mozambique Cities Profile: Maputo, Nacala and Manica ISBN: (Volume) 978-92-1-132267-5

Wambogo, E.; Ghattas; H, Leonardo, K. and Sahyoun (2018) *Validity of Food Insecurity Experience Scale for Use in Sub-Shararan Africa and Characteristics of Food-Insecure Individuals.* Oxford University Press.

World Bank (2006). *Repositioning nutrition as central to development. A strategy for large-scale action.* Washington DC.

Yin, R. K. (2001). *Estudo de Caso: planejamento e métodos*, 3ª Edição, Bookman: Porto Alegre.

Anexo

UNIVERSIDADE
EDUARDO
MONDLANE

Faculdade de Letras e Ciências Sociais

Questionário

PROTOCOLO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO EM PROJETO DE PESQUISA

Análise dos Factores Determinantes da (In) segurança Alimentar no Município de Boane (2013-2019)

Estimado(a) participante,

O seu Agregado Familiar foi selecionado ao acaso para esta entrevista. O propósito da entrevista é de obter informações sobre a situação da segurança dos agregados familiares no Município da Vila de Boane. Estas informações são muito importantes porque ajudam-nos a conhecer a situação da segurança alimentar, suas possíveis associações com variáveis socioeconômicas e facilitar na planificação. Avaliar os fatores associados a insegurança alimentar é importante para a planificação de políticas públicas e promoção da saúde. Nesse sentido, suas respostas serão muito importantes para nosso estudo.

Esta pesquisa tem o suporte técnico da Faculdade de Letras e Ciências Socias da Universidade Eduardo Mondlane.

A pesquisa enquadra-se no âmbito de estudos de Ensino Superior para a obtenção do grau de Mestre em População e Desenvolvimento.

O inquérito é voluntário e a informação por si prestada é confidencial. A informação será usada apenas para os objectivos de pesquisa, por isso, garantimos sigilo e anonimato. Não haverá nenhuma forma de se saber que deu informação.

Não será cobrado nada e não haverá gastos nem riscos na sua participação neste estudo. Não estão previstos ressarcimentos ou indemnizações e não haverá benefícios imediatos e directos para si, mas a sua participação com certeza nos ajudará a descobrir mais sobre os níveis e factores determinantes da insegurança alimentar.

É inteiramente livre de participar ou não neste estudo. Se se voluntariar para participar no estudo, é livre de se retirar a qualquer momento sem consequências de qualquer tipo. Também é livre de recusar responder a qualquer pergunta ou de participar numa atividade específica. Esta entrevista deve durar aproximadamente 30 a 45 minutos.

Compreendo os procedimentos acima descritos. As minhas questões foram respondidas de forma satisfatória e concordo em participar neste estudo.

Assinatura do participante	Assinatura do pesquisador
_____	_____
Data __/__/2020	Data __/__/2020

SECÇÃO I: IDENTIFICAÇÃO

Distrito _____				| __ | __ |
Posto Administrativo _____				| __ | __ |
Urbano/Rural _____ 1. URBANO 2. RURAL = 2				| __ |
Nome e número de área de numeração _____				| __ | __ | __ |
Número do Agregado Familiar _____				| __ | __ |
Nome do local (Aldeia, Povoação, Bairro) _____				
Nome do chefe do agregado familiar _____				
Equipa/Brigada _____				| __ | __ |
VISITAS DO(A) INQUIRIDOR(A)				VISITA FINAL
	1 Data: Hora:	2 Data: Hora:	3 Data: Hora:	Dia Mês Ano | __ | __ | | __ | __ | | 2 | 0 | __ | __ |
Resultado				Horas __ __ h __ __ min
Nome do(a) Inquiridor(a)	_____	_____	_____	Código do Inquiridor | __ | __ |
Resultado				Código do Resultado | __ | __ |
	CÓDIGO DE RESULTADOS			Sexo do Entrevistado
01	COMPLETO			MASCULINO = 1
02	AGREGADO FAMILIAR AUSENTE OU NÃO HÁ PESSOA COMPETENTE			FEMININO = 2 | __ |
03	TODO AGREGADO FAMILIAR AUSENTE POE UM LONGO PERÍODO DE TEMPO			Todos os membros do AF | __ | __ |
04	ENTREVISTA ADIADA			
05	RECUSA TOTAL			Membros do sexo masculino | __ | __ |
06	CASA DESOCUPADA OU NÃO É RESIDÊNCIA			
07	CASA DESTRUÍDA			Membros do sexo feminino | __ | __ |
08	CASA NÃO ENCONTRADA			
09	INCOMPLETO			Total de crianças menores de 5 anos | __ |
10	OUTRO (ESPECIFIQUE) _____			
NOME DO CONTROLADOR(A): ……				Código | __ | __ | __ |

Há quanto tempo seu agregado familiar vive nesta comunidade/bairro?	|__| Há mais de 12 M |__| 3 - 6 M |__| 7 - 12 M |__| menos de 3 M
Se vive neste local a menos de 1 ano, donde veio? | __ |	1 = doutro bairro/comunidade; 2 = doutra província; 3 doutro pais

SECÇÃO II - MÓDULO DEMOGRÁFICO E SOCIAL

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Nº de ordem	**Grau de parentesco com o chefe do AF** VIDE CÓDIGO	**Sexo** Masculino =1 Feminino = 2	**Idade em anos** Se menos de escrever "00"	**Estado civil** VIDE CÓDIGO	**Nível de escolaridade** (mais alto adquirido) VIDE CÓDIGO	**Esta pessoa esteve envolvida em uma actividade que contribuiu para o rendimento do seu AF nos últimos 6 meses?** SIM=1 Não=2	**Estado de saúde** Saudável=1 Doente=2	**Há quanto tempo esta doente?** Menos de 3 meses = 1 Mas de 3 meses =2	**Rendimento do AF (meticais)**
01									
02									
03									
04									
05									
06									
07									
08									
09									
10									

CÓDIGOS:

(3) <u>Grau de parentesco com o chefe do AF</u>			**(6) Estado civil**		**(8) <u>Nível de escolaridade</u>**		**(13) Se não porque não recorreu ao serviços médicos?**
01 = Chefe do AF	07 = Tio/Tia/primo/a		1 = solteiro (a)	1 = solteiro (a)	00 = Alfabetização	06 = Técnico básico	1 = Falta de dinheiro
02 = Cônjuge do chefe do AF	08 = Sobrinho/a neto/a		2 = viúvo (a)	2 = viúvo (a)	01 = Primário ep1	07 = Técnico médio	2 = Usou curandeiro
03 = filho/a	09 = filho adoptivo		3 = Divorciado	3 = Divorciado	02 = Primário ep2	08 = curso de formação	3 = Não existe na comunidade
04 = pai/mãe	10 = enteado/a		4 = Casa do monógamo	4 = Casa do monógamo	03 = Secundário esg1	09 = Superior	4 = Muito distante
05 = irmão/irmã	11 = não tem laços familiares		5 = Casa do polígamo	5 = Casa do polígamo	04 = secundário esg2		5 = Má qualidade
06 = avô/ avó	12 = outro parente				05 = técnico elementar		

Continuação

(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(8)	(9)	(10)	(11)	(13)
Nº de ordem	**Grau de parentesco com o chefe do AF** VIDE CÓDIGO	**Sexo** Masculino =1 Feminino = 2	**Idade em anos** Se menos de escrever "00"	**Estado civil** VIDE CÓDIGO	**Nível de escolaridade** (mais alto adquirido) VIDE CÓDIGO	**Esta pessoa esteve envolvida em uma actividade que contribuiu para o rendimento do seu AF nos últimos 6 meses?** SIM=1 Não=2	**Estado de saúde** Saudável=1 Doente=2	**Há quanto tempo esta doente?** Menos de 3 meses = 1 Mas de 3 meses =2	**Se não porque não recorreu aos serviços médicos?** VIDE CÓDIGO
11									
12									

13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

CÓDIGOS:

(3) <u>Grau de parentesco com o chefe do AF</u>			**(6) Estado civil**		**(8) <u>Nível de escolaridade</u>**		**(13) Se não porque não recorreu ao serviços médicos?**
01 = Chefe do AF	07 = Tio/Tia/primo/a		1 = solteiro (a)	1 = solteiro (a)	00 = Alfabetização	06 = Técnico básico	1 = Falta de dinheiro
02 = Cônjuge do chefe do AF	08 = Sobrinho/a neto/a		2 = viúvo (a)	2 = viúvo (a)	01 = Primário ep1	07 = Técnico médio	2 = Usou curandeiro
03 = filho/a	09 = filho adoptivo		3 = Divorciado	3 = Divorciado	02 = Primário ep2	08 = curso de formação	3 = Não existe na comunidade
04 = pai/mãe	10 = enteado/a		4 = Casa do monógamo	4 = Casa do monógamo	03 = Secundário esg1	09 = Superior	4 = Muito distante
05 = irmão/irmã	11 = não tem laços familiares		5 = Casa do polígamo	5 = Casa do polígamo	04 = secundário esg2		5 = Má qualidade
06 = avô/ avó	12 = outro parente				05 = técnico elementar		

SECÇÃO III - FONTES DE RENDIMENTO

	Nos últimos 6 meses qual foi a principal fonte de rendimento do seu AF? (deixar o entrevistado indica a doente)	VIDE CÓDIGO	| __ | __ |
	Nos últimos 6 meses qual foi a segunda principal fonte de rendimento do seu AF (deixar o entrevistado indica a doente)	VIDE CÓDIGO	| __ | __ |

1. Aluguer/trabalhos com tracção animal	21. Venda de bebidas
2. Arrendamento de móveis e imóveis	22. Administração pública
3. Assistência alimentar	23. Actividades financeiras/bancos
4. Comercio	24. Alfaiate/modista
5. Exploração de pequenas minas de ouro	25. Cabeleireiro/barbeiro
6. Fabrico de bebidas	26. Comunicações e informática
7. Fabrico e venda de comidas	27. Construção civil
8. Ganho-ganho	28. Educação
9. Pesca/aquacultura	29. Empregados domésticos/ jardineiros/guardas
10. Produção de culturas alimentares/culturas de rendimento/hortícolas/frutas	30. Hotéis e restaurantes
11. Produção/venda de artesanato	31. Imobiliário, aluguer de serviços as empresas
12. Produção da lenha	32. Indústria
13. Produção de carvão	33. Reparação de automóveis e artigos domésticos
14. Remessa, ofertas	34. Pedir esmola
15. Salário/reforma/pensão	35. Saúde a acção social
16. Transporte	36. Venda de gás
17. Venda de animais/Produtos, animais	37. Venda de recargas de celulares
18. Venda de culturas alimentares/culturas de rendimento/hortícolas frutas	38. Venda ambulante de roupa, calçados artigos vários
19. Venda de pescado	39. Venda preparação de pedra e areia
20. Venda da lenha/carvão	

	Estimativa em percentagem (%) da contribuição no rendimento total, usar 10 feijões ou paus e perguntar quantos forma gastos para cada fonte	Principal fonte	Segunda fonte	Outras fontes
	SEGUNDA FONTE: SE NÃO, ESCREVER "00" OUTRAS FONTES: SE NÃO ESCREVER "00"	| __ | __ | __ |%	| __ | __ | __ |%	| __ | __ | __ |%

SECÇÃO IV - PREÇOS E MERCADOS

44	**Há mercados neste local?**	**1 = Sim 2 = Não**	| __ |
45	Qual a distância a pé, até ao	DISTANCIA EM KM	| __ | __ | Km
46	Qual a distância a pé, até ao	DISTANCIA TEMPORAL	| __ | __ | __ |
47	É difícil chegar ao mercado?	1 = Sim 2 = Não	| __ |
48	Se é difícil porquê?	1= Precisa de 2 = Falta de 3 = Transporte 4 = Mercado 5 = há le caça, etc)	| __ |

	Fonte e quantidade dos produtos **:os**		**50**	**51**
49		**Produtos**	**Principal fonte**	Se principal fonte for compra **qual a** O
		Milho em grão	| __ |	| __ |
		Farinha de	| __ |	| __ |
		Arroz	| __ |	| __ |
		Amendoim	| __ |	| __ |

		Feijão	| __ |	| __ |
		Mandioca	| __ |	| __ |
		Açúcar	| __ |	| __ |
		Carapau/Outro	| __ |	| __ |
		Óleo	| __ |	| __ |
CÓDIGO PRINCIPAL FONTE:			CÓDIGO QUANTIDADE USADA:	
1 = compra 3 = produção 5 = não uso ganho		2 = remessas 4 = assistência 6 =	1 = quantidade 3 = quantidade	2 = quantidade para 1 a 7 dias 4 = quantidade para 1 mês ou +

