

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE  
CAMPUS DE TOLEDO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL E AGRONEGÓCIOS - PPGDRA  
DOUTORADO**

CÉSAR BENITES MÁRIO ZIDORA

O PAPEL DA INFORMAÇÃO NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE  
HORTALIÇAS AO PRODUTOR RURAL NA REGIÃO SUL DE MOÇAMBIQUE

Toledo

2020

CÉSAR BENITES MÁRIO ZIDORA

O PAPEL DA INFORMAÇÃO NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE  
HORTALIÇAS AO PRODUTOR RURAL NA REGIÃO SUL DE MOÇAMBIQUE

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio – Doutorado, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/*Campus* de Toledo, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Weimar Freire da Rocha Jr

Co-Orientador: Prof. Dr. Alain Hernandez Santoyo

Toledo

2020

CÉSAR BENITES MÁRIO ZIDORA

O PAPEL DA INFORMAÇÃO NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE  
HORTALIÇAS AO PRODUTOR RURAL NA REGIÃO SUL DE MOÇAMBIQUE

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio – Doutorado, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/*Campus* de Toledo, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócio

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Dr. Weimar Freire da Rocha Jr  
(Universidade Estadual do Oeste do Paraná)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Ivanete Daga Cielo  
(Universidade Estadual do Oeste do Paraná)

---

Prof. Dr. Miguel Angel Uribe Opazo  
(Universidade Estadual do Oeste do Paraná)

---

Prof. Dr. Carlos Alberto Piacenti  
(Universidade Estadual do Oeste do Paraná)

---

Prof. Dr. Silvio Cezar Arend  
(Universidade Santa Cruz do Sul)

---

Prof. Dr. Christian Luiz da Silva  
(Universidade Tecnológica Federal do Paraná)

Toledo, 25 de Junho de 2020

Dedico este Trabalho ao meu Pai, Pachão Mário Zidora, à Adelaide Zidora, à Ashley, Kleaney, Krisley, aos meus Irmãos e à memória de minha Mãe, Adelina Filipe, aos meus irmãos, Armando e Júlia Zidora.

## AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiro acima de tudo ao Deus todo-poderoso, que é senhor dos exércitos, que nos guia dia após dia, cujo espírito alimenta a nossa alma contra as tentações do mundo, pela sabedoria que tem colocado em mim e pela proteção divina.

Ao meu Pai, que de tudo fez para me proporcionar uma melhor educação e respeitar o meu próximo, especial agradecimento; agradeço à Adelaide, Ashley, Kleaney, Krisley, aos meus irmãos (Elisa, Eugénia, Vilma e René), pelo carinho, crença e apoio que sempre tