



**ESCOLA SUPERIOR DE NEGÓCIOS E EMPREENDEDORISMO DE
CHIBUTO**

**CONTRIBUTO SOCIOECONÓMICO DO EMPREGO DE TECNOLOGIAS
AGRÍCOLAS NO ÂMBITO DO PROGRAMA SUSTENTA PELOS
AGRICULTORES DA VILA SEDE, DISTRITO DE NAMAACHA.**

Claudete Argentino Magudo

Chibuto, Novembro de 2024

Claudete Argentino Magudo

**CONTRIBUTO SOCIOECONÓMICO DO EMPREGO DE TECNOLOGIAS
AGRÍCOLAS NO ÂMBITO DO PROGRAMA SUSTENTA, PELOS
AGRICULTORES DA VILA SEDE, DISTRITO DE NAMAACHA.**

Monografia submetida em cumprimento parcial dos
requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura em
Agricultura Comercial na Escola Superior de Negócios
Empreendedorismo de Chibuto (ESNEC).

Supervisor: Prof. Doutor Nelson Maria Rosário

Chibuto, Novembro de 2024

DECLARAÇÃO

Declaro por minha honra que este trabalho de fim do curso é resultado da minha investigação pessoal, que todas as fontes estão devidamente referenciadas, e, que nunca foi apresentado para a obtenção de qualquer grau nesta Universidade, Escola ou em qualquer outra instituição.

Assinatura

(Claudete Argentino Magudo)

Data: ____/____/____

Claudete Argentino Magudo

**CONTRIBUTO SOCIOECONÓMICO DO EMPREGO DE
TECNOLOGIAS AGRÍCOLAS NO ÂMBITO DO PROGRAMA
SUSTENTA, PELOS AGRICULTORES DA VILA SEDE, DISTRITO DE
NAMAACHA.**

Monografia apresentada como requisito para
a obtenção do grau de Licenciatura em
Agricultura Comercial pela Escola Superior
de Negócios e Empreendedorismo de
Chibuto – ESNEC

Chibuto, Novembro de 2024

O Presidente

Rúbrica

O Supervisor

Rúbrica

O Oponente

Rúbrica

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, pela sabedoria, por me manter firme, tomando dianteira em todos meus passos, planos e pensamentos, a mim, por ser resiliente e forte durante a caminhada até este momento; aos meus amados, pais Argentino Magudo e Glória Vilanculos, e especialmente à minha avó Flora Comé, minha maior fonte de amor, incentivo e apoio incondicional.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a meu Deus, Todo-poderoso, pelo dom da vida, por me conduzir para concluir esta jornada académica.

Aos meus pais e avó, agradeço por sempre acreditarem em mim, nos meus sonhos e na minha capacidade de fazer tudo e mais um pouco, agradeço pelo amor incondicional, apoio e incentivo constante ao longo da minha jornada. Que este trabalho seja uma pequena forma de retribuir todo amor e sacrifício que me dedicaram.

Às minhas irmãs, Amelda Magudo, minha psicóloga, e Rosália Magudo. Agradeço por sempre estarem presentes na minha vida, por cada momento de companheirismo, por cada minuto de alegria que me têm proporcionado.

Ao meu supervisor, Doutor Nelson Maria Rosário (PhD), por ter dedicado o seu tempo em prol da realização deste trabalho, por sua orientação, paciência e sabedoria. Sua contribuição e apoio incansável foram fundamentais para a materialização deste trabalho, para o meu crescimento académico e profissional, portanto o meu profundo agradecimento por ter sido meu mentor nesta jornada.

Agradeço também aos docentes da ESNEC, pela formação que recebi, que me proporcionou uma base sólida e habilidades essenciais para a pesquisa.

O meu especial agradecimento, dedico aos meus amigos Ricardino Muchambeje (tutor de milhões), Loila Sousa, Augusto Timane Jr. (que apesar dos km's que nos separam, sempre me deu incentivo), também dedico imensa gratidão ao Mestre Nélcio Cândido, Jéssica Artur, Marta Penissela, a minha madrinha, Assucena Mabunda, por cada mensagem de força. Palavras são insuficientes para exprimir a minha gratidão. Que Deus continue abençoando vocês, para que possam restaurar outras pessoas.

Aos meus amigos e companheiros dessa jornada: Arsénio Mucavele, Alice Geralda, Lola Cumbi, Niells Paibe, Neusa Timão, Arnaldo Chauque, Ema Muhangane, Danny Franque e Inocência Lissane, pelo sorriso compartilhado, por cada palavra de ânimo, pela troca de conhecimentos e experiências que me ajudaram a crescer academicamente e pessoalmente. Obrigada por tornarem essa jornada mais leve e inesquecível.

Por último, agradeço a todos que contribuíram de alguma forma para a realização deste trabalho, seja com informações, apoio emocional ou incentivo. A todos, endereço minha gratidão!

RESUMO

O presente trabalho analisou o contributo socioeconómico do emprego de tecnologias agrícolas no âmbito do Programa Sustenta na vida dos agricultores da vila sede, distrito de Namaacha. Para o alcance dos objectivos preconizados pela presente pesquisa, a mesma suportou-se da abordagem qualitativa e quantitativa, tendo como técnicas de recolha de dados o inquérito por questionário e a observação sistemática, sendo amostra constituída de 15 agricultores. Os resultados mostram que a agricultura é a principal fonte de renda destes agricultores e sobre as inovações tecnológicas trazidas pelo Sustenta destacam-se as sementes melhoradas, pesticidas e enxadas. Assim sendo, a pesquisa concluiu que o Sustenta não teve um contributo socioeconómico assinalável ou significativo para os agricultores e da vila Sede, do distrito de Namaacha.

Palavras-chave: Tecnologia, agricultura, contributo, renda.

ABSTRACT

The present work analyzed the socio economic contribution of the use of agricultural technologies within the Sustenta Program in the lives of farmers in the headquarters village of the Namaacha district. To achieve the objectives outlined in this research, a qualitative and quantitative approach was employed, using questionnaire surveys and systematic observation as data collection techniques, with a sample consisting of 15 farmers. The results indicate that agriculture is the main source of income for these farmers, and the technological innovations brought by Sustenta include improved seeds, pesticides, and hoes. Therefore, the research concluded that Sustenta did not have a significant socioeconomic contribution to the farmers in the headquarters village of the Namaacha district.

Keywords: Technology, agriculture, contribution, income.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Sexo e idade dos agricultores da vila-Sede.....	13
Tabela 2. Estado civil, nível de escolaridade e tamanho do agregado familiar dos agricultores em estudo.....	14
Tabela 3.Fonte de renda, tipo de irrigação e área cultivada dos agricultores.....	16
Tabela 4.Material para lavoura, acesso a adubação e financiamento.....	17
Tabela 5.Serviços de extensão e finalidade da produção.	18
Tabela 6.A quanto tempo, nível de vida e o acesso ao Sustenta.	20
Tabela 7.Tecnologias e níveis de satisfação	21
Tabela 8.Rendimento e tipos de casa.....	22
Tabela 9.Acesso a unidade sanitária e a água potável.	23
Tabela 10.Acesso a telefone e meio de transporte próprio.....	24

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1. Questionário	31
Apêndice 2. Plano de observação sistemática.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESNEC- Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto

MADER- Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural

MICOA- Ministério da Coordenação Ambiental

MITADER- Ministério para a Coordenação da Ação Ambiental

PIB- Produto Interno Bruto

TIA- Trabalho de Inquérito Agrícola

USAID- Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional

Índice	Página
DECLARAÇÃO.....	I
FOLHA DE AVALIAÇÃO.....	II
DEDICATÓRIA.....	III
AGRADECIMENTOS	IV
RESUMO	V
ABSTRACT	VII
LISTA DE TABELAS	VIII
LISTA DE APÊNDICES	IX
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	X
CAPÍTULO I –INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Problematização.....	2
1.2. Objectivos.....	3
1.2.1. Geral.....	3
1.2.2. Específicos	3
1.3. Justificativa.....	3
CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1. Definição de Conceitos.....	5
2.2. Classificação das tecnologias	5
2.3. Tipos de tecnologias	5
2.3.1. Tecnologias 4.0.....	6
2.4. Impacto social e económico das tecnologias.....	6
2.4.1.A agricultura e seus papéis no desenvolvimento económico	7
2.5. Projecto Sustenta	8
2.6. Razões da adoção de novas tecnologias	8
CAPÍTULO III – METODOLOGIA.....	10
3.1. Classificação da pesquisa e método de abordagem	10
3.3. População e amostra da pesquisa	11
3.4. Recolha de dados	11
3.5. Variáveis da pesquisa	12
3.6. Processamento, Análise e Interpretação dos Resultados	12
CAPÍTULO IV - RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
4.1. Perfil dos agricultores da vila-Sede	13
4.2. Caracterização da actividade agrícola	15

4.3. Descrição das inovações.....	19
4.4. Contributo Socioeconómico	21
CAPÍTULO V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	26
5.1. Conclusões.....	26
5.2. Recomendações	26
CAPÍTULO VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
APÊNDICE	30

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

Em Moçambique, a agricultura executa um papel crucial para o desenvolvimento socioeconómico, contribuindo significativamente para a segurança alimentar e a geração de renda da população rural, que compreende cerca de 67% da população total do país (Muinga, 2020). No entanto, nessas regiões a agricultura familiar é a forma predominante de produção agrícola, descrita por pequenas propriedades e baixos níveis de produtividade agrícola (Muinga & Brito, 2019).

