



INSTITUTO SUPERIOR POLICTÉNICO DE GAZA
DIVISÃO DA ECONOMIA E GESTÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM ECONOMIA AGRÁRIA

Análise Comparativa no Rendimento de Tomate: Caso da Associação do Distrito de Chokwè na localidade 25 de Setembro, Canhane e Mohambe entre Ano de 2019 á 2020

Monografia apresentada como Requisito para a Obtenção do grau de Licenciatura em Economia Agrária

Autor: Sérgio José Chingore Juga

Tutor.dr: Amir Ernesto Bazo

Co.tutor.dr: Castro Forquia

Líonde, Setembro de 2023



INSTITUTO SUPERIOR POLITECNICO DE GAZA

Monografia Científica com o tema, Análise Comparativa do Rendimento de Tomate: Caso da Associação do Distrito de Chokwè na localidade 25 de Setembro, Canhane e Mohambe entre Ano de 2019 á 2020 a ser apresentado ao curso de Economia Agrária na Divisão de Economia e Gestão do Instituto Superior Politécnico de Gaza, como requisito para obtenção de grau de Licenciatura em Economia Agrária.

Supervisor: Castro Forquía

(dr. Amir Ernesto Bazo)

(dr. Castro Forquía)

Avaliador. 1: Osório Carlos Chongo

(dr. Osório Carlos Chongo, MSc)

Avaliador. 2: Crife Vasco Charles

(dr. Crife Vasco Charles)

Liónde, Setembro de 2023



Monografia de investigação sobre Análise Comparativa no Rendimento de Tomate: Caso da Associação do Distrito de Chokwè na localidade 25 de Setembro, Canhane e Mohambe entre Ano de 2019 á 2020, apresentado no curso de Economia Agrária na Divisão da Economia e Gestão do Instituto Superior Politécnico de Gaza, como requisita no de Trabalho de Culminação do Curso em forma de Monografia em Economia Agrária.

Tutor. dr: Amir Ernesto Bazo

Co. tutor dr: Castro Forquia

Líonde, Setembro de 2023

INDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
ÍNDICE DE TABELAS.....	vii
DECLARAÇÃO	Erro! Indicador não definido.
DEDICATÓRIA	xi
AGRADECIMENTOS	xii
RESUMO.....	xiii
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	1
1.1.Contextualização	1
1.2.Objectivos	2
1.2.1.Objectivo Geral.....	2
1.2.2.Objectivo Específicos	Erro! Indicador não definido.
1.3.Hipótese de Estudo	3
1.4.Problema	4
1.5.Justificativa.....	5
CAPITULO II: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	6
2.1.Contexto.....	6
2.2.Teória do Rendimento Economico do Tomtate.....	6
2.3.Análise Empirica do Rendimento Economico do Tomate.....	6
2.4.Caracterização da Associação do Distrito de Chokwè.....	6
2.5.Factores que Influenciam na Perdas da Produção de Tomate	7
2.6.Exigência Edafo-Climática ou Ecológica de Tomate.....	7
CAPITULO III: METODOLÓGIA.....	9
3.1.Descrição da Área de Estudo.....	9
3.2.Caractéristica Climática do Distrito	10

3.2.1.Clima.....	10
3.2.2.Temperatura	Erro! Indicador não definido.
3.2.3.Relévo.....	11
3.2.4.Solo.....	11
3.3.Amostra.....	11
3.3.1.Método e Técnica de Colecta de Dado.....	12
3.3.2.Tipo de Dado.	12
3.3.3. Análise Estatística do Dado.....	12
CAPITULO IV: RESULTADOS E DISCUSÃO.....	14
4.1.Análise Descritiva dos Dado.....	14
4.2.Comparação do Rendimento de Tomate por Área	Erro! Indicador não definido.
4.3.Comparação do Rendimento de Tomate entre o Ano de 2019 à 2020.....	17
4.4.Teste de Comparação de Médias.....	20
4.5.Diferença Significativa e Não Significativa.....	20
4.6.Factores	21
CAPITULO V: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO.....	22
5.1.Conclusão.....	22
5.2.Recomendação.....	22
CAPITULO VI: REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	Erro! Indicador não definido.
ANEXOS.....	24

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Evolução da Produção de Tomate em três Associação.....	8
Figura 2: Mapa de localização da Área de Estudo.....	10
Figura 3: Comparação do Rendimento de Tomate por cada Ano... Erro! Indicador não definido.	
Figura 4: Estimativa de comparação do rendimento de tomate entre grupo de associação e entre ano.....	14

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Elemento da Análise de Variância (ANOVA).....	13
Tabela 2: Característica demográfica da Associação (Valores Médias).....	15
Tabela 3: Teste de Levene de Igualdade da Variância do Rendimento entre Associação.....	15
Tabela 4: Teste ANOVA de Igualdade entre Grupo e dentro do Grupo.....	16
Tabela 5: Número de Observações do Rendimento de Tomate por Área.....	16
Tabela 6: Teste de Levene de Igualdade da variância do Rendimento de Tomate entre Área; Teste T de Igualdade do Rendimento de Tomate por Área.....	12
Tabela 7: Número de Observações do Rendimento médio Anual de Tomate e com seu Desvio de Padrão.....	17
Tabela 8: Teste de Levene de Igualdade da Variância do Rendimento de Tomate entre Período; Teste T de Igualdade do Rendimento médio Anual de Tomate.....	18
Tabela 9: Teste de ANOVA para Comparação do Rendimento entre associação e ano.....	18

LISTAS DE ABREVIATURAS

ADCR Associação para o Desenvolvimento da Comunidade Rural

UNAC- União Nacional dos Camponeses

UCAC- União das Cooperativas Agrícolas de Chokwè

AT- Associação de Tomate

SDAEBQGDM- Serviços Distrital de Actividades Económicas. Balanço do Quinquénio 2010-2014 do Governo de Distrito de Marracuene 2015

SDAE- Serviços Distritais da Actividade Económicas

MA- Ministério da Agricultura

PARPA- Plano para Acção e Redução da Pobreza Absoluta

PEDD- Plano Estratégico de Desenvolvimento Distrital

AF- Agregado Familiares



DECLARAÇÃO

Declaro por minha hora que esta Monografia de Culminação do Curso é resultado da minha investigação pessoal das orientações do meu tutor, o seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia final. Declaro ainda que este trabalho não foi apresentado em nenhuma outra instituição para propósito semelhante ou obtenção de qualquer grau académico.

Líonde, Setembro de 2023

Sérgio José Chingore Juga
(Sérgio José Chingore Juga)

DEDICATÓRIA

Dedico o presente Trabalho a minha mãe, Isabel Fernando e meu irmão Adelino por serem pessoas muito amáveis por não poupar esforço trabalhando dia e de noite para concretização desse meu sonho e por acreditar em mim quando ninguém mais fazia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Senhor Jesus Cristo, por me dar, amor, fé, paciência, mansidão, temperança e por dar Sua Palavra de Deus, para fazer parte da Noiva de Cristo.

Ao meu Tutor, dr Amir Ernesto Bazo, pelo conhecimento, profissionalismo e ensinamentos transmitidos na elaboração do trabalho. A todo corpo docente do ISPG, em particular aos docentes do Divisão da Economia e Gestão.

À minha família principalmente ao meu pai José Juga e a minha mãe Isabel Fernando por me ter cuidado desde criança. Aos meus irmãos: Adelino Juga, Jacinta Juga, Gracinda Juga e António Juga. Por amor e pelas orações a meu favor.

A todas as pessoas que directa ou indirectamente apoiaram-me durante o meu percurso académico.

Os meus sinceros agradecimentos...

RESUMO

A agricultura é a base da subsistência, na maior parte da população de Moçambique, sobretudo da população residente nas zonas rurais, na agricultura comercial, para produzir nas zonas de cultivo, para obter dinheiro para sustentar as suas familiar. No Distrito de Chokwè, o associativismo é um fenómeno que tem se dedicado como uma alternativa viável para os agricultores do sector familiar, pela união de esforços com a finalidade de conquistar o mercado alvo, para ter ganhos colectivos maiores. Gaza Work, é uma organização não governamental (ONGs), criada pelo pequenos agricultores do distritos de Chokwè, Massingir e Chibuto, para a defesa de seu interesses, fortalecimento destes como classe, e para alcançar um rendimento satisfatório, e cultural fortalecendo o associativismo, acompanhando os agricultores em assuntos ligados com a produção.

O presente estudo, foi feito junto nas associação de agricultores de tomate, que esta ligada com a parcelo Gaza Work, para junto contribuir no aumento da renda de emprego, trazidas por esta forma de organização dos agricultores do sector familiar, estudando a maneira como eles se organizam, como dividem os benefícios obtidos nesta actividade agrícola, como fazem a gestão de seus empreendimentos, e os desafios enfrentados por eles no discurso de suas actividades são muitos maiores. O levantamento de dados foi feito, por meio de entrévistas junto aos produtores da cultura de tomate nas associação de (25 de Setembro, Canhane e Mohambe).

Do presente estudo constatou-se que as associação, são de bastante utilidade para os agricultores do sector familiar nesta associação (25 de Setembro, Canhane e Mohambe), pelo que lhes permitem unir forças para realizar actividades da produção que não dispõem de meios próprios suficientes para realizar individualmente, para além de beneficiarem-se de projectos de desenvolvimento agrícola virados efectivamente para estas associação, assim como da colocação de seus produtos no mercado por meio de feiras realizadas entre as associação.

Palavra-chave: Associação agrícola, Análise comparativa, Rendimento tomate

ABSTRACT

Agriculture is the basis of livelihood, in most of the population of Mozambique, above all from the population resident in rural areas, at commercial agriculture, to produce in the cultivation zones, to get money to support your family. In the district of chokwè, associativism is a phenomenon that has been dedicated as an alternative viable for farmers in the family sector for the union of efforts with the purpose of conquering the target market, to have greater collective gains. Gaza Work, is a non-governmental organization (NGOs), created by small farmers from the districts of chokwè, massingir e chibuto, for the defense of your interests, strengthening of these as classes of farmers, and to satisfactory income and cultural strengthening association, accompanying farmers in matters related to production.

The present study was carried out with association of tomato farmers which are linked to the Gaza Work together, to contribute to the increase in employment income, brought by this form of organization of the farmers of the family sector, studying the way they organize themselves, how the share the benefits abstained from these agricultural activities, how they manage their undertakings, and the challenges faced by them in the discourse of their activities are much greater. The data collection was carried out through interviews with the tomato crop producers in the association of (25 the September, Canhane e Mohambe).

From the present study it was found that the association are very useful for farmers in the family sector in these association (25 the September, Canhane e Mohambe), as they allooy them to join forces to carry out production activities, which do not have their own individual means, the association benefit from a Gaza Work portion for these agricultural production development project activities, effectively aimed at these association by placing their tomato production on the market, through fairs, for customers to buy products on the market.

Keywords: Agricultural association, Comparative analysis, Tomato yield

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

A produção de cultura de tomate nas zonas rural é caracterizado por baixo rendimento, (Sitoe, 2005). Durante o ano de 2019 á 2020, o rendimento de tomate, o baixo rendimento é influenciado, principalmente pelo baixo uso de tecnologia melhoradas como fertilizantes, pesticidas entre outras, (UEM 1998).

O tomate tem um conteúdo de agua muito elevado, e com a mudança climática dereriosa se com facilidade, e esta perda de água contribui para a perda da massa que e o conteúdo procurado no mercado, as perdas no momento da produção reflectem um grau muito elevados de danos que vai influenciar directamente no rendimento e lucro esperado pelos produtores do distrito de Chokwè nas zonas rural tem havido factores que afeita ou prejudica o produtores rural, contudo têm se referido à sua actividade da produção como sendo uma agricultura pobre atraves dos problema do meio ambiente e também o próprio produtor tem tido falta de tecnologia melhorada, para que ele mesmo melhorem a sua produção, (Marcos, 2001).

A produção de tomate, não tem tido um bom rendimento satisfatório devido ao factores externo, abará no meio ambiente, porque enfrentam grande desafios para produzir maior rendimento da produção, queixam-se, de, consequência da mudança climática, regista-se muito uma queda irregular das chuva, afeitando maior área de hectares da produção, porque para produzir dependem exclusivamente das condições da clima. Muito das associação do distrito de Chokwè, são localizada nas zonas de risco como cheia, erosão etc. Onde o produtor não é permitido nem viver e nem produzir devido os factores que afeita nas machamba o produtor, é afeitado a perder toda a cultura da produção, porque o rendimento não será satisfatório, porque o tomate é produzido nas zonas trópicas . Desta forma, a associação expressa uma relação social dinâmica e em movimento, como uma força estratégica para a melhoria das condições locais de uma população, sob todas as suas dimensões, culminando com a ideia de desenvolvimento, (Avritzer ,2004).

1.2. Objectivos

1.2.1. Objectivo Geral

- Analisar e comparar o rendimento de tomate da associação de, 25 de setembro, canhane e mohambe entre ano de 2019 á 2020;

1.2.2. Objectivo Especificos

- Caracterizar as associação da produção de tomate;
- Comparar o rendimento de tomate obtidos pelos associação durante os ano de 2019 á 2020;
- Identificar os factores que afectam o rendimento de tomate;

1.3. Hipótese de Estudo

H (0): O rendimento de tomate da associação do distrito de Chokwè são iguais;

H (1): O rendimento de tomate da associação do distrito de Chokwè são diferentes;

1.4. Problema

Em termos macroeconómicos, análise de rendimento de tomate nas associações rurais têm se destacado como um factor muito difícil para alcançar maiores rendimentos da produção por parte da associação os factores que afetam a produção de tomate são frequentemente por cada ano.

Associação local ele constituem um fundamento local mais são afetado por vários problemas graves, devido as mudanças climáticas, também por outro lado ele não dispõem do conhecimento prático como nova tecnologia para melhorar a sua produção. Contudo, são necessária o uso de tecnologia melhorada para aumentar o rendimento de tomate, durante a produção.

A cultura de tomate exige naquilo que é a prática, também a produção de tomate e produzido nas zonas trópicas e subtropicais, porque nessas associações de (25 de setembro canhane e mohambe) são zona de risco para produção. Todavia têm registado muitos factores de produção de tomate devido aos factores de índole climática como é o caso da seca, estiagem e cheias que se têm verificado no distrito, não condiciona um bom ganho ou benefícios económicos para os mesmos, perante esta situação de factores vem a seguinte questão: Qual são os factores que influenciam o baixo rendimento de tomate nas associações?

1.5. Justificativa

A razão principal da escolha do tema na associação, surgiu nos desálio que enfrentam na produção para que haja uma expectativa para realizar uma análise da sua produção de tomate na organização da sociedade que trabalham com o desenho e implementação de projecto agrícola no local da realização que financiam esse associação agrícola.

A definição da associação ligada com parcela Gaza Work como objecto de estudo, deu-se ao alto nível de entrega e seriedade na pessoa desta organização no desenho e implementação de projecto agrícola e por servir de alicerce para centena de agricultor do sector familiar no distrito de Chokwè, maior parte do qual sem fonte alternativa de renda, tendo a agricultura como a base do seu sustento, pelo que procuram junto a esta organização, para garantir e haja mais maior rendimento.

O produção de tomate é muito afectado pela mudança climática, pois ao se estudar o efeito do tomate sobre o número de quantidade obtido por cada associação, diverso autor verificaram que, utilizando espaçamento menor, tanto o número da produção de tomate será reduzido, devido a influênciam negativa, maior factor que afectam o tomate, é no campo de produção, (Campos *et al.* 1987).

Porém, para uma boa produção e um bom rendimento o tomate requer bom uso de técnica culturais adequado. O espaçamento entre linha de plantio é em função do vigor, quanto maior o vigor, maior deverá ser maior qualidade da produção, (Moraes, 1997).

Ao comparar o rendimento de tomate ajuda ao associado para melhorar a produtividade e obter se rendimento favorável ou maior. O presente estudo visa analisar para melhorar a produção na associação de tomate de modo a conhecer tecnologia melhorada para o alcance de um bom rendimento e uma boa produtividade de tomate.

Após a sua conclusão e apresentação dos resultado, o presente trabalho de pesquisa poderá contribuir como um espelho para as possível dificuldade assim como, pontos forte e oportunidades que possam existir no local da pesquisa, junto às associação com as quais pretende-se trabalhar.

CAPITULO II: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Contexto Teórico

Rendimento é um termómetro que mede o aumento da produção ou da utilidade de bens e/ou serviço, considerando como um instrumento muito importante, porque existem factor que a feita a produção como, factores externo e interno, (Consultório, 2011).

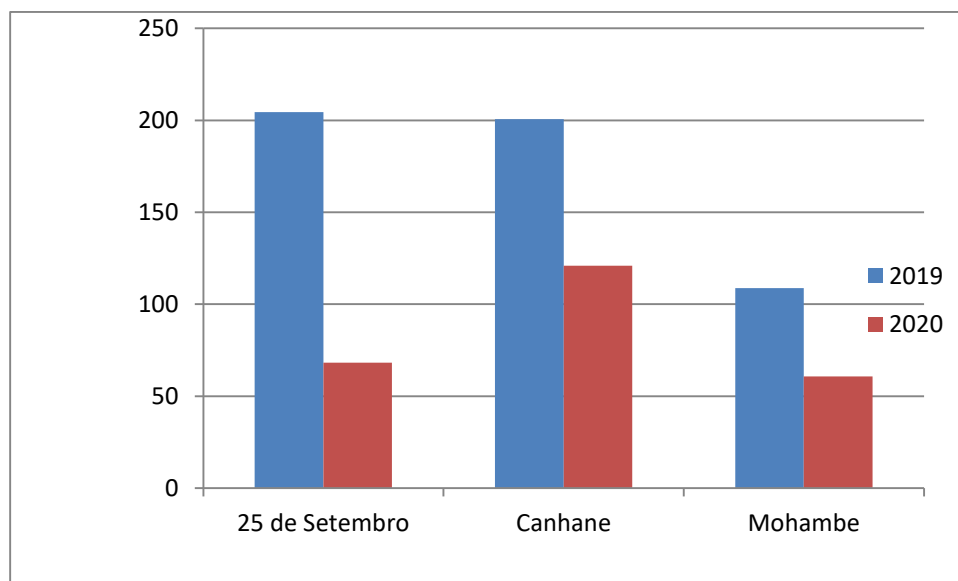
2.2. Teória do Rendimento Económico do Tomate

A produção visam produzir maior probabilidade no aumento da renda do sector familiares, buscam responder as necessidade colectiva do bem estar social fonte da associação conseguirem capitalizar a condição mínima de sobrevivência atraves da assistência técnica governamental ou não-governamental no associativismo, (Fonseca, 1998).

2.3. Análise Empírica do Rendimento Económico de Tomate

A figura 1 a baixo mostra um evolução da produção do tomate durante ao longo do ano, faz com que ouvem uma diferença do rendimento da produção, (Vieira 2011).

Figura.1: Evolução da Produção de Tomate em três Associação



Fonte: Gaza Work, 2018

2.4. Caracterização da Associação do Distrito de Chokwè

O Distrito de Chokwè localiza-se no extremo Sul da Província de Gaza, e limitado, a norte pelo Distrito de Guijá e Mabalane, a Sul o Distrito de Xai-Xai, Bilene e Magude, a este pelo Distrito de Chibuto, e a Oeste Magude e Massingir, (I.N.E, 2013).

No distrito de Chokwè aponta-se como sendo fonte de renda praticado pelo agregado familiar e parcela organização não-governamental ONGs, para desempenhar um papel muito importante para o desenvolvimento da agricultura distrital, (Adam, 1986). O actividade da produção agricultura, no distrito de Chokwè em classificado em três categoria no regádio de Chokwè, tendo com referencia a área explorada de seguinte maneira:

- Pequeno agricultor que exploram área de 0,25 a 1ha;
- Médio agricultor que exploram área de 4 a 8ha;
- Grande agricultor que exploram área maior que 12ha;

O pequeno agricultor usam pouco insumo para a produção praticam sistema de mistura de cultura, e as actividades de produção são orientadas mais para o consumo familiar do que para fins transaccionais. Os médios e grandes agricultores praticam uma agricultura em quase tudo muito semelhante. Fazem quase todas as operações culturais recomendadas, usam níveis altos de insumos e alta tecnologia, contratação de mão de obra. Sua produção, são orientadas para fins comerciais, (Cambaza, 2007).

2.5. Factores que Influenciam na Perda da Produção

O principal factor que afeta a produção são provocado por ocorrência de mudança climática vários áreas são afetado. A produção de tomate constitui uma fonte de renda para o sector familiar, no entanto a cultura estão sujeita as grande variação devido as mudança climática que tem se verificado nos últimos anos, vem prejudicando principalmente o sector agrícola na associação local porque a produção de hortícola é praticada por maior parte pelo sector privado, onde a mesma esta cada vez mais crescente, sendo responsável por uma grande parcela da produção agrícola. Mas há um reconhecimento geral a respeito da falta de informação sobre a realidade da agricultura, tornou uma real dificuldade enfrentada para maior parte produtores associado, (Oliveira Bento, 2015).

Produção de cultura nas zonas rural é feito pelo vários tipo de produtor, vem sendo discutido nas década anterior, frequentemente tem sido trazido um efeito negativo na produção, principalmente

quando a terra é escassa, mudança climática, franco tecnologia dos produtores rural, franco mão-de-obra, aumento de praga e doença e falta o acesso ao crédito (Strasberg, 1999). A produção nas zonas rural não é favorável, devido os factor que aumenta a influenciam no baixo rendimento da produção como:

Baixo rendimento da produção é devido a falta de prática cultural causada pelo restrição do tempo porém para uma boa rendimento da produção, exige muito melhor tecnologia melhorada;

Redução de área abandonado devido as inundações que ocorre no inicio da época da sementeira e aumentando cada vez mais sal salina no campo devido por falta de drenagem adequada, também contribuem muito para o baixo rendimento da produção;

Factores externo são causado por vários tipo de organismo vivo, aumento de frequência de chuva e tempestade forte causando a destruição da mecanização agrícola devido aumento de temperatura forte pode afetar mais a cultura, (Naika, et al 2006).