No.	Mudança de preços/padrões de consumo de alimentos básicos		
52	Que produtos o seu AF consome mais?	1 = 2 = 3 = 4 = 5 =)CA	| __ |
53	Houve mudanças no padrão de consumo alimentar do AF nos últimos 12	SIM = 1	| __ |

54	Se sim indique os produtos que o seu AF passou a consumir mais ou menos	Mudança no consumo: 1 = Mais 2 = Menos

		3 = Não há mudança
	1. Milho/farinha de milho	| __ |
	2. Arroz	| __ |
	3. Mandioca	| __ |
	4. Combinação de milho/farinha de milho e arroz	| __ |
	5. Combinação de milho/mandioca	| __ |
	6. Batata-doce	| __ |
	7. Inhame e outras raízes	| __ |
	8. Frutos/vegetais silvestres	| __ |
	9. Pão	| __ |

55	Se houve diminuição do produto mais consumido,	1. Subida do preço do produto	| __ |
		2. Subida do preço de	| __ |
		3. Deixou de produzir o	| __ |
		4. Falta de tempo para	| __ |
		5. Subida do preço de	| __ |
		6. Falta de produto no mercado	| __ |
		7. Desastres e choques que	| __ |

SECÇÃO VI- CHOQUES

56	O seu AF sofreu algum choque/situação fora do comum que afectou sua capacidade de se manter, comer na maneira que estava acostumado, ou reter os bens que tinha durante os últimos 12 meses?	SIM = 1 NÃO = 2	| __ |	*Se não passe para 59*

57	Se sim, que tipo de choque/situação fora do comum? (não perguntar por cada opção, mas sim esperar pela resposta do entrevistado, para o inquiridor marcar 1 na opção indicada)	SIM = 1 NÃO = 2
	1 = seca/falta de chuvas/chuvas irregulares	| __ |
	2 = inundações/cheias	| __ |
	3 = ciclones/ventos fortes/ chuva de gelo/granizo	| __ |
	4 = Morte, roubo do gado, doença em animais, ataque de animais bravios	| __ |
	5 = Pragas ou doenças nas culturas	| __ |
	6 = Aumento de preço dos insumos agrícolas (semente, pesticidas, etc)	| __ |
	7 = Desapropriação da terra	| __ |
	8 = Aumento do preço dos alimentos	| __ |
	9 = Morte do chefe ou membro(s) do AF	| __ |
	10 = Doença crónica	| __ |
	11 = Queimadas descontroladas AF	| __ |
	12 = Desemprego de um dos membros do	| __ |
	13 = Roubo de bens	| __ |

No.	**Recuperação**		**Código**
58	O seu AF já se recuperou do choque?	1= SIM	| __ |

		2 = NÃO	
		3 = PARCIALMENTE	

SECÇÃO VII - PROTECÇÃO SOCIAL E ASSISTÊNCIA HUMANITÁRIA

61	O seu AF foi beneficiário de algum programa de acção social no último mês? (Se responder NÃO passar para pergunta a seguir) se não passe para 62	1= Sim 2 = Não | __ |
	Se SIM, qual?	
	1 = PSSB Programa de Subsídio Social Básico Transferências monetárias regulares por tempo indeterminado	| __ |
	2 = Transferência social por tempo determinado Programa Apoio Social Directo (PASD)	| __ |
	3 = Transferência social por tempo determinado Programa Apoio Social Directo (PASD) – Apoio prolongado	| __ |
	4 = Serviço Social de Acção Social – PSSAS	| __ |
	5 = Acção Social Produtiva (PASP) Trabalhos públicos com uso de mão-de-obra intensiva	| __ |