Segundo Nhantumbo et al. (2021), a modernização do setor agrícola é fundamental para promover o crescimento económico e reduzir a pobreza. Ou seja, a incorporação de inovações tecnológicas no setor agrícola, tais como maquinarias, insumos e técnicas de produção avançadas, tem demonstrado grande potencial para impulsionar a eficiência, a produtividade e, consequentemente a geração de renda e a melhoria das condições de vida das famílias rurais (Seider & Filho, 2016).

Nesse contexto, em 2017, o Governo de Moçambique implementou o Programa Sustenta, com vista a fomentar o processo de modernização e maximização da produção, através da introdução de tecnologias nas zonas rurais. Essa iniciativa visa responder às necessidades dos agricultores promovendo a adoção de tecnologias, capacitação e assistência técnica., para impulsionar a agricultura sustentável e contribuir para a melhoria da qualidade de vida das populações que dependem da atividade agrícola, como é o caso do distrito de Namaacha (Mhando et al. 2022).

Diante deste cenário, o presente estudo propõe-se a analisar o contributo socioeconómico do emprego das tecnologias no âmbito do Programa Sustenta, pelos agricultores da vila sede do distrito de Namaacha. Para tal, procurou-se descrever atividade agrícola, caracterizar as inovações e verificar os contributos socioeconómicos de adopção de tecnologias do Programa Sustenta pelos agricultores do distrito de Namaacha.

O mesmo está estruturado da seguinte forma: o primeiro capítulo apresenta os aspetos introdutórios onde para além da introdução faz-se a apresentação da problematização da pesquisa, os objectivos preconizados pela pesquisa e a justificativa da realização da pesquisa. O segundo capítulo apresenta o referencial teórico. No terceiro capítulo são apresentados todos os procedimentos metodológicos que foram observados para o alcance dos objectivos pré-definidos. No quarto capítulo apresenta-se, analisa-se e discute-se os resultados do estudo

e o quinto capítulo apresenta as conclusões, e sugestões. Consta ainda neste trabalho, as referências bibliográficas e os apêndices.

1.1. Problemática

A agricultura desempenha um papel fundamental no desenvolvimento económico e social de Moçambique, especialmente nas áreas rurais, onde a maior parte da população reside e depende dessa actividade. No entanto, a produtividade agrícola ainda é baixa, em parte devido à limitada adopção de tecnologias modernas pelos pequenos agricultores. A importância do conhecimento científico e da inovação tecnológica para o crescimento económico e desenvolvimento humano é um facto cientificamente comprovado e, a agricultura não está isenta disso, pois para se alavancar a produtividade no campo de produção, o lucro nos negócios, está geralmente ligada a inovações tecnológicas agrícolas.

Também considerando que a base do desenvolvimento de Moçambique é a agricultura e que as zonas rurais são as que mais se ressentem da falta de acesso às tecnologias, motivo pelo qual, existe a mobilização para o apoio da actividades agrícola nas zonas rurais, como é o caso do Programa Sustenta que com a sua implementação esperava-se conseguir o desenvolvimento das zonas rurais, indirectamente através do emprego de novas tecnologias agrícolas.

No entanto, estudos prévios revelam que o acesso e adopção efetiva das tecnologias e benefícios do Programa Sustenta ainda enfrentam diversos desafios, especialmente em determinadas regiões do país, como o distrito de Namaacha. Esse distrito se destaca por sua vocação agrícola, com produção de uma diversidade de culturas alimentares e hortícolas, praticada pelos pequenos agricultores.

Estas tecnologias deviam ser distribuídas de forma a abranger todos agricultores de forma a catapultar o desenvolvimento socioeconómico dos distritos. Porém, nota-se algumas barreiras para o acesso a este programa por parte dos agricultores do distrito de Namaacha, pois os requisitos para a aderência a este programa são de difícil acesso por parte dos agricultores. Nessa senda, levanta-se a seguinte questão: *até que ponto o Programa Sustenta, através da introdução de novas tecnologias, tem contribuído de forma socioeconómica na vida dos agricultores da vila-Sede, distrito de Namaacha?*

1.2. Objectivos

1.2.1. Geral

- Analisar o contributo socioeconómico do emprego de tecnologias agrícolas no âmbito do Programa Sustenta na vida dos agricultores da vila sede, distrito de Namaacha.

1.2.2. Específicos

- Caracterizar a actividade agrícola praticada na vila sede de Namaacha;
- Descrever as inovações tecnológicas do Programa Sustenta introduzidas na actividade agrícola, na vila sede de Namaacha;
- Verificar o contributo socioeconómico do emprego de tecnologias no âmbito do Programa Sustenta na vida dos agricultores da vila sede de Namaacha.

1.3. Justificativa

Ao longo da minha formação em Agricultura Comercial, tenho aprendido que a agricultura é uma das atividades cruciais da vida, pois fornece alimentos aos seres humanos, aos animais, além de abastecer indústrias e mercados, gerando a amplitude económica. Também, aprendi que a utilização intensa de tecnologia e inovação na agricultura é reflexo da revolução tecnológica que resulta positivamente no aumento da produtividade e do desempenho da agricultura.

A tecnologia na produção agrícola é fundamental para o desenvolvimento económico, que consiste em produzir de maneira diferente, incorporando novas técnicas de produção, utilizando novas combinações de recursos produtivos, promovendo a mudança. A implementação das novas tecnologias é indispensável, porque melhora a execução das atividades, aumenta a produtividade, e pode ter um efeito considerável nas rendas rurais.

Para o presente trabalho, o tema acima é relevante sob o ponto de vista agrícola e o contributo socioeconómico das tecnologias agrícolas é um assunto crucial para o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar. E, quanto ao distrito de Namaacha, a sua escolha como local ou caso de estudo deve-se às características únicas e o seu potencial de produção agrícola notável no sector familiar, que contribui significativamente na economia local, com diversas culturas agrícolas que podem oferecer um estudo abrangente e por fim pode servir de modelo para entender como as tecnologias agrícolas podem impulsionar o desenvolvimento socioeconómico em áreas rurais do país.

Com a presente pesquisa espera-se que, a mesma sirva para enriquecer a diversidade bibliográfica propiciando maior compreensão do impacto das tecnologias na produção

agrícola. Espera-se ainda que sirva de motivação para mais pesquisadores aprofundar sobre a questão da introdução de novas tecnologias.

Este trabalho poderá contribuir para criação de bases para debates económicos pelo facto de a introdução de novas tecnologias ser uma estratégia para alavancar a produção agrícola, o que por sua vez impulsiona o crescimento económico de uma dada área.

No âmbito social, a pesquisa fornecerá uma análise de cunho social sobre a situação real da mesma, atraindo dessa forma a futuros investidores e ou a melhoria das estratégias para que projecto de impulsionamento da agricultura sejam mais abrangentes e tenham critérios de elegibilidade mais acessíveis e ajustados aos desejos e as necessidades da sociedade no geral.

CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Definição de Conceitos

Tecnologia é um termo utilizado para englobar uma ampla variedade de mudanças técnicas e nos modelos de produção (Vasconcelos & Garcia, 2005). A tecnologia representa um dos fundamentos da actividades económica moderna, sendo resultante da pesquisa pura e aplicada, a traduzir-se em processos científicos voltados para o desenvolvimento social e económico. (Gastaldi, 2001). Essa diversidade de tecnologias disponíveis é fundamental para impulsionar a produtividade e a competitividade do sector agrícola.

As tecnologias na produção agrícola podem ser poupa terra ou poupa trabalho. Na primeira estão entre outras: o uso de fertilizantes e correctivos (calcário e gesso agrícola) que aumentam a produtividade, adequação nas densidades de plantio e na rotação de culturas. Na segunda está basicamente o uso de mecanização (Vasconcelos & Garcia, 2005).

2.2. Classificação das tecnologias

Tecnologia poupa terra – significa que você aumenta a produção sem aumentar a área de cultivo (devido ao crescimento da produtividade dado incorporação de insumos modernos);

Tecnologia poupa trabalho – significa que você obtém maior rendimento por unidade de trabalho, ou seja, um homem consegue produzir muito mais (utilizando um tractor, uma colheitadeira, uma debulhadeira, uma esteira de transporte, um novo fluxo de operações, um pulverizador motorizado ao invés de manual, uso de plantas de menor porte que facilitam a colheita, etc.).