Factores interno são exigência do própria cultura que precisa um alto nível de tecnologia, para que a produção possa ser melhora da, porque as vezes costuma houver limitação no desenvolvimento da agricultura consequentemente franca de tecnologia na parte dos associado, (Paulo, 2011).

2.6. Exigência Edafo-Climática ou Ecológica de Tomate

A cultura de tomate cresce bem em clima trópicas de altitude e subtropicais, fresco e seco, com bastante luminosidade. A temperatura favorável para a germinação varia de 20 a 25°C. Para um bom desenvolvimento vegetativo a temperatura deve variar de 18 a 25°C. No período de frutificação é importante que a temperatura varia de 18 a 25°C, no período diurno de 13 a 24°C, no período noturno. Se as temperatura permanecem acima de 28°C, prejudicam a firmeza e a coloração dos fruto, que tendem a ficar amarelado devido a inibição da síntese do licopeno e de outros pigmentos que lhes dão a coloração vermelha. Temperaturas superiores a 34°C,

Na pesquisa foram usados dado secundário, coletado nas associação produtores rural em Chokwè e a colecta dos dados secundários foi feita por meio de entrevista escolha múltipla padronizado e perguntas abertas direccionado nas três localidade, abrangido em três associação,

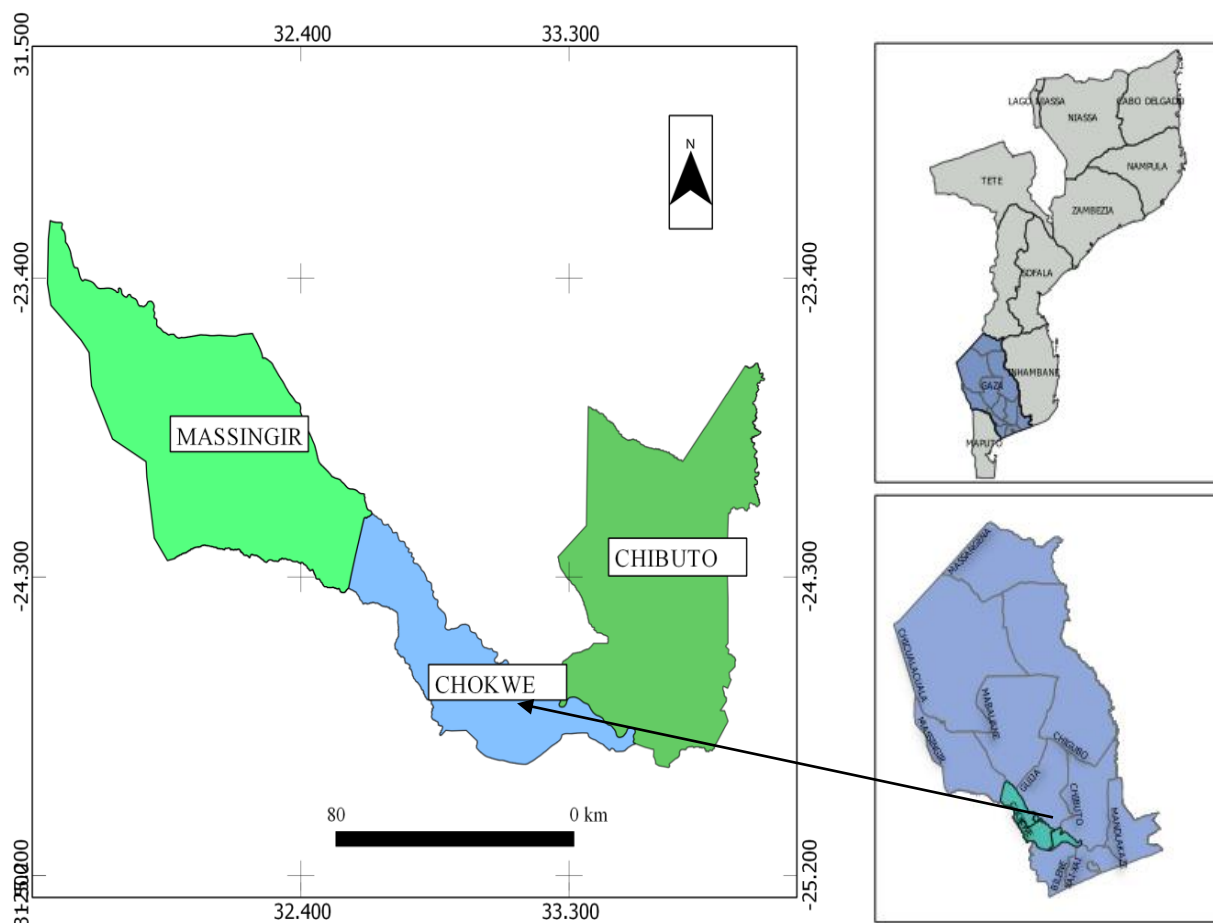
primeiro associação tem 40 pessoas, segundo associação tem 91 pessoas e último associação tem 40 pessoas , total as pessoas que participa são 171 pessoas, que constituiu o tamanho da amostra. No processo de análise do dado questionário utilizou se método estatística descritiva. Sendo assim, os dado do questionário foram tabulados no software estatístico de análise de dado SPSS versão 21 (*StatisticalPackage for the Social Sciences*). Comparou-se as media entre grupo, entre área e por fim entre ano.

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1. Descrição da Área de Estudo

O distrito de Chókwe localiza-se a oeste da região Sul de Moçambique, concretamente a Sudoeste da Província de Gaza, entre as coordenadas geográficas: 24° 05' e 24° 48' Latitude Sul; 32°33'e 33°35' Longitude Este. O distrito possui uma superfície de 2.600 Km² (3,43% da área total da Província), situando-se no curso médio do rio Limpopo, com os seguintes limites: a Norte, rio Limpopo que o separa dos distritos de Massingir, Mabalane e Guijá, a Sul, distrito de Bilene e pelo rio Mazimuchope que o separa do distrito de Magude, Província de Maputo, a Este, distritos de Bilene e Chibuto e a oeste, distritos de Magude e Massingir; em anexo na figura nº 2 (INE, 2007).

Figura. 2: Mapa de Localização da Área de Estudo



Fonte: INE 2007

3.2. Característica Climática do Distrito

3.2.1. Clima

Segundo os dados recolhidos junto do município de Chókwè (2013), o clima do distrito é dominado pelo tipo semi-árido (seco de savana), isto é, um clima de estepe com um período seco no inverno. Na zona a precipitação média varia de 623 mm a atingindo seu valor máximo no mês de fevereiro (cerca de 140 mm) e o mínimo de 10 mm em julho. Este elemento de clima (precipitação), faz com que a agricultura de sequeiro seja de elevado risco, confirmando o gradiente do litoral para o interior. As temperaturas médias anuais variam entre os 22°C e 26°C, a velocidade do vento é da ordem de 153 km por dia e a insolação é de 7,9 hr/dia e a humidade relativa média anual entre 60-65%.

A evapotranspiração de referência ultrapassa em todos os meses a precipitação média e o seu valor anual é de cerca de 1400 mm, (Massolonga, 2006).

3.2.2. Temperatura

A temperatura é muito importante, mais quando é elevada causa teor de humidade do ar afeita o estado das produções pois favorece o ataque de fungos e bactéria patogénica, a baixa humidade do ar, por outro lado, oferecem condições adequadas para a proliferação de ácaros, a humidade ideal esta em torno de 45 a 50%, (Martins, 2001).