SECÇÃO VIII - **ÁGUA, SANEAMENTO E FONTES DE ENERGIA**

62	Qual é a principal fonte de água usada para beber? (deixar o entrevistado responder a opção)	1=ÁGUA CANALIZADA (LIGAÇÕES DOMICILIARES) 2 = POÇO PROTEGIDO 3 = POÇO NÃO PROTEGIDO 4 = FURO COM BOMBA MANUAL 5 = ÁGUA DA CHUVA 6 = RIO/RIACHO/LAGO/LAGOA 7 = NASCENTE 8 = CAMIAO CISTERNA 9 = ÁGUA ENGARRAFADA/MINERAL	| __ |
63	Quanto tempo leva para chegar lá tirar água e voltar?	1 = MENOS DE 10 MIN 2= 10 – 30 MIN 3 = 30 MIN – 2 HORAS 4 = 2 HORAS E MAIS	| __ |
64	Trata água que usa para beber? (Se a resposta for não passa para pergunta 66	1 = SIM 2 = NÃO SE NÃO	| __ |
65	Como trata a água para beber? (perguntara apenas se o AF trata água)	1 = Ferver 2 = Adicionar lixivia/cloro/certeza 3 = Filtrar com um pano 4 = Usar filtro de água (cerâmica, areia, composto, etc) 5 = Desinfecção solar 6 = Deixar repousar e assentar 7 = Métodos naturais/tradicionais 8 = Uso de moringa	| __ |

66	Que tipo de latrina os membros do agregado geralmente usam? (deixa o entrevistado responder a opção)	1 = Retrete (pia) com autoclismo 2 = Retrete (pia) sem autoclismo 3 = Latrina melhorada 4 = Latrina tradicional melhorada 5 = Latrina tradicional não melhorada 6 = Não tem latrina/no mato	| __ |
67	A casa de banho/latrina é partilhada pelos membros de outros agregados familiares?	1 = SIM 2 = NÃO	| __ |
68	A última vez que (nome de criança menor de 24 meses defecou) onde deixou as fezes?	1 = NA LATRINA 2 = COLOCOU NO DRENO OU VALA 3 = JOGO NO LIXO 4 = ENTERRADO 5 = DEIXOU EM ABERTO	| __ |
69	Quando costuma lavas as mãos (deixa o entrevistado responder as opções)	1. Antes de preparar a comida 2. Antes de dar de comer uma criança adulto 3. Depois de usar a casa de banho 4. Depois de limpara a criança (fezes) 5. Depois de limpara uma pessoa doente 6. No regresso da machamba	| __ | | __ | | __ | | __ | | __ | | __ |
70	Qual é a principal fonte de energia ou combustível que o AF usa para cozinhar? (deixa o entrevistado responder a opção)	1 = Electricidade 2 = Gás natural 3 = Petróleo/parafina 4 = Querosene 5 = Carvão mineral 6 = Carvão vegetal 7 = Lenha	| __ |

		8 = Fezes de animais	
71	Qual é a principal fonte de iluminação do AF? (deixa o entrevistado responder a opção)	1 = Electricidade 2 = Lenha/madeira 3 = Petróleo 4 = Velas 5 = Gerador 6 = Painel solar 7 = Pilhas/bateria	|__|

SECÇÃO IV - CONSUMO ALIMENTAR NO AF

72	Durante os últimos 12 meses existe um período em que o seu AF tem dificuldades de ter comida suficiente para comer (se a resposta for NÃO passa para pergunta 74)	1 = Sim 2 = Não	|__|
73	Se sim, você pode indicar em que meses (a partir de Novembro do ano passado) isso aconteceu |__| |__| |__| |__| |__| |__| |__| |__| |__| |__| |__| |__| NOV DEZ JAN FEV MAR ABR MAI JUN JUL AGO SET OUT		
74	Quantas refeições tiveram os adultos (18+) deste AF ontem?		|__|

75	Perguntar para cada opção	<u>Nos últimos 7 dias</u> quantos dias seu AF comeu os seguintes produtos/grupos de produtos? (0 a 7)	**Qual foi a principal fonte do produto?** Códigos 1 = COMPRA