2.3. Tipos de tecnologias

Segundo Gastaldi, (2001), as tecnologias podem ser:

Tecnologia tradicional configura-se por sofrer poucas alterações desde sua origem, devido a ausência de uma base teórica para os conhecimentos que a configuram.

A **tecnologia moderna**, por sua vez altera-se rapidamente na medida em que se transformam e evoluem os conhecimentos técnicos e científicos em que se baseia. Sendo parte integrante de um sistema organizacional, ela se apropria dos recursos e utiliza-se da mecanização com vistas ao aumento da produtividade e eficiência, baseada em intenso investimento de capital.

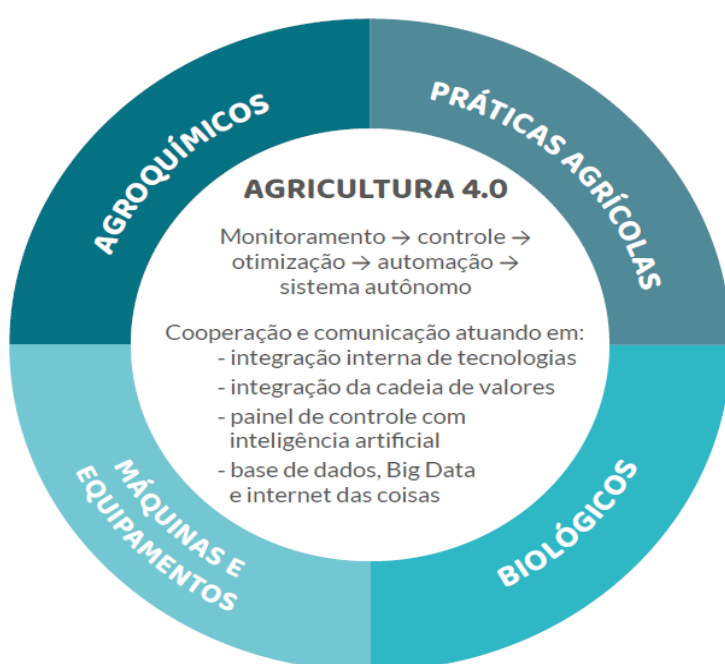
A **tecnologia alternativa** caracteriza-se pela utilização dos recursos existentes nas comunidades (capital, mão de obra e materiais), efetivando-se pela participação da comunidade em sua construção.

Particularmente, acredito que a adoção de tecnologias modernas e a alternativas pode ser uma estratégia eficaz para promover o desenvolvimento rural, desde que adaptada às realidades locais e com a efetiva participação das comunidades.

2.3.1. Tecnologias 4.0

As tecnologias 4.0 são as que mais se destacam, dentre as tecnologias modernas mais recentes, estas se caracterizam pela automação, conectividade, inteligência artificial e uso intensivo de dados (Fajardo et al., 2021).

Essas inovações têm o potencial de transformar profundamente os sistemas de produção agrário, mas sua adoção depende de uma série de factores, como acesso a infraestrutura, capacitação e disponibilidade de recursos.



Fonte: Fajardo et al, (2021)

2.4. Impacto social e económico das tecnologias

A ideia de desenvolvimento económico e social vem evoluindo ao longo dos tempos, graças a um embasamento na ciência e nos avanços tecnológicos. Nesse contexto, bens e serviços se tornam mais densos e mais adequados às actividades em geral devido a processos de produção

que tem buscado mais objetividade, eficiência e a redução dos impactos ambientais negativos e o incremento do impacto social positivo (Yeganiantz & Macêdo, 2002).

Com evolução da ciência e da tecnologia, nos processos produtivos surge, também, a necessidade de avaliar como se dão os impactos dessas actividades, não só no âmbito económico, mas também no social e ambiental (Yeganiantz & Macêdo, 2002).

Sob o aspecto das implicações sociais, a avaliação das opções ou projetos tecnológicos ganhou importância no contexto da contestação da sociedade industrial.

Nessa perspetiva, Yeganiantz e Macêdo (2002) salientam que se deve considerar que o financiamento das actividades de geração de tecnologia agropecuária nos países em desenvolvimento é predominantemente oriundo de fontes governamentais e, desse modo se torna relevante compreender os seus impactos sociais.

Inovação Tecnológica Agropecuária, que é aplicado em três etapas: processo de levantamento e colecta de dados gerais sobre a tecnologia, como alcance, delimitação geográfica e os adotantes. A segunda etapa segue com a aplicação de questionários com uma amostra de adotantes e posterior tabulação desses dados em planilhas em plataforma Excel, gerando dados quantitativos. A terceira etapa finaliza as informações coletadas por meio da análise e interpretação dos índices gerados pelas planilhas eletrónicas. (Rodrigues et al, 2005).

No meio rural, a formação e transferência de tecnologia oferece maior eficiência e eficácia nos processos produtivos, e confere ainda maior competitividade às economias locais. Neste contexto, é fundamental compreender como essas inovações afetam a vida das famílias rurais, principalmente aquelas em situação de vulnerabilidade.

2.4.1.A agricultura e seus papéis no desenvolvimento económico

A tecnologia utilizada e desenvolvida no Brasil, tanto para produtores quanto para as agroindústrias fornecedoras de insumos (factores de produção) quanto das agroindústrias processadoras de alimentos (suínos, aves, bovinos, trigo, leite, etc.) está atrelada ao padrão de desenvolvimento adotado pelo país em meados do século passado em diante.

A tecnologia para a agricultura hoje não é mais apenas relativa à produção, mas de carácter sistémico que envolve uma interação cada vez maior entre produtores com o mercado e aplicações de soluções às suas actividades que atendam às exigências cada vez maiores dos consumidores (Neto, 2012).

Na teoria do Desenvolvimento Económico, Silva (2005), analisa o processo de transformação que uma economia capitalista sofre quando se introduz uma inovação radical em seu processo de produção. E a inovação tecnológica que dispara o mecanismo que provoca mudanças no comportamento dos agentes económicos, realoca recursos, destrói métodos de produção tradicionais e muda qualitativamente, a estrutura económica (Silva, 2005). Sob o meu ponto de vista, esta característica multifuncional da agricultura, faz com que essa actividade seja essencial para o desenvolvimento socioeconómico de países como o nosso.

2.5. Projecto Sustenta

De acordo com Mitader (2019), o Projecto Sustenta é um projecto de gestão integrada de agricultura e recursos naturais cujo objectivo é promover e facilitar o desenvolvimento rural integrado, com vista a contribuir para a melhoria das condições de vida das famílias rurais, com base em:

- Desenvolvimento da agricultura de conservação para segurança alimentar e rendimento;
- Maneio sustentável de recursos naturais e valorização de produtos madeireiros e não madeireiros;
- Promoção do acesso ao direito de uso e aproveitamento da terra; e
- Fortalecimento de instituições governamentais e de outros intervenientes.

Consiste ainda em dinamizar as cadeias de valor de base florestal, imponderando todos os envolvidos com os recursos necessários e gerando as sinergias possíveis, de forma a aumentar a produtividade, assegurando em simultâneo fornecimento de resposta imediata em caso de uma crise ou de emergências elegíveis (Fajardo et al, 2021).

A tecnologia, na visão de nossas especialistas, deveria ser oferecida a todos de forma irrestrita e ampla. E, para elas, a chamada Agricultura 4.0 traz a possibilidade de customização e de se trabalhar com o que a propriedade realmente precisa, com o que é mais recomendado para sua região (Fajardo et al, 2021). Acredito que essa abordagem ampla é fundamental para garantir que os programas de apoio à agricultura alcancem resultados efetivos e longínquos.

2.6. Razões da adoção de novas tecnologias

Assim como no processo de modernização da agricultura, são muitas as razões que levam produtores rurais a adoptar tecnologias, entre as quais, notadamente, a obtenção de lucro.

Os sinais de mercado guiam e alavancam a adoção de tecnologias no processo de modernização da agricultura. Esses sinais de mercado podiam ser traduzidos da seguinte maneira: poupava-se o factor de produção (crédito), que é caro e praticamente inexistente; e, em contrapartida, utilizava-se de forma mais intensa o factor de produção mais abundante e barato, ou seja, terra e trabalho. Para intensificar o uso de capital (máquinas e equipamentos), entra em cena o crédito rural subsidiado e direccionado para alguns produtos e condicionado à aplicação de insumos modernos (sementes, pesticidas e fertilizantes), além do incentivo à substituição da cobertura vegetal nativa pelas lavouras de soja, milho, arroz e trigo conforme a sua existência (Fajardo et al, 2021).

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

Neste capítulo foram delineados os procedimentos metodológicos utilizados para desenvolver o presente estudo, incluindo a categorização do tipo de pesquisa e a descrição da estratégia de colecta de dados adotada para atingir os objectivos estabelecidos para a pesquisa.