3.2.3. Relévo

O distrito de Chókwè é uma planície com menos de 100 metros de altitude e composta por aluviões ao longo do rio Limpopo, que atravessa todo o distrito no sentido NW-SE, e por depósitos indiferenciados no resto do distrito (Posto Administrativo de Macarretane e Lionde). Verifica-se a ocorrência de terraços no extremo Sudeste do distrito (PA de Chilembene), junto ao distrito de Bilene. Em Macarretane, na zona de Matuba, ocorrem argilas vermelhas (MAE, 2005).

3.2.4. Solo

Os solos do distrito de Chókwè, são constituído na sua maioria por formação marinha, com subsolo frequentemente salino-sódico, o que implica a necessidade Análise dos custos de

produção de tomate em diferentes sistemas de cultivo no ano de 2013: Caso do distrito de Chókwe, província de Gaza, (Mucávele, 2015).

O tomate dá melhores rendimentos em solos com boa textura e estrutura, leves, ricos em matéria orgânica, índice baixo de acidez e alta fertilidade, (Gama et 2020). Os solos pesados podem criar condições de alagamento e consequente asfixiação das raízes além do risco de ataque por fungos e bactérias do solo (DAM et 2006)

3.3.5. Amostra

O universo da pesquisa abrange cerca de 171 pessoas, segundo dado da organização não governamental (ONGs) de Gaza Work, sendo assim, nos 171 pessoas de tomate, foram entrevistados 171 em três associação, que serviram de objecto de estudo que correspondem um total de 119% dos produtores entrevistados, de forma aleatória ou probabilística, de maneira que cada elemento da população tivesse uma probabilidade de fazer parte da amostra, (Marcon et 2009).

3.3.6. Método e Técnica de Colecta de Dado

O método para a colecta de dados usou-se instrumentos documental com perguntas aberta para ter mais informações a sequência dos factores que influenciam na perdas do rendimento de tomate.

3.3.7. Tipo de Dado

Para alcançar os objectivo deste estudo, usou-se uma base de dado secundário, com 42 observações referente ao rendimento de tomate, nas 3 associação, situado em (25 de Setembro, Canhane e Mohambe), com 4 e 12 hectares cada.

3.3.8. Análise Estatística de Dado

Toda a análise estatística foram feito no pacote estatístico SPSS, versão 21 e Microsoft Excel, foram calculada média com os seus desvio de padrão, por associação, área de cultivo, e por ano. Para comparação de rendimento médio de tomate por área e por ano, recorre-se ao teste T para amostra independente. O teste T para duas amostra independente, é aplicado para comparar médias de duas amostra proveniente, de duas população independente. Para tal, a necessidade de

verificar se, as variância de duas amostras são homogêneas (variância comuns) ou não, pela aplicação do teste de Levene. O teste T foi aplicado sob as seguintes hipóteses:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 \text{ vs } H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$$

Por outro lado, ANOVA é um procedimento utilizado para comparar 3 ou mais tratamentos ou grupo. O objectivo é de avaliar-se várias médias populacionais são iguais ou se pelo menos existem um par de médias que são diferentes, usando o teste F. A estatística F é simplesmente uma razão de duas variâncias. As variâncias são medidas da dispersão, ou até que ponto os dados estão dispersos em relação à sua média. Valores maiores representam maior dispersão. Neste trabalho ANOVA foi aplicado para testar a diferença de rendimento entre associações, conforme destacado nas hipóteses:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_g = \mu \text{ vs } H_1: \mu_i \neq \mu \text{ por pelo menos um } i$$

H_0 : hipótese nula

μ_1 média

μ_i - média de cada grupo; μ - média de diferentes grupos

A ANOVA tem seguintes pressupostos: Amostras independentes e populações homocedásticas. A homogeneidade da variância foi verificada através do teste de Levene.

Tabela.1: Elemento da Análise de Variância (ANOVA)

Fonte de variação	Soma dos quadrados	Grau de liberdade	Média de quadrados	Estatística F	Valor de P
Entre grupos	SQE	k-1	SQE/k-1	F=(SQE/k-1) /(SQR/n-k)	(*)
Dentro de grupos	SQR	n-k	SQR/n-k		
Total	SQT	n-1			

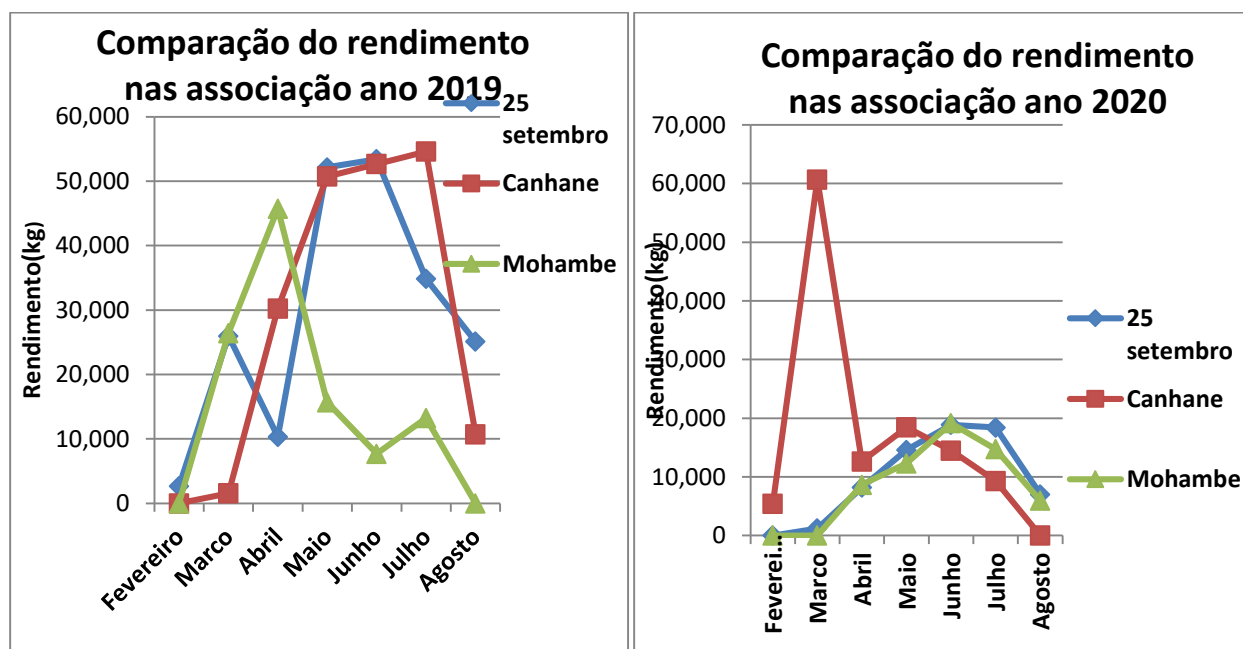
Fonte: Adaptado de SPSS

Regra de Decisão: Em todos os testes (teste T, Levene e ANOVA) rejeita-se a hipótese nula se o valor de P for menor que o nível de significância de 5%.

CAPITULO IV: RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Análise Descritiva de Dado

A figura 3 abaixo, amostra a comparação do rendimento de produção de tomate obtidos pelo associação, no ano de 2019 à 2020.