			2 = PRÓPRIA PRODUÇÃO 3 = REMESSAS/ASSISTÊNCIA ALIMENTAR/OFERTAS
	a. Cereais: Milho em grão, farinha de milho, mexoeira, mapira, arroz, trigo, bolos e papas feitas com estes cereais, pão, massa sparghetti, bolachas	|__|	|__|
	b. Raízes de tubérculos: Mandioca fresca, mandioca seca, batata doce de poupa branca, inhame, batata reno, outras raízes e tubérculos	|__|	|__|
	c. Batata-doce da poupa alaranjada	|__|	|__|
	d. Leguminosas secas: Feijão, ervilha, lentilha, soja, pratos feitos com esses produtos	|__|	|__|
	e. Amendoim e castanha de caju	|__|	|__|
	f. Vegetais a folha verde escura: Couve, quiabo, moringa, espinafre e outras folhas verdes escuras (de mandioca, de nhemba, de cacana, etc.)	|__|	|__|
	g. Especificamente: Quiabo	|__|	|__|
	h. Especificamente: moringa	|__|	|__|
	i. Vegetais de cor laranja (ricos em vitamina A): cenoura, pimenta Vermelha, abobora	|__|	|__|
	j. Outros vegetais: tomate, ervilha, beringela	|__|	|__|
	k. Frutos de cor laranja (ricos em vitamina A): Manga, papaia madura, pêssego, damasco	|__|	|__|
	l. Outros frutos: maçã, pera, goiaba, uva, Ananias, frutos silvestres, etc.	|__|	|__|
	m. Carne: vaca, cabrito, ovelha, porco, carne de caça	|__|	|__|
	n. Aves (frango, pato, pombo, codorniz, etc.)	|__|	|__|
	o. Ratos, ratazanas, outros roedores, insectos, caracóis e larvas (matumanas, outros)	|__|	|__|

	p. Órgãos: Fígado, rins, tripas, dobradas, coração, outros órgãos	|__|	|__|
	q. Ovos	|__|	|__|
	r. Peixe ou mariscos em geral	|__|	|__|
	s. Peixe seco	|__|	|__|
	t. Peixe fresco	|__|	|__|
	u. Lulas e polvos	|__|	|__|
	v. Lagosta e caranguejo	|__|	|__|
	w. Camarão	|__|	|__|

SECÇÃO X - INSEGURANÇA ALIMENTAR

ala se acesso à insegurança alimentar do agregado (**HFIAS**) nas últimas tro semanas	o (se a resposta ergunta é não)	ramente (uma duas vezes)	umas vezes (3 a 10 vezes)	gularmente (mais do que 10 vezes)
aHFIAS, nas últimas 4 semanas, você se preocupou que seu agregado não sse comida suficiente?	1	2	3	4
cHFIAS, nas últimas 4 semanas, você ou um membro do seu agregado ram que comer uma variedade limitada de alimentos devido a falta de ursos?	1	2	3	4
bHFIAS, nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado foram ossibilitados de comer o tipo de comida que vocês preferem por falta de ursos (dinheiro)?	1	2	3	4
dHFIAS, nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado tiveram comer alguma comida que vocês realmente não queriam comer por falta de ursos?	1	2	3	4

eHFIAS, nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado tiveram tomar uma refeição menor (menos comida) do que vocês acham que cisavam porque na havia comida suficiente?	1	2	3	4
fHFIAS, nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado tiveram comer menos refeições durante o dia porque não havia comida suficiente?	1	2	3	4
3gHFIAS, nas últimas 4 semanas, ficaram sem nenhuma comida no vosso agregado por falta de recursos para comprar comida?	1	2	3	4
hHFIAS, nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado foram mir com fome porque não havia comida suficiente?	1	2	3	4
iHFIAS, nas últimas 4 semanas, você ou um membro do agregado passou a e anoite inteira sem comer nada porque não havia comida suficiente?	1	2	3	4

P18 HDDS, CLASSIFICAÇÃO DA DIVERSIDADE DA DIETA DO AGREGADO (HDDS)

ra eu gostaria de perguntar sobre o tipo de comida que você ou qualquer um dos membros do seu agregado comeu ontem durante o dia ou ite.

a lista dos tipos de comidas Marcar com um círculo em "sim" no quadro se alguém no agregado comeu o alimento em questão, marcar com um ulo no "não" se ninguém no agregado comeu a comida)

o de comida	**Sim**	**Não**
DDSa. Pao, arroz, shima, massa esparguete, biscoitos, bolachas ou qualquer outro tipo de comida fito de milho moído, sorgo, z trigo, ou [insira qualquer outro tipo de grão disponível localmente]	1	2
DDSb. Batata reno, batata-doce, inhame, mandioca, ou qualquer outro tipo de comida feita de tubérculos ou raízes	1	2
DDSc. algum vegetal ou legume (repolho, couve, alface, tomate, cenoura, etc.)?	1	2
DDSd. Alguma fruta?	1	2
DDSe. Carne de vaca, carne de porco, carne de carneiro, carne de cabrito, coelho, porco selvagem, frango, pato, outas aves, do, rim, coração, outras partes de alguma carne?	1	2