3.1. Classificação da pesquisa e método de abordagem

Essa pesquisa quanto a natureza assenta-se na pesquisa básica estratégica, pois o seu objectivo é a criação de conhecimentos que colaborem com o avanço de uma determinada temática, recorrendo à pesquisa bibliográfica com o propósito principal de obter mais informações e ampliar o conhecimento sobre o assunto em estudo (Gil, 2006). A presente pesquisa foi realizada com o objectivo de gerar conhecimento sobre o impacto socioeconómico do emprego de tecnologias pelos agricultores da Vila Sede, distrito de Namaacha.

No que diz respeito a classificação da pesquisa quanto aos objectivos, fez-se a conjugação da pesquisa descritiva e exploratória. A descritiva permitiu a obtenção de informações produzidas por meio de estudos bibliográficos, que por sua vez, desenvolveu, esclareceu, modificou conceitos e ideias, com vista a formulação de problemas precisos. Por sua vez, a exploratória, envolveu a coleta de dados primários, por meio de um questionário, reunindo informações diversas que visavam proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-los mais explícitos para obter uma compreensão mais aprofundada do estudo em causa.

Quanto a abordagem, trata-se de uma pesquisa mista (qualitativa e quantitativa). A abordagem qualitativa permitiu a interpretação e atribuição de significados aos fenómenos, enquanto a abordagem quantitativa permitiu entender as opiniões, atitudes da unidade de estudo através de entrevistas, o que, como resultado dará a quantificação das informações colhidas no campo.

Quanto aos procedimentos técnicos, a presente pesquisa é bibliográfica e estudo de caso. A pesquisa bibliográfica ajudou a obter informações a partir de material já publicado, concretamente em livros, artigos científicos, monografias, dissertações, teses que versam sobre o tema em estudo, para fundamentar a pesquisa, e suportar os resultados da mesma. Por sua vez o estudo de caso, foi desenvolvido no distrito de Namaacha, concretamente na vila Sede, com vista a analisar com profundidade o contributo socioeconómico da adoção de

tecnologias do Programa Sustenta, levando em consideração as particularidades do contexto local.

A pesquisa seguiu o método analítico, o mesmo ajudou a conhecer os fenômenos explicativos e que permite uma compreensão de relações de causa e efeito, isto é, como a implementação do programa sustenta, tomando como base a introdução de novas tecnologias, impacta a comunidade agrícola.

Quanto ao método de abordagem, nessa pesquisa foi usado método análise hipotético-dedutivo (Popper, 2013), é um método que consistiu na identificação de um problema e na formulação de hipóteses para serem testadas para eliminação das falsas e identificar aquelas que podem solucionar o problema.

3.3. População e amostra da pesquisa

A População deste estudo corresponde a um universo de agricultores que são abrangidos pelo programa Sustenta no Distrito de Namaacha. Para a seleção da amostra foi utilizado um método de amostragem não probabilístico por conveniência e intencional. Foram escolhidos 15 agricultores da vila sede do distrito de Namaacha, representando 30% do total dos beneficiários na localidade (MAE, 2005).

3.4. Recolha de dados

Para a recolha de dados, a pesquisa recorreu a questionário semiestruturado, que abordou aspetos como perfil dos agricultores, actividades agrícolas, inovações tecnológicas recebidas e contributos socioeconómicos. Essa técnica visou aprofundar a compreensão sobre as percepções, experiências e desafios enfrentados no âmbito do Programa Sustenta. Para complementar a técnica acima referida, foi utilizada a observação sistemática durante as visitas de campo, permitindo a coleta de informações adicionais sobre as condições de trabalho e recursos disponíveis aos agricultores na realização das suas actividades.

Todo o processo de recolha de dados, foi conduzido de forma cuidadosa e respeitosa, assegurando o anonimato e a confidencialidade das informações fornecidas pelos agricultores.

3.5. Variáveis da pesquisa

A presente pesquisa tem como variáveis de estudo as seguintes:

1. **Adopção de novas tecnologias:** com essa variável, colheu-se informações acerca da influência que tem na sociedade, bem como a que é exercida sobre o respondente para recorrer a adopção de novas tecnologias.
2. **Renda familiar:** esta variável ajudou na mensuração da renda familiar advinda da actividade agrícola, antes e depois da implementação ou adopção de novas tecnologias.
3. **Custos da actividade agrícola:** com a introdução destas novas tecnologias na sua actividade agrícola, qual é a tendência dos custos incorridos na prática da actividade agrícola.
4. **Condições alimentares e habitacionais:** porque todo o esforço que o ser humano desencadeia visa o melhoramento das suas condições de vida. Esta variável apurou por meio da comparação antes e depois da implementação das tecnologias, se existe diferença na alimentação ou aspecto habitacional resultante da influência do supracitado.

3.6. Processamento, Análise e Interpretação dos Resultados

O processamento do conteúdo bibliográfico e análise foi feito mediante o uso das ferramentas *Microsoft Word 2010* e *Microsoft office Excel*.

Em suma, as ferramentas acima citadas foram usadas para a compilação e o cálculo da informação encontrada para a compreensão do leitor. A partir da técnica usada para inquerir agricultores do distrito de Namaacha, a informação colectada foi transcrita na sua totalidade de modo a credibilizar a pesquisa; e para a entrevista, foi feita uma análise das respostas e por fim foram apresentadas tendo em conta a veracidade da informação.

Por fim, para a interpretação dos resultados, a pesquisa adoptou o uso de tabelas, a análise textual discursiva e a análise do conteúdo, onde se produziu novas compreensões sobre os fenómenos investigados.

CAPÍTULO IV - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentados, analisados, interpretados e discutidos os resultados provenientes do trabalho de campo realizado e suportado pela revisão de literatura, de modo a responder à questão norteadora da presente pesquisa. O capítulo começa por fazer uma breve caracterização do perfil dos agricultores da vila-Sede, seguido da caracterização a actividade agrícola praticada na vila sede de Namaacha. Depois são descritas as inovações tecnológicas do Programa Sustenta introduzidas na actividade agrícola, na vila sede de Namaacha e por fim, verificado o contributo socioeconómico do emprego de tecnologias no âmbito do programa Sustenta na vida dos agricultores da vila sede de Namaacha.

4.1. Perfil dos agricultores da vila-Sede

Para a descrição do perfil dos agricultores da vila-Sede, foram consideradas as seguintes variáveis de pesquisa: idade, sexo, nível de escolaridade, agregado familiar e estado civil. Em relação as variáveis idade e sexo, os resultados da pesquisa de campo mostram que a maioria dos agricultores da vila-Sede são do sexo feminino e com idades superiores a 35 anos (tabela 1).

Tabela 1.

Sexo e idade dos agricultores da vila-Sede

Sexo		Idade			
Masculino	Feminino	-15 anos	15 a 25 anos	26 a 35 anos	+ 35 anos
47%	53%	0%	20%	33%	47%

Observando-se a tabela 1, percebe-se que no quesito sexo, 53.33% dos agricultores inquerido são do sexo feminino, enquanto 46.67% dos agricultores inqueridos são do sexo masculino. No que diz respeito a idade dos agricultores da vila-Sede, 46.67% dos agricultores inqueridos possuem idades superiores a 35 anos de idade, 33.33% dos agricultores que tem idades compreendido entre os 26 a 35 anos e por último, apenas 20% dos agricultores inqueridos é que estão no intervalo entre as 15 a 25 anos de idade. Estes resultados mostram ainda que nesta população estudada, não estão presentes indivíduos com menos de 15 anos de idade que sejam beneficiários do Programa Sustenta.

Os resultados acima vão de acordo com (MICOA, 2010), que afirma que a maioria das mulheres economicamente activas está envolvida na agricultura familiar, onde o seu trabalho

é considerado parte integral das responsabilidades domésticas da mulher e assim não é atribuído nenhum valor económico. Em relação a idade dos agricultores inquerido da vila-Sede, os resultados acima são suportados pelo estudo de Cândido (2019) quando diz que a predominância de agricultores rurais com idades mais elevadas reflecte, em parte, a herança cultural e a tradição da actividade agrícola nas comunidades do campo, no entanto essa característica da idade avançada dos agricultores pode representar um desafio na adopção de novas tecnologias e práticas inovadoras no sector. O autor afirma ainda que indivíduos mais velhos tendem a apresentar maior resistência a mudanças, preferindo manter os métodos tradicionais de produção aos quais estão acostumados.

Em relação ao estado civil, nível de escolaridade e tamanho do agregado familiar, os resultados da pesquisa de campo revelam que os agricultores inqueridos da vila-Sede são na sua maioria solteiros, com nível primário de escolaridade e com um tamanho do seu agregado familiar que varia de 6 a 11 membros (tabela 2).

Tabela 2.