Fonte: Adaptado de SPSS

Figura. 3: Comparação do Rendimento de Tomate por cada Ano

Na análise de comparação da produção de tomate, no ano de 2019, associação de (Canhane), teve maior rendimento da produção de tomate e associação de (Mohambe) teve menor rendimento da produção de tomate, e associação de (25 de Setembro) teve a produção média de tomate. No ano de 2020, associação de (Canhane) também teve maior rendimento de tomate e seguindo associação de (25 de Setembro) teve produção média, e ultimo associação de (Mohambe) teve menor rendimento da produção de tomate.

Na tabela 2 abaixo mostra a os valores medias total anual, das característica de cada associações da sua produção de tomate.

Tabela.2: Característica demográfica da associação (Valores Total Anual)

Associação	Ano	Média	Desvio de padrão	N
	2019	29,212.43	19,298.096	7
25 setembro	2020	9,746.00	7,738.449	7
	Total	19,479.21	17,365.078	14
	2019	28,650.57	24,560.792	7
Canhane	2020	17,277.29	20,072.269	7
	Total	22,963.93	22,342.615	14
	2019	15,532.86	16,229.404	7
Mohambe	2020	8,674.29	7,269.193	7
	Total	12,103.57	12,594.408	14
	2019	24,465.29	20,338.556	21
Total	2020	11,899.19	13,041.176	21
	Total	200,004.63	180,850.036	126

Fonte: Adaptado de SPSS

Na tabela 3 abaixo, faz-se o teste de Levene de igualdade das variâncias, do rendimento entre associação. A nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula pós o valor de P é menor do que 5%, concluindo se as variâncias do rendimento de tomate entre três associação são diferentes.

Tabela.3: Teste de Levene de Igualdade das Variâncias do Rendimento entre Associação

Estatística de Levene	Grau de liberdade	Grau de liberdade	Valor de P
	1	2	
3.903	2	39	0.028

Fonte: Adaptado de SPSS

Na tabela 4 abaixo, faz-se a comparação do rendimento médio de tomate por associação. Como o valor de P (0.272) é maior o nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula, concluindo

se que os rendimento médio de tomate, entre as associação diferentes iguais, assumindo que as variâncias são diferente.

Tabela. 4: Teste ANOVA de Igualdade entre grupo e dentro do grupo

Fonte de variação	Soma dos quadrados	Grau de liberdade	Média dos quadrados	Estatística F	Valor de P
Entre grupos	860,956,592.905	2	430,478,295.5	1.346	0.272
Dentro dos grupos	12,471,647,136.714	39	319,785,822.8		
Total	13,332,603,729.619	41			

Fonte: Adaptado de SPSS

4.2. Comparação do Rendimento de Tomate por Área

As associação de (25 Setembro e Canhane), tem (4) hectares, têm a média de produção de tomate 21,221.57 kg com desvio de padrão de 19,715.196 kg, por enquanto, associação de (Mohambe), tem (12) hectares com a média de produção de 12,103.57 kg com desvio de padrão de 12,594.408 kg (conforme a tabela 5 abaixo).

Tabela. 5: Número de Observações, de Rendimento de Tomate por Área

	Área	N	Média	Desvio padrão
Rendimento	4 HECTARES	28	21,221.57	19,715.196
	12 HECTARES	14	12,103.57	12,594.408

Fonte: Adaptado de SPSS

A tabela 6 abaixo, mostra o teste de Levene na igualdade das variancias do rendimento de tomate, entre as áreas, e o teste T de igualdade das médias entre as áreas. A um nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula do teste de Levene, pós o valor de P (0.030), é menor do que 5%, concluindo-se as variâncias do rendimento de tomate, entre as áreas são

diferentes. No teste T de igualdade das médias, não se rejeita a hipótese nula pós o valor de P (0.077) é maior do que nível de significância (5%), concluindo-se que o rendimento de tomate entre as áreas não são estatisticamente diferente entre si, assumindo que as variâncias são diferentes.

Tabela. 6: Teste de Levene de Igualdade da Variância do Rendimento de Tomate entre Área; Teste T de Igualdade do Rendimento de Tomate por Área

	Teste de Levene de igualdade das variâncias		Teste T de igualdade médias		
	Estatística F	Valor de P	Estatística T	Grau de liberdade	Valor de P
Assumindo variâncias iguais	5.089	0.030	1.572	40	0.124
Assumindo variâncias diferentes			1.816	37.365	0.077

Fonte: Adaptado de SPSS

4.3.Comparação do Rendimento de Tomate entre o Ano de 2019 à 2020

O ano 2019, ouve maior rendimento de produção de tomate anual de (24,465.29 kg com desvio de padrão de 20,338.556 kg), em relação ao ano de 2020 (conforme a Tabéla 7 abaixo).

Tabela.7: Número de Observações, Rendimento de Tomate Anual

	Ano	N	Média	Desvio padrão
Rendimento	2019	21	24,465.29	20,338.556
	2020	21	11,899.19	13,041.176

Fonte: Adaptado de SPSS

Na tabéla 8 abaixo, mostra o teste de Levene de igualdade das variâncias do rendimento de tomate entre o ano, e o teste T de igualdade das médias. A nível de significância de 5%, rejeita-

se a hipótese nula do teste de Levene, pós o valor de P (0.004) é menor do que 5%, concluindo-se que as variâncias do rendimento de tomate entre período são diferentes. No teste T de igualdade das médias, rejeita-se a hipótese nula pois que o valor de P (0.022) é menor do que nível de significância, concluindo-se que o rendimento anuais de tomate são estatisticamente diferentes entre se, assumindo que as variâncias são diferentes.

Tabela. 8: Teste de Levene de Igualdade da Variância do Rendimento anual de Tomate entre o ano; Teste T de Igualdade do Rendimento médio Anual de Tomate

	Teste de Levene de igualdade das variâncias		Teste T de igualdade médias		
	Estatística F	Valor de P	Estatística T	Grau de Liberdade	Valor de P
Assumindo variâncias iguais	9.254	0.004	2.383	40	0.022
Assumindo variâncias diferentes			2.383	34.068	0.023

Fonte: Adaptado de SPSS

Na tabela, 9 abaixo mostra o teste de ANOVA com dois factores (associação e ano) para a comparação simultânea do rendimento de tomate entre as associação, e entre o anos. A 5% ao nível de significância, pode concluir que apenas o rendimento anuais de tomate são os que diferem significativamente, pós o valor de P (0.021) é menor do que alfa de 5%.

Tabela. 9: Teste de ANOVA para Comparação do Rendimento entre associação e ano

Fonte de Variação		Tipo III soma de quadrados	Grau de liberdade	Média dos quadrados	Estatística	Valor de P
	Entre grupos	860,956,592.905	2	430,478,295.5	1.513	0.233
Associação	Dentro do grupos	10,813,626,266. 619	38	284,569,111.1		

Ano	Entre grupos	1,658,020,870.0 95	1	1,658,020.869	5.826	0.021
	Dentro do grupos	10,813,626,266. 619	38	284,569,111.1		

Fonte: Adaptado de SPSS

Na comparação entre médias dos grupos, são simultaneamente diferente entre os grupos, por enquanto há diferença significativa de 5%, o p-value não é significativa, porque é menor do que alfa de 5% .

A figura 4 abaixo, mostra as estimativas de comparação do rendimento de tomate entre grupo de associação e entre o ano, onde pode-se notar que não há diferenças do rendimento de tomate por associação, pois as 3 linhas são paralelas. Por quanto entre os anos, nota-se diferença significativa do rendimento de tomate entre ano 2019 à 2020, em todas as três grupos de associação, o ano 2019 foi o ano muito positivo em termo de aumento do rendimento da produção de tomate, por enquanto o ano 2020 foi o ano com pouca rendimento da produção de tomate.