DDSf. Alguns ovos?	1	2
DDSg. Algum peixe fresco ou outro tipo de marisco?	1	2
DDSh. Algum tipo de comida feita de feijão, ervilhas, lenteinhas ou amêndoas?	1	2
DDSi. Queijo, leite, outro derivado de leite?	1	2
DDSj. Alguma comida feita de óleo, gordura ou manteiga?	1	2
DDSk. Açúcar ou mel?	1	2
DDSl. Qualquer outro tipo de comida ou complemento como café, Milo, etc.?	1	2

MAHP – MESES DE UM SUPRIMENTO ADEQUADO DE UM AGREGADO FAMILIAR (MAHP)

ra gostaria de pergunta sobre o suprimento alimentar do agregado em difentes meses do ano. Ao responder a esta pergunta por favor pense nos mos 12 meses.

8MAHPa. Nos últimos 12 meses, houve meses em que você não teve comida suficiente para suprir a necessidade do seu agregado?			1
			2
a pergunta e marcar com um círculo a pergunta mais adequada)	**a resposta for não vai para secção E: DOAÇÕES E GURANÇA ALIMENTAR)** **"Sim" continua com a pergunta P18MAHPb)**		
MAHPb. Se sim, quais foram os meses (nos últimos 12 meses) nos quais você não teve ida suficiente para suprir a necessidade do seu agregado?	**ses nos quais o agregado não comida suficiente para sua essidade**	**Códigos**	
	eiro	1	2
o ler a lista dos meses. Trabalhar de trás para frente a partir do mês actual (corrente))	ereiro	1	2
	rço	1	2
	il	1	2
	o	1	2
car com um círculo no "1" (Coluna do "Sim") Se o entrevistado indicar esse mês como ele em que não teve comida suficiente para suprir as suas necessidades.	ho	1	2
	ho	1	2
	osto	1	2

	embro	1	2
	ubro	1	2
car com circulo no "2" (Coluna do "Não") Se o entrevistado identificar esse mês como aquele que o seu agregado teve comida suficiente para suprir as suas necessidades	vembro	1	2
	embro	1	2

. EXPERIENCIA EM RELAÇÃO A MUDANÇA DE PREÇOS DOS ALIMENTO	Frequência com que ficou sem comida	**ódigo**
ra gostaria de lhe perguntar as experiência do agregado em relação aos preços dos alimentos últimos 6 meses	nca	1
	ca de uma vez por mês	2
.1. Nos últimos 6 meses, você ou membro do seu agregado ficou sem um tipo de alimento causa do preço elevado dos alimentos (foi incapaz de comprar)?	ca de uma vez por semana	3
	s do que uma vez por semana, mas não todos lias da semana	4
	os os dias	5
arca com um círculo a resposta correcta) Se nunca ou não sabe salte para secção E: AÇÕES E INSEGURANÇA ALIMENTAR" **SE NÃO. Continue na pergunta P20**	sabe	6

. Disse que nos últimos 6 meses, você ou um membro do agregado familiar ficou sem comida por causa do aumento do preço dos alimentos. e tipo de alimento ficou sem poder comprar?

a lista dos tipos de comidas Marcar com um círculo em "sim" no quadro se alguém no agregado comeu o alimento em questão, marcar com um ulo no "não" se ninguém no agregado comeu a comida).

o de comida	**Sim**	**Não**
, arroz, shima, massa esparguete, biscoitos, bolachas ou qualquer outro tipo de comida fito de milho moído, sorgo, arroz trigo, insira qualquer outro tipo de grão disponível localmente]	1	2
ata reno, batata-doce, inhame, mandioca, ou qualquer outro tipo de comida feita de tubérculos ou raízes	1	2
um vegetais ou legumes	1	2
a?	1	2
ne de vaca, carne de porco, carne de carneiro, carne de cabrito, coelho, porco selvagem, frango, pato, outas aves, fígado, rim, ção, outras partes de alguma carne?	1	2
uns ovos?	1	2

ke fresco ou outros frutos do mar (amejoas, etc.)?	1	2
uma comida feita de feijão, ervilhas, lenteinhas ou amêndoas?	1	2
eijo, leite, outro derivado de leite?	1	2
uma comida feita de óleo, gordura ou manteiga?	1	2
car ou mel?	1	2
lquer outro tipo de comida ou complemento como café, Milo, etc.?	1	2