Estado civil, nível de escolaridade e tamanho do agregado familiar dos agricultores em estudo

Estado civil	%	Nível de escolaridade	%	Agregado familiar	%
Solteiro	60%	Não escolarizado	13%	1 a 5 membros	40%
Casado	40%	Primário	40%	6 a 10 membros	47%
		Secundário	20%	11 a 15 membros	13%
		Médio	27%		
		Superior	0%		
Total	100%		100%		100%

Os dados da tabela 2, mostram que dos agricultores inqueridos e beneficiários do Programa SUSTENTA 60% são solteiros e 40% casados. Em relação ao nível de escolaridade, o mais abundante é o primário com 40% seguido do médio com 26,67% e os não escolarizados com 13,33%.

O tamanho do agregado familiar varia de 1 a 15 membros, sendo que a predominância se situa em agregados com número de membros que varia entre 6 a 10 com 46,67% seguido por

famílias com 1 a 5 membros com 40%. Esses resultados são validados por Muianga (2020), que aponta que a estrutura da família dos pequenos agricultores rurais em Moçambique é, em geral, diversificada, com a presença de famílias tanto nucleares quanto estendidas.

Com base nos resultados acima, pode-se afirmar que em Moçambique, a actividade agrícola é praticada na sua maioria por indivíduos de escolarização baixa ou em certos casos, sem nenhum nível de escolaridade, situação essa que de certa forma influencia na produção e produtividade deste sector. Muitos destes, por sua vez, têm na agricultura a única alternativa ou actividade que lhes garante o sustento. Portanto, os factores que podem explicar esta situação são: casamento prematuro; e a prática da actividade agrária ainda muito jovem e em idade escolar o que contribuiu para o abandono dos estudos.

Ainda sobre o nível de escolaridade Vasconcellos e Garcia (2005) destacam que a baixa escolaridade dos pequenos agricultores é um desafio comum em países em desenvolvimento, como o nosso. Essa realidade acaba por perpetuar os métodos tradicionais, dificultando a modernização.

É importante salientar que a composição familiar, aliada aos baixos níveis de escolaridade, pode representar desafios adicionais para adopção de novas tecnologias e praticas agrícolas por parte dos agricultores. Por isso há necessidade de elucidar que os programas de apoio a agricultura rural considerem essas características sociodemográficas na elaboração de estratégias de capacitação e transferência de tecnologia, com vista a ter uma maior receptividade e engajamento no público-alvo.

4.2. Caracterização da actividade agrícola

A prática da agricultura é uma das actividades chaves nas zonas rurais, a maioria da população rural inicia esta actividade ainda jovem, fazendo com que estes cresçam desempenhando e noutros casos, levam a vida inteira desempenhando essa actividade de subsistência.

Nesta sessão, para a caracterização da actividade agrícola, foram consideradas as seguintes variáveis: fonte de renda, tipo de produção, área, material usado para a lavoura, acesso a adubação, produtos de controle de pragas e doenças, acesso a financiamento, acesso a serviços e rede de extensão e a finalidade da produção.

No que concerne a fonte de renda, tipo de produção e área cultivada, os resultados do trabalho de campo mostram que a maioria dos agricultores tem apenas a agricultura como fonte de

renda, mais que a metade pratica a produção irrigada e possuem no mínimo 1ha de área cultivada (tabela 3).

Tabela 3.

Fonte de renda, tipo de irrigação e área cultivada dos agricultores.

Fonte de Renda	%	Tipo de produção	%	Área cultivada	%
Agricultura	87%	Irigada	60%	até 1ha	53%
Pecuária	13%	Sequeiro	40%	2 a 3ha	33%
Negócio	0%			Mais de 3ha	14%
F. público	0%				
Outros	0%				
Total	100%		100%		100%

Sobre a fonte de renda, os dados da tabela 3 mostram que 86,67% dos agricultores inquiridos tem como fonte de renda a própria actividade agrícola e somente 13,33% apostam na pecuária como fonte de renda. Estes resultados mostram claramente a importância que a actividade agrícola continua a ter nas zonas rurais e a ser a actividade que a maioria da população rural aposta para a garantia do seu sustento.

Esta constatação vai ao encontro com dos dados do TIA (2000) que afirma que a população vive nas zonas rurais vive principalmente de actividades agro-silvo-pecuárias de pequena escala, com uma heterogeneidade de actividades económicas de geração de rendimentos dentro das famílias. Dentro das diferentes actividades a produção de alimentos para o consumo constitui a base principal da estrutura produtiva do sector familiar.

Sobre o tipo de produção, os dados da tabela 3 mostram claramente que 60% dos agricultores inquiridos fazem as suas produções com base no sistema irrigado e apenas 40% dos agricultores inquiridos é que produzem no sistema de sequeiro. A predominância do sistema irrigado na área em estudo pode ser explicada pela irregularidade da queda pluviométrica e pela região oferecer condições hídricas necessárias para o uso da irrigação nas unidades de produção agrícolas dos produtores inquiridos.

Quanto a área cultivada, os dados da tabela 3 mostram que cerca de 53,33% dos agricultores inquiridos cultivam áreas até 1ha e 33,33% dos agricultores inqueridos cultivam em áreas de 2 a 3ha e apenas 13,34% dos agricultores inqueridos cultivam em áreas de mais 3ha.

Os dados acima são suportados pelos do TIA (2000), que afirmam que nas zonas rurais de Moçambique, a agricultura familiar é constituída essencialmente por pequenas explorações (aquelas que cultivam menos de 5 ha), este sector concentra cerca de 99% das unidades agrícolas (3.090.197 unidades familiares) e ocupa mais de 95% da área cultivada do país. Assim concordando com o resultado da pesquisa.

No que diz respeito ao material usado para lavoura, acesso a adubação e financiamento, os resultados da pesquisa de campo feita aos agricultores, mostram que na sua maioria usam tractor para capinar as suas machambas, alguns tem acesso aos produtos de adubação e poucos tem acesso a financiamento (tabela 4).

Tabela 4.

Material para lavoura, acesso a adubação e financiamento.

Material Lavoura	%	Acesso a adubação	%	Financiamento	
Enxadas	20%	Sim	73%	Sim	20%
Tractores	73%	Não	27%	Não	80%
Tracção animal	7%				
Outros	0%				
Total	100%		100%		100%

Sobre o material usado para a lavoura, os dados da tabela 4, verifica-se que cerca, 73,33% dos praticantes da agricultura usam tractor para fazer a lavoura das suas machambas; 20% fazem-no com recurso a enxadas e os restantes 6,67% recorrem à tracção animal. Em relação ao acesso a adubação, os dados da tabela 4 mostram que 73,33% dos agricultores inquiridos da Vila Sede tem acesso a produtos de adubação para as suas actividades e apenas 26.67% dos agricultores inqueridos é que afirmaram não usar qualquer tipo de adubação. Por sua vez, no que diz respeito ao acesso ao financiamento, os dados da tabela 4 mostram que 80% dos agricultores inqueridos não tem tido nenhum acesso ao financiamento para o desenvolvimento

das suas actividades. Os resultados da pesquisa de campo mostram também que 60% disse ter acesso a produtos e combate e controlo de pragas e doenças.

Analisando os resultados acima, percebe-se a existência de algum contraste, uma vez que os resultados mostram que quase 80% dos agricultores usam tractor para a lavoura mesmo sem ter acesso ao financiamento, mas existe uma explicação para esses factos. Ou seja, os agricultores da vila Sede, conseguem lavrar as suas áreas, que parte de 1ha, usando serviços mecanizados de terceiros, que por sua vez podem ser prestados por outros agricultores ou empresas que disponibilizam máquinas agrícolas para aluguel, geralmente estes pagam os serviços por hora dependendo da dimensão da sua área, usando o dinheiro que conseguem na venda dos seus produtos. Em suma, com a combinação de diferentes mecanismos, como serviços de terceiros e arranjos colectivos, permitem que muitos agricultores consigam utilizar tractores em suas actividades, mesmo sem acesso directo a linhas de financiamento.

Sobre o acesso a produtos de adubação, o estudo refere a adubação inorgânica, pois são poucos ou quase inexistentes agricultores que, usam a adubação orgânica por ser lenta. Além do mais, os adubos inorgânicos são comumente associados á agricultura convencional e a modernização da produção, em contraste com os adubos orgânicos que se relacionam mais com praticas agrícolas tradicionais e sustentáveis.

Segundo a USAID (2008), o aumento do investimento e da produtividade na agricultura são vitalmente importantes em Moçambique como base para o crescimento sustentável, redução da pobreza, criação de emprego e aumento dos benefícios do comércio.

Em relação ao acesso aos serviços de extensão e finalidade da produção, os resultados do trabalho de campo indicam que muitos tem acesso ao serviço e rede de extensão e é notável que os produtos têm como finalidade o consumo e venda (tabela 5).