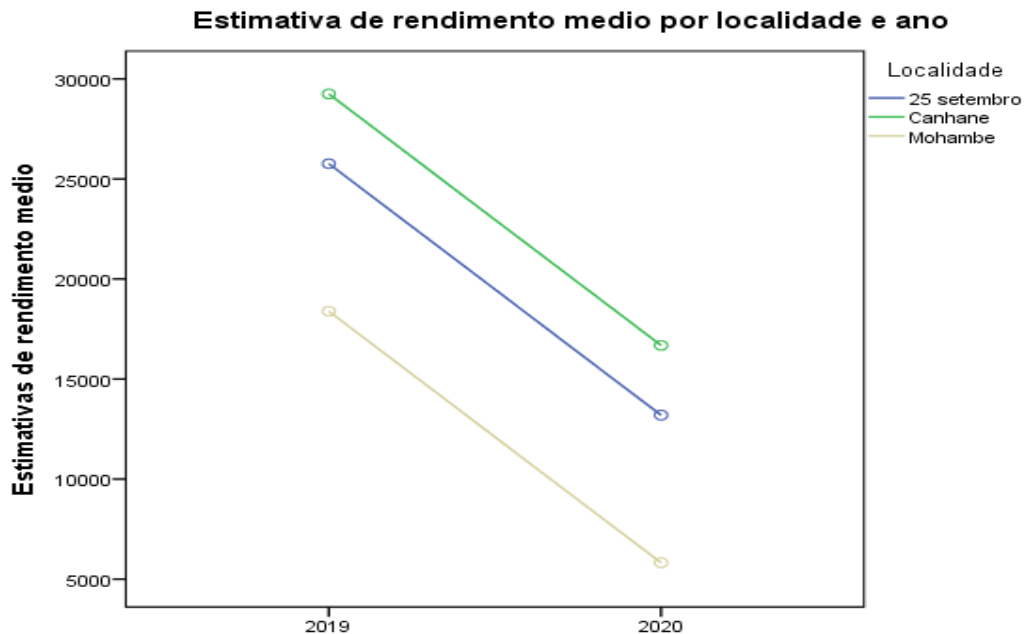


Figura. 4: Estimativa de comparação do rendimento de tomate entre grupo de associação e entre o ano

4.4. Teste de Comparação de Médias

Objectivo principal da ANOVA é apontar se um grupo é estatisticamente diferente do outro ou não. Logo, se a hipótese nula é rejeitada a um determinado nível de significância, sabemos então que existe pelo menos uma das médias de um tratamento que é diferente das demais.

4.5. Diferença Significativa e Não Significativa

Estatisticamente para determinar qual ou quais tratamentos não são estatisticamente iguais, utilizamos uma diferença mínima significativa (DM) que é utilizada para comparar as médias dos tratamentos, nada impede que se a hipótese H_0 seja aceita, isto é, que as médias dos tratamentos sejam consideradas iguais quando uma investigação seja conduzida.

Se H_0 for aceita, as médias são iguais; o método de comparação de médias é dito não-protetido;

Se H_0 for rejeitada, uma investigação será conduzida, então o método é dito protetido;

4.6. Factores

Mudança climáticas: chuva e ventos intensos , tempestades fortes causando mecanização agrícola devido a inundações.

Pragas e Doenças: são causadas do conjunto de seres vivos (fungo, bactérias, insectos, et), que atacam nas culturas no campos.

Inundações: é causado por chuva intensa no tempo chuvoso causando perdas das plantas.

Nível de escolaridade: é a capacidade profissional a pessoa tem para trabalhar bem sem duvida.

Nível educacional: o nível educacional pode ser um factor importante na adopção de novas tecnologias, para obter experiência, como também a capacidade de obter e processar informações e a habilidade no uso de técnicas agrícolas. Um bom indicador desta capacidade e o nível de escolaridade e formação profissional.

Mão de obra: a fraca disponibilidade da moedora e também apontada pelas agricultor com um dos elementos que contribui na interferência do desenvolvimento das actividades por elas realizadas, pôs frente as mudanças e transformações que modificam profundamente o cenário agrícola, implica, a intensificação da agricultura, aumentando a carga de trabalho dos agricultor.

Falta de acesso capacitação: de acordo com as informações colhidas nas associações afirmam que não tem acesso a uma capacitação no conhecimento prático na actividade agrícola.

CAPITULO V: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

5.1. Conclusão.

Nota se que entre os ano 2019 á 2020, o ano 2019 foi muito positivo, na produção de tomate há relação ao ano 2020 foi reduzida a produção de tomate. Entre as associação nota se que associação de (Canhane), está em primeiro lugar na produção de tomate, o segundo vem associação de (25 de Setembro), o último é a associação de (Mohambe), é uma associação muito baixa na capacidade da produção de tomate.

5.2. Recomendação

As associação deve melhorar a prática agrícola, no saber fazer, e no saber usar, a partir dos insumo até nas própria máquinas agrícola.

Melhorar nos cuidados técnicas das plantas, fazer tutoramento para que as frutas não toque no chão, para evitar quebra das frutas.

Implementar as estratégia de consociação de culturas, ajudas muito quando perde outra cultura, e ganha outra cultura.

CAPITULO VI: REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALENCAR, E. Associativismo rural e participação. Lavras. (UFLA/FAEPE), 1997.

ALMEIDA, A.D, ELIAN, S, NOBRE, J. Modificações e alternativa aos teste de levene e de brown e forsythe para igualdade de variancias e medias, (IME), 2008.

ADAM, Y. Cooperativismo em Moçambique e modificação da relação de produção no período colonial. Edição: (Maputo), 1986.

ALMEIDA, L.C.F. Orientação produtiva na agropecuária brasileira: uma análise comparativa entre 1970 e 1985 (Tese-Mestrado) , (Universidade Estadual de Campinas), 1985.

ALVARENGA, M.R. Tomate: Produção em campo, em casas-de-vegetação e em hidropoma, 47 p. Lavras, edição: (UFLA), 2004..

CONSULTÓRIO. Anuário da Agricultura Brasileira. FNP .edição: (São Paulo), 2001.

CONSULTÓRIO. A produção mundial e brasília de tomate, edição: Escritório regional. Erosão do solo, edição: (Fundo da europeia agrícola de desenvolvimento rural), 2010.

Fisher, SRA, 1918, ANOVA: Análise de variância comparação entre tratamentos, 2006.

CONSULTÓRIO. Cadeia produtivas de tomate industrial no brasil, (informação económica), edição: (São Paulo), 2006.

FACULDADE DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL-FAEF, Programa Competir região agrícola do Chokwe diagnostico da fileira agrícola FAEF-UEM, Maputo, 2001.

FISHER, G.R.A. Análise de variância (ANOVA), 1923.

GRAÇA, A.J P. Heterose e capacidade combinatória de linhagens de tomate prospectadas para dupla finalidade, 2013.

GHEYI, H.R; QUEIROZ, J.E; MEDEIROS, J. F. Manejo e controle da salinização na agricultura irrigada, edição: (Campina Grande), 1997.

GAMA, M.A; MATOS, G.S.H; SILVA,G.P. Fertilidade do solo, UFRA-ICA Belém. Plano estratégico de desenvolvimento, 2020.

HERNÂNI, L. C, et. A Erosão e seu impacto, 2002.

CONSULTÓRIO (12 de Outubro de 2011). Conceito de rendimento.

EMPRESA DA PESQUISA EMBRAPA. Efeito de sistema de cultivo e manejo de tomate, edição: Brasil, 2001.

CONSULTÓRIO. Ocorrência de gênese classificação, uso e manejo sustentável, edição: Sociedade brasileira de ciência do solo, 2007.

CONSULTÓRIO. Associativismo: característica, organização e formalização de uma associação.2. edição: Brasília, 2009.

SERVIÇO DISTRITAL DE ACTIVIDADES ECONOMICAS. Balanço do Quinquénio 2010-2014. Governo Do Distrito De Marracuene, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Fertilidade do solo e produtividade, 2007.

SITOE, T.A. agricultura familiar em Moçambique estratégias de desenvolvimento sustentável, Maputo 2005.

SOUZA, M.L.O. Participação em associações de pequenos produtores. Dilemas da administração colectiva. Lavras: UFLA, 1995.

LIBOMBO, S.E, et. Associações agrícolas e desenvolvimento local em moçambique; perspectivas e desafios da associação livre de mahubo, 2017.

LAZZAROTTO, J.J. O Associativismo rural e a sua viabilização: Estudo de caso comparativo de duas associações de produtores rurais do município de pato branco (PR), 2000.

.CONSULTÓRIO." Plano local de adaptação as mudanças climáticas", 2010.

MARCONI, M.A e LAKATOS, E.M. Fundamentos de Metodologia científica, 5° edição editora Altas S.A. São Paulo, 2003.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA "MADER". Reforma agrária desenvolvimento rural em Moçambique-Situação actual e perspectivas; documento apresentado na conferência da FAO sobre a reforma agrária e desenvolvimento rural, edição: Maputo, 2006.

MARTINS, A. Planeamento da horta, edição: Brasil, 2001.

MINISTRO DE AGRICULTURA-MANAG, Plano Económico para o Desenvolvimento do Sector Agrario-PEDSA 2010-2019 "Por um sector agrário integrado, prospero, competitivo e sustentável" Moçambique, 2010

CONSULTÓRIO. Perfil do distrito de Massingir, edição: Província de gaza, 2014.

NAIKA. S, et. Cultura do tomate produção, processamento e comercialização, edição: Wageningen, 2006 Província.

NILSA, J.M. Análise de Custos de Produção de Tomate nos Diferentes Sistemas de Cultivos no Ano de 2013 Caso do Distrito de Chokwè. edição Província de Gaza 2015.

Perfil Distritais da de Gaza, 2017, Desenvolvimento por INAGE, 2017.

CONSULTÓRIO. Em genética e melhoramento das plantas, edição: (Pesquisador da Embrapa, Hortaliça), 2005.

PAULO, A.M. "determinante da renda das famílias rurais em Moçambique entre 2005 e 2008", dissertação de pós-graduação em economia aplicada, Universidade federal de viçosa, Minas Gerais, Brasil 2011.

PELEMBE, A.E. Incidência da Mosca Branca Bemisiatabaci Vector Transmissor do Encaracolado da Folha de Tomate em Quatro Datas de Sementeira no Distrito de Chokwè. Gaza, 2012.

CONSULTÓRIO. Food Agriculture Organization (FAO), 2008.

PAGLIÚCA, L.G. Análise de Risco Financeiro da Produção de Tomate da Mesa em Caçador (SC) e MogiGuaçu (SP), edição: (São Paulo), 2014.

REVISTA DE GEÓGRAFIA AGRÁRIA. O associativismo agrícola como estratégia para o desenvolvimento comunitário uma análise da associação dos camponês 16 de Junho de Mpaco, (Nacala-Porto, Moçambique), 2020.

RENNÓ, C.D. Análise de variância (ANOVA), 2020.

RENAME, M.A. Multifuncionalidade de agricultura familiar no distrito de Chibuto-tese de mestrado, 2014.

SHIRAKI, J.N. Identificação e controle das pragas e doenças, edição: Brasil, 2001.

VIEIRA, J.C,B et. Rendimento agrónomo de dois híbridos de tomate sob diferente nível de sombreamento, edição: (Horticultura, Brasileira), 2011

Anexo 1

Cálculo de tamanho de amostra

A amostra foi determinada a partir da formula apresentada por (Pocinho, 2009), 95% confiança e 5% de significância,

$$\text{Formula: } n = \frac{z^2 \times \alpha^2 \times N}{P^2 \times (N-1) + Z^2 \times \alpha^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5^2 \times 171}{119^2 \times (171-1) + 1.96^2 \times 0.5^2}$$

$$n = \frac{3.92 \times 1 \times 171}{238 \times 170 + 3.92 \times 1}$$

$$n = \frac{670,32}{40464}$$

$$n = 165$$

Onde:

g= é o tamanho da amostra

Z= é o coeficiente de confiança 95%

N= é o universo populacional

e²= a margem do erro de 5%=119

Desvio amostral populacional	5
Erro amostral (P)	119
95 Nível de confiança (z)	1.96
População N	171

Fonte: autor 2023

Cálculo de amostragem estratificada

$$g = \frac{Nt}{N} \times n$$

Onde:

n-tamanho mínimo da amostra

nt-tamanho de extracto por cada associação

Nt-população por associação

N- População

Amostra por estrato de cada associação de produção de tomate

		Calculo proporcional	Amostra por cada estrato
Associação	População	$\frac{Nt}{N} \times n$	<i>nt</i>
25 de Setembro	40	$\frac{40}{171} \times 119$	28
Canhane	40	$\frac{40}{171} \times 119$	28
Mohambe	91	$\frac{91}{171} \times 119$	63
Total	171		119

Fonte: autor 2023

Anexo 2

Ano	2019	2020
Nível de produção toneladas	857.838(ton)	513.668(ton)

Fonte: autor 2023

Anexo 3

Questionário direccionado as associação produtora de tomate do distrito de Chokwè

EXMO. Senhor

O presente questionário enquadra-se na pesquisa científica sobre " Análise Comparativa no Rendimento de Tomate: Caso da Associação do Distrito de Chokwè na localidade de (25 de Setembro, Canhane e Mohambe) entre Ano 2019 á 2020",cujo objectivo é a recolha de dados para elaboração de monografia como requisito para obtenção de grau de licenciatura em economia agrária no Instituto Superior Politécnico de Gaza-ISPG.

I.Dados referente ao associação produtor

1.1. Qual o nível de escolaridade que os membros da associação da machamba possui?

1___nenhum; 2___(1° a 7° classe); 3___secundarios (8° a 12° classe); 4___outros

1.2. Quanto tempo os membro da associação tem na prática agrícola

1___Menos de 5 anos; 2___[5 a 10 anos]; 3___[10 a 15anos]; 4___Mais de 15 anos

1.3.Sexo do membros associado da machamba?

1___Femenina; 2___Masculino; 3___Mistura de Sexo

II.Dados referente a Caracterização da Actividade agrícola

2.1.Local da produção esta bem localizado?

1___Mau localizado; 2___Bem localizado; 3___Mais bom localizado

2.2.Quantos hectares os membros associados possui para exploração agrícola?

1___Menos de 5ha; 2___[5 a 15hectares]; 3___Mais de 15hectares

2.3.Quais os tipos de tecnologia usa para a sua produção

1___(Tracção animal, enxada, catana, cabo curto, ancinho)?

2___(Tractor)

3___Outros

2.4.Qual é a mão de obra usada para a produção de tomate (desde a lavoura ate a colheita)?

1___Familiar; 2___Familiar e Sazonais; 3___Sazonais

III. Dado referente a Factores trás Perdas na Produção

3.1. Factores?

1___Factores externos; 2___Factores internos; 3___Associados