. Para além do aumento do preço da comida, e que outros problemas (por ordem de portância) impedem a você, nos últimos seis meses, de ter comida suficiente para suprir necessidades do seu agregado?	**blema (s)**	dem de ortânci a
	egurança/violência	
	rte de um membro do agregado que trabalhava	
	rte do chefe do agregado	
	rte de um membro de outro agregado	
	nça grave de um membro do agregado	
	dente de um membro do agregado	
o ler as opções, escrever um número em frente da causa identificada em ordem de *ortância (1 = Mais importante …. 21 = menos importante de todos).* Avaliar: Você erimentou um outro problema?	da ou redução de emprego de um membro do egado	
	lução da renda de um membro do agregado	
	dança de moradia (residência) da família	
	lução ou corte de envio de recursos de iliares	
	nar conta dos órfãos de um familiar (ou ente) que morreu	
	cos de saúde/epidemias (ex: cólera)	
	ias, fogo e/ou outros acidentes (catástrofes) urais	
	mento do preço de água	
	de segurança social (Dinheiro de Pensão)	
	de ajuda alimentar	

ıbo	
blemas/Assuntos políticos	
ros (por favor especifique)	
hum	
sabe	

a. Onde este agregado normalmente obtém comida?

a lista de fontes de alimento. Marcar com círculo no "código de alimento" no quadro se alguém no agregado responder "sim" a fonte de alimentos ista)

b. Com que frequência o agregado obtém sua comida a partir destas fontes?

aliar a frequência com que a comida é adquirida a partir desta fonte pela resposta do entrevistado (1 – 99) marcar com um círculo no número apropriado escala)

te de alimentos	digo da fonte e alimento	P22b1. Frequência de obtenção de alimentos desta fonte					
		Pelo enos 5 as por mana	lo menos uma z por semana	o menos uma ez por mês	o menos uma z em 6 meses	enos do que ma vez por ano	unca
ermercado	1	1	2	3	4	5	6
uena loja	2	1	2	3	4	5	6
cado informa	3	1	2	3	4	5	6
nta/cultiva	4	1	2	3	4	5	6
ção de alimentos	5	1	2	3	4	5	6
io de (alimentos por) parentes	6	1	2	3	4	5	6
npartilha refeições com os vizinhos e/ou outros egados	7	1	2	3	4	5	6
mentos dados por vizinhos e/ou outros agregados	8	1	2	3	4	5	6
inha da comunidade	9	1	2	3	4	5	6
e emprestado alimento de outras pessoas	10	1	2	3	4	5	6

ros (especifique)	11	1	2	3	4	5	6
sabe	99						

12. Escala de Experiência em Insegurança alimentar (FIES)				
Agora, gostaria de fazer algumas perguntas sobre o seu consumo alimentar nos últimos 12 meses. Durante os últimos 12 meses, houve um momento em que:				
Códigos	**1 – Sim**	**2 – Não**		
1. Você estava preocupado em ficar sem comida por falta de dinheiro ou outros recursos?			1	2
2. Você não conseguiu comer alimentos saudáveis e nutritivos devido à falta de dinheiro ou outros recursos			1	2
3. Você comeu apenas alguns tipos de alimentos por falta de dinheiro ou outros recursos?			1	2
4. Você teve que esfolar uma refeição porque não havia dinheiro suficiente ou outros recursos para conseguir comida?			1	2
5. Você comeu menos do que achava que deveria por falta de dinheiro ou outros recursos?			1	2
6. Sua família ficou sem comida por falta de dinheiro ou outros recursos?			1	2
7. Você estava com fome, mas não comeu porque não havia dinheiro suficiente ou outros recursos para comprar comida?			1	2
8. Você ficou um dia inteiro sem comer por falta de dinheiro ou de outros recursos?			1	2