Tabela 5.

Serviços de extensão e finalidade da produção.

Serviços de extensão	%	Finalidade da produção	%
Sim	80%	Consumo	27%
Não	20%	Venda	53%
		Consumo e vendas	20%
		Outros	0%
Total	100%		100%

Os dados da tabela 5, mostram que, em relação ao acesso aos serviços de extensão pelos agricultores do Vila Sede, 80% afirmaram ter acesso a rede ou serviços de extensão e apenas 20% dos agricultores é que não conseguem ter acesso aos serviços de extensão. Quanto à finalidade da produção, cerca de 53,33% afirmam que o destino é principalmente o mercado e 26,67% destinam a produção apenas para o consumo; e 20% produzem com objectivo de vender e consumir.

Olhando para os dados acima, os mesmos são legitimados com autores como Fajardo et al. (2021), quando destacam que o serviço de extensão rural tem extrema importância na disseminação de tecnologias e praticas inovadoras na agricultura, pois estes afirmam que a assistência técnica e a capacitação fornecida pelos extensionista desempenham um papel fundamental para impulsionar a adopção de novas tecnologias pelos agricultores.

Ainda sobre o acesso ao serviço de extensão, com base nos resultados de campo, percebe-se que muitos dos agricultores da Vila Sede tem acesso aos serviços de extensão, mas, no entanto, os factos constatados no local de estudo mostram a necessidade de se fortalecer e ampliar o alcance desses serviços, de modo a incentivar os pequenos agricultores na melhoria das suas praticas produtivas.

Em relação a finalidade de produção, os resultados da presente pesquisa são reforçados por Muianga (2020) quando aponta que na agricultura familiar moçambicana grande parte da produção é destinada primeiramente ao autoconsumo, devido aos baixos níveis de produtividade. Apenas os excedentes são comercializados, o que limita a geração de renda pelos pequenos agricultores.

4.3. Descrição das inovações

As tecnologias desempenham um papel fundamental no aumento da produtividade e modernização da agricultura, nesse contexto, o Programa Sustenta tem como principal estratégia a introdução de inovações tecnológicas para impulsionar o desenvolvimento do sector agrário nas zonas rurais.

Nesta sessão, de descrição das inovações, foi considerado a variável tecnologia recebida. Mas, no entanto, para melhor compreensão das tecnologias usadas ou recebidas, foi necessário saber-se a quanto tempo é beneficiário do programa Sustenta, o nível de satisfação por ser beneficiário e como é acesso ao programa sustenta.

Assim sendo em relação ao tempo de que são beneficiários do Sustenta, nível de satisfação e o acesso ao mesmo, os dados da pesquisa de campo mostram que a maioria dos agricultores inqueridos da vila Sede afirmam que estão no programa a um tempo que varia de 1 a 2 anos, e que a sua qualidade de vida após o programa melhorou, porem a sua maioria declara que o acesso ao mesmo programa é difícil (tabela 6).

Tabela 6.

Tempo, nível de vida e o acesso ao Sustenta.

Tempo no Sustenta	%	Nível de vida	%	Acesso ao Sustenta	%
1 Ano	40%	Piorou	7%	Muito Difícil	47%
2 Ano	40%	Continua na mesma	40%	Difícil	7%
Mais de 2 Anos	20%	Melhorou	53%	Fácil	47%
				Muito Fácil	0%
Total	100%		100%		100%

Observando os dados da tabela 6, verifica-se que apenas 20% dos inqueridos são beneficiários do Programa Sustenta a mais de 2 anos, e 40% dos agricultores inqueridos são beneficiários a 2 anos e os restantes 40% a 1 ano respetivamente.

Ainda observando os dados da tabela 6, depreende-se que cerca de 53% dos inqueridos afirmaram que com a entrada do Sustenta em sua actividades, as sua vidas melhoraram, o mesmo não se verifica para os 40% que afirmou que não houve mudança e apenas 6,67% dos inqueridos é que afirmaram que com o Sustenta as sua vidas piorou.

Quanto ao acesso ao Programa Sustenta, cerca de 46,67% afirmaram que este programa é de fácil acesso e, na mesma percentagem, outros inqueridos afirmaram que é muito difícil aceder ao Programa; e os restantes 6,67% simplesmente afirmaram que era difícil.

Acerca das tecnologias que os agricultores da vila sede têm recebido do programa Sustenta e o seu nível de satisfação, os resultados da pesquisa de campo, indicam que parte considerável dos agricultores inqueridos da Vila Sede recebem enxadas, pesticidas e sementes melhoradas, e que os mesmos declaram seu nível de satisfação como satisfeito (tabela 7).

Tabela 7.**Tecnologias e níveis de satisfação**

Tipos de Tecnologias	%	Nível de Satisfação	%
Enxadas	35%	Muito insatisfeito	13%
Tractores	0%	Insatisfeito	13%
Pesticidas	20%	Indiferente	20%
Sementes melhoradas	35%	Satisfeito	40%
Outros	10%	Muito Satisfeito	14%
Total	100%		100%

De acordo com os dados da tabela 7, pode-se afirmar que as inovações que os agricultores têm recebido é constituído por 35% dos agricultores inqueridos que receberam enxadas, 35% também receberam sementes melhoradas, 20% receberam pesticidas e 10% tiveram acesso a outras tecnologias que não foram especificadas. E quanto ao nível de satisfação, cerca de 40% dos inquiridos dizem estar satisfeitos por serem beneficiários do programa sustenta.

Segundo Reis (2013), as inovações quando surgem, não se expandem de imediato para todos os locais do mundo e a sua adopção vai depender de vários factores como, os económicos e culturais. O facto é nem todos os países conseguem adoptar as inovações tecnológicas que surgem, divergindo assim o que se considera inovação para cada localidade.

Por sua vez Hadjimanolis, (2003) citado por Brandão e Faria (2017), afirma que a adopção das inovações pode ser influenciada por factores capazes de barrar, interromper ou ter um efeito negativo sobre os resultados e esses factores incluem factores financeiros, legais, culturais e corporativos. Razões estas que podem estar por detrás da fraca aderência dos produtores filiados à associação às novas tecnologias.

4.4. Contributo Socioeconómico

De acordo com MITADER (2019), o programa sustenta é um projecto de gestão integrada de agricultura e recursos naturais cujo objectivo é promover e facilitar o desenvolvimento rural integrado, com vista a contribuir para a melhoria das condições de vida das famílias rurais. Nesse sentido, a introdução de novas tecnologias agrícolas é uma das estratégias chaves do

programa para impulsionar o desenvolvimento socioeconómico das comunidades beneficiárias.

Nessa sessão, é feita avaliação do contributo socioeconómico do programa sustenta na vila Sede do distrito de Namaacha, para tal, foram usadas as seguintes variáveis: rendimento, habitação, acesso a unidade sanitária, acesso a água potável, uso de telefonia móvel e meios de circulação.

Em relação as variáveis rendimento e tipo de habitação, os resultados da pesquisa de campo mostram que com o Sustenta o rendimento dos agricultores aumentou e o tipo de habitação melhorou (Tabela 8).

Tabela 8.

Rendimento e tipo de habitação.

Rendimento	%		Tipo de habitação	%	
	A	D		A	D
2000Mt/ha	47%	20%	Alvenaria	87%	93%
5000Mt/ha	33%	33%	Palhota/Cobertura de capim	0%	0%
Mais de 10000Mt/ha	20%	47%	Chapas de Zinco	13%	7%
			Caníço e chapas de zinco	0%	0%
Total	100%	100%		100%	100%

De acordo com a tabela 8, quanto a variável rendimento, antes do Sustenta 46,67% dos agricultores inqueridos, tinham um rendimento de cerca de 2000,00Mt/ha, 33,33% tinham um rendimento de 5000Mt/ha e por fim, 20% dos agricultores inqueridos tinham mais de 10000Mt/há. Já com o Sustenta, 46,67% dos agricultores inqueridos, tinham um rendimento de mais de 10000Mt/ha, 33,33% tinham um rendimento de 5000Mt/ha e por fim, 20% dos agricultores inqueridos tinham 2000Mt/ha.

Quanto a variável do tipo de habitação, antes do Sustenta 86,67% dos agricultores inqueridos tinham habitações de alvenaria e 13,33% dos agricultores inqueridos, tinham habitações de chapas de zinco/pedra-matope. Por sua vez, com o Sustenta, 93,33% dos agricultores tinham habitações de alvenaria e 6,67% tinham habitações de chapas de zinco/ pedra-matope.

Em suma, os resultados da tabela 8, mostram que houve melhoria significativa no rendimento dos agricultores beneficiários, enquanto no acesso a habitação se observou apenas uma ligeira evolução no tipo de habitação que os agricultores da vila Sede do distrito de Namaacha, onde antes do acesso ao Sustenta muito dos produtores já possuíam casa de tipo alvenaria.

Sobre a variável de acesso a unidade sanitária e o tempo gasto até a mesma, os resultados da pesquisa de campo mostram que não houve uma significativa evolução (tabela 9).

Tabela 9.

Acesso a unidade sanitária e tempo gasto.

Acesso a unidade sanitária			Tempo gasto até a unidade sanitária		
	%			%	
	A	D		A	D
Sim	87%	100%	Menos de 30min	60%	70%
Não	13%	0%	Uma hora	20%	20%
			Mais de uma hora	20%	10%
Total	100 %	100%		100%	100%

De acordo com a tabela 9, quanto a variável de acesso a unidade sanitária, os resultados mostram que antes do Sustenta 86,67% dos agricultores inqueridos tinham acesso e 13,33% não tinham acesso a uma unidade sanitária. Por sua vez, com o Sustenta, todos os agricultores inqueridos afirmaram que tem o acesso a unidade sanitária. Em relação a variável tempo gasto, com o Sustenta 70% dos agricultores inqueridos passaram a gastar menos de 30 minutos, 20% passaram a gastar uma hora e 10% dos agricultores passaram a gastar mais de uma hora, que representa uma piora no tempo gasto até a unidade sanitária.

Ainda sobre avaliação do contributo socioeconómico, no que diz respeito a variável do acesso a água potável, os resultados da pesquisa de campo mostram que o acesso a água potável antes do programa Sustenta era deficitário, visto que apenas 41,67% dos agricultores inqueridos tinham acesso a água potável, onde, 57,67% dos agricultores tiravam água no rio, 20% tiravam em furos privados, 12% tiravam no poço, 6% tinham acesso a água em outras fontes e 4,33% tinham o abastecimento pela rede pública. Com a chegada do Sustenta, 93,33% afirmaram ter acesso a água potável sendo que a maior fonte para este líquido

precioso é o abastecimento por furos, com 46,67% dos agricultores, seguido de outras fontes como rio (20%), poço (13,33%), 13,33% outras fontes e rede pública (6,67%).

No que diz respeito a variável de acesso a telefone e meio de transporte próprio, os resultados da pesquisa mostram que mesmo com o Sustenta não houve registro de melhorias significativas (tabela 10).

Tabela 10.

Acesso a telemóvel e meio de transporte próprio.

Tel.	%		Trans.	%		Tipo	%	
	A	D		A	D		A	D
Sim	87%	100%	Sim	53%	67%	Carro	27%	27%
Não	14%	0%	Não	47%	33%	Motorizada	0%	20%
						Bicicleta	7%	0%
						Nenhum	66%	53%
Total	100%	100%		100%	100%		100%	100%

De acordo com os dados da tabela 10, em relação a variável acesso a telemóvel, os resultados mostram que antes do Sustenta 86,67% dos agricultores inquiridos possuíam telemóvel e 13,33 % não possuíam telemóvel. Por sua vez, com o Sustenta todos os agricultores inqueridos afirmaram que tem o acesso a telemóvel. Junta-se à esta variável, o acesso ao meio de transporte pessoal, onde, antes do Sustenta 53,33% dos agricultores possuíam meio de transporte e 45,67% dos agricultores não possuíam meio de transporte. Após o Sustenta 66,67% dos agricultores inqueridos passaram a ter meio de transporte e 33,33% dos agricultores não possuem meio de transporte. E por fim, em relação aos tipos de meio de transporte, os resultados mostram que antes do Sustenta 66,67% os agricultores inqueridos não tinham nenhum tipo de meio de transporte, 26,66% tinham carros e 6,67% dos agricultores inqueridos tinham bicicletas . E após o Sustenta 53,33% dos agricultores não tinham nenhum tipo de meio de transporte, 26,67% tinham carros e 20% dos agricultores tinham motorizadas.

Assim sendo, analisando os dados da tabela 10, pode-se afirmar que com a vinda do Sustenta, as variáveis acesso a telefonia móvel e acesso aos transportes não registaram melhoria significativa, uma vez que na variável, acesso a telefonia móvel o crescimento foi de 13%,

enquanto no quesito transporte houve um aumento na posse de meios de transporte próprios, uma vez que se registou uma redução na ordem de 13% dos agricultores que não possuíam meio de transporte.

O acesso a serviços básicos ainda constitui um desafio para os moçambicanos, a situação tende a ser mais crítica nas zonas rurais. Por conseguinte, a população que reside nessas zonas está sujeita a sobreviver em condições precárias. Assim sendo mensurados a variáveis renda, acesso a habitação melhorada, acesso a unidade sanitária, a água potável, a telefonia móvel e acesso aos meios de transportes, pode-se observar que apenas as variáveis renda e acesso a água potável é que registaram uma melhoria significativas, sendo que as variáveis restantes, os dados mostram que o Sustenta não trouxe impacto significativo nelas, uma vez que o crescimento destas variáveis foi bem ligeiro.

Portanto, usando como base os resultados da pesquisa de campo, constata-se que o Sustenta na vila Sede do distrito de Namaacha, ainda não traz um impacto significativo na vida dos agricultores inqueridos e da comunidade em geral, uma vez que a melhoria nos vários indicadores económicos e sociais são apenas ligeiras.

CAPÍTULO V. CONCLUSÕES E RECOMENDACÕES

5.1. Conclusões

O presente estudo realizou uma análise do contributo socioeconómico proporcionado pela adoção ou emprego de tecnologias no âmbito do Programa Sustenta, implementado junto aos agricultores da vila sede do distrito de Namaacha, cumprindo os objectivos propostos.

Assim sendo, a agricultura é a principal fonte de renda para a maioria dos agricultores inqueridos. As atividades agrícolas por estes realizados são predominantemente executadas no sistema de irrigação e, em pequenas áreas de até 1 hectare. Apesar dos desafios que enfrentam de acesso a insumos e financiamento, os agricultores utilizam principalmente tratores para a realização das lavouras e contam com apoio de serviços de extensão rural.

Sobre às inovações tecnológicas introduzidas pelo Programa Sustenta, os agricultores inqueridos relataram ter recebido inovações como enxadas, pesticidas e sementes melhoradas. Contudo, é importante ressaltar que o acesso ao Programa Sustenta ainda é considerado difícil por parte de muitos agricultores, os beneficiários da vila Sede do distrito de Namaacha demonstraram um nível de satisfação razoável com as tecnologias introduzidas..

Quanto aos contributos socioeconómicos gerados pela adoção de tecnologias, os resultados evidenciaram que o Sustenta na vila Sede do distrito de Namaacha, ainda não traz um contributo significativo na vida dos agricultores inqueridos e da comunidade em geral, uma vez que a melhorias verificadas nos vários indicadores económicos e sociais foram ligeiras.

Em resposta à questão de partida, podes agora responder tendo como base os resultados da presente pesquisa que o Programa Sustenta não tem conseguido contribuir socialmente e economicamente de forma significativa e expressiva na vida dos agricultores da vila Sede do distrito de Namaacha, apesar dos esforços empreendidos. Torna-se desta forma, necessário repensar-se e aprimorar-se as estratégias de implementação do programa, do modo a ampliar o seu alcance e o seu contributo junto á população beneficiária.

5.2. Recomendações

Ao Governo

- Desenvolver mais projetos de apoio ao desenvolvimento rural, com foco no agricultor, estabelecendo critérios de acesso mais facilitados.

- Ampliar a cobertura e a abrangência do Programa Sustenta, de modo atingir um maior número de beneficiários nas diferentes regiões do país.
- Fortalecer os serviços de extensão rural, capacitando e equipando as equipes técnicas para uma assistência mais efetiva aos produtores.

Aos pesquisadores

- Realizar mais pesquisas de modo a se avaliar e apurar o impacto real dos esforços dos projetos e programas de desenvolvimento alocados no meio rural.
- Envolver as comunidades locais e os beneficiários dos programas na concepção e acompanhamento das pesquisas, de forma a captar suas percepções e necessidades.
- Divulgar amplamente os resultados das pesquisas, que será fundamental para garantir que os programas de apoio à agricultura alcancem resultados efetivos e duradouros.

Aos Extensionista e Técnicos Agrícolas

- Intensificar os acompanhamentos e a assistência técnica aos produtores beneficiários do Programa Sustenta, de modo a assegurar a adoção adequada das tecnologias.
- Promover ações de capacitação e treinamento voltadas não apenas à utilização das tecnologias, mas também à sua manutenção e gestão eficiente.
- Estabelecer canais de comunicação e feedback constante com os agricultores de forma a compreender suas dificuldades e necessidades.

CAPÍTULO VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brandão, S. M., & Faria, M. F. (2017). Barreiras à inovação em gestão de organizações públicas do governo federal: Análise da Percepção de Dirigentes (Dissertação de mestrado, Universidade Federal Rural de Pernambuco).
- Cândido, M. C. de A. (2019) Desenvolvimento sustentável e pobreza no contexto de globalização. O caso de Moçambique. Dissertação de mestrado em Ciências políticas e relações internacionais. Maputo
- Fajardo, A., Rocha, J., Vasconcelos, M. (2021). Inovação tecnológica na agricultura: difusão de tecnologias que geram aumento da produtividade e melhor gestão do capital natural. Brasília
- Gastaldi, J. P. (2001) Elementos de Economia Política. São Paulo
- Gil, A. C. (2006). Métodos e técnicas de investigação científica. São Paulo: Atlas.
- Hidjamanolis, A. (2003). The barriers approach to innovation. In: Shavinina, L.V. (Ed.), The International Handbook on Innovation. Elsevier Science Ltd. Oxford
- MAE (2005), Perfil do distrito de Namaacha, província de Maputo. Maputo
- Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural (MADER, 2019). Balanço da campanha agrícola 2018 – 2019. Maputo
- Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural (MADER, 2021). Inquérito agrário integrado 2020. Maputo
- Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER, 2019). Plano nacional de desenvolvimento territorial. Maputo
- Muianga, C. (2020). A economia de Moçambique e os conflitos e tensões à volta das condições de produção e reprodução agrícola: Desafios para Moçambique.
- Muianga, C., & Brito, R. (2019). Agricultura familiar em Moçambique: Desafios e oportunidades. Revista Economia e Desenvolvimento
- Mhando, J., Zolo, D., & Mateus, A. (2022). Impacto das Tecnologias Agrícolas no Programa Sustenta: Estudo de Caso em Moçambique. Revista Moçambicana de Ciências Agrárias.
- Ministério da agricultura e segurança alimentar. (2016). Programa Nacional para o Desenvolvimento do Arroz (NRDP-2016)
- MICOA (2010). Estratégia e Plano de Ação de Género, Ambiente e Mudanças Climáticas.
- Neto, F. G. (2012) Tecnologia na agricultura: produtividade e renda. Brasília

- Nhantumbo, I., Mucavele, A., & Zunga, J. (2021). Desenvolvimento Agrícola e Redução da Pobreza em Moçambique: Desafios e Oportunidades. Revista de Estudos Rurais.
- Observatório do meio rural (OMR, 2017). Sustenta: Oportunidades e riscos. Destaque Rural No 19, Março de 2017
- Popper, M. (2013). Método hipotético-dedutivo.
- Reis, P. (2013). Inovação na produção agrícola. Lisboa: Animar - Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Local.
- Rodrigues, G. S., Camponhola, C., Kitamura, P. C., Irias, L. J. M., & Rodrigues, I. (2005) Sistema de avaliação de impacto social da inovação tecnológica agropecuária (Ambiente-social). Jaquariúna
- Seidler, E. P., & Filho, L. (2016). A Evolução da agricultura e o impacto gerado pelos processos de inovação. Brasil.
- Vasconcellos, M.A.S & Garcia, M.E. (2005) Fundamentos de Economia. São Paulo
- USAID (2008). Investimento Privado no Sector de Agricultura em Moçambique.
- Silva, L. C. (2005) Cadeia Produtiva de produtos agrícolas. São Paulo
- TIA (2000). Agricultura Em Moçambique. Ministério de agricultura. Maputo, 2000.
- Yeganiantz, L. & Macêdo, M. M. C. (2002) Avaliação de impacto social de pesquisa agropecuária: a busca de uma metodologia baseada em indicadores. Brasília;

APÊNDICE

Apêndice 1. Questionário



Questionário

O presente guião de questionário pretende cumprir o propósito académico e nada mais. Não se vai solicitar nomes dos entrevistados para fins de confidencialidade. Agradece-se antecipadamente pela sua participação. E pede-se que forneça informações fidedignas.

Local: Vila Sede, distrito de Namaacha.

Data ____/____/2024

Nome do entrevistador: Claudete Argentino Magudo; **Contacto:** 870007896

I. PERFIL DO AGRICULTOR

1. Sexo: Masculino: ☐ Feminino: ☐

2. Idade: Menos de 15 anos ☐ 15 a 25 anos: ☐ 26 a 35 anos: ☐ Mais de 35 anos ☐

3. Estado civil: Solteiro (a): ☐ Casado (a): ☐

4. Escolaridade:

- Não escolarizado: ☐
- Ensino Primário: ☐
- Ensino Secundário: ☐
- Instituto Médio: ☐
- Instituto Superior: ☐

5. Quantos membros compõem o seu agregado familiar

II.CARACTERIZAÇÃO DA ACTIVIDADE AGRÍCOLA

1.Actividades praticadas para o sustento familiar

Agricultura ☐ Pecuária:☐ Negócio:☐ Estado:☐ Outras ☐

Especifique: _____

2.Tipo de produção

Irigada ☐ a sequeiro ☐

3.Area produzida

1ha() 2ha() + de 3ha()

4.Material usado para Lavoura

Enxadas () trator() Gadanhas() outros()

5.Acesso a produtos de adubação

Sim () Não()

6.Acesso a produtos de controle de pragas e doenças

Sim () Não()

7.Acesso a financiamento

Sim () Não()

Se sim, quanto? _____

8.Qual a finalidade do produto

Consumo () Venda() Conservação() Outros fins()

9.Acesso a serviços de Extensão

Sim () Não()

III.DESCRICÃO DAS INOVAÇÕES

1. A quanto tempo é beneficiário do programa sustenta

1 Ano () 2 anos () + de 2 anos ()

2. No âmbito de sustenta, quais tecnologias tem recebido?

- Enxadas ()
- Tractores ()
- Pesticidas ()
- Sementes melhoradas ()
- Outras ().

Especifique: _____.

3. Nível de satisfação por ser beneficiário do programa sustenta

Muito insatisfeito () Insatisfeito () indiferente () satisfeito () muito satisfeito ()

4. Após ser beneficiário, como avalia sua vida?

Pior () igual () Melhor ()

5. Como é o acesso ao programa sustenta

Muito difícil () difícil () fácil () muito fácil ()

IV.CONTRIBUTO SOCIOECONOMICO

1.Rendimento

Antes do sustenta: 2000MZN/ha() 5000MZN/ha() +10000MZN/ha()

Depois do sustenta: 2000MZN/ha() 5000MZN/ha() +10000MZN/ha()

2.Habitação

2.1.Quantas casas?

Antes do sustenta Depois do sustenta

2.1.1.Tipo de casas: Antes do sustenta

- Casas de Alvenaria: ☐
- Palhota com cobertura de capim: ☐
- Casa redonda com cobertura de capim: ☐
- Casa de Chapas de zinco : ☐
- Casa de caniço com cobertura de Chapas de Zinco: ☐

Depois do sustenta

- Casas de Alvenaria: ☐
- Palhota com cobertura de capim: ☐
- Casa redonda com cobertura de capim: ☐
- Casa de Chapas de zinco : ☐
- Casa de caniço com cobertura de Chapas de Zinco: ☐

2. Acesso à unidade sanitária

Tem acesso a uma unidade Sanitária?

Antes do sustenta: Sim () Não () **Depois do sustenta:** Sim () Não ()

2.1. Quanto tempo leva até à uma unidade sanitária?

- Menos de 30 minutos: ☐ Uma hora: ☐ Mais de uma hora: ☐

2.3. Quantos metrais de transporte da sua residência até à uma unidade sanitária? ☐

3. Acesso à água

3.1. Água que bebe é potável?

Antes do sustenta

Sim: ☐ Não: ☐

Depois do sustenta

Sim: ☐ Não: ☐

3.2. Que distância percorre para ter água? ☐

3.3. Qual é a fonte?

Antes do sustenta

Rede pública () Furo () Poço () Rio () Outras fontes ()

Depois do sustenta

Rede pública () Furo () Poço () Rio () Outras fontes ()

4. Uso de telefonia móvel

4.1. Possui telemóvel?

Antes do sustenta: Sim () Não () **Depois do sustenta:** Sim () Não ()

4.2. Quantas pessoas possuem telemóvel?

Antes do sustenta:

Depois do sustenta:

4.3. Que distância percorre para adquirir uma recarga?

5. Meios de circulação

5.1. Será que a família possui um transporte?

Antes do sustenta :. Sim: Não:

Depois do sustenta :. Sim: Não:

5.2. Qual o tipo? Antes do sustenta:

Carro: Motorizada: Bicicleta: . Nenhum:

Depois do sustenta:

Carro: Motorizada: Bicicleta: . Nenhum:

Apêndice 2. Plano de observação sistemática

Itens observados	Sim	Não
Motobomba	X	
Trator		X
Tubulação	X	
Enxadas	X	
Semeadores		X
Área de pelo menos 1ha	X	
Uso de EPIs		X
Gestão de Pragas e Doenças	X	
Insumos		X
Fertilizantes	X	
Conservação de Água	X	
Acesso ao mercado	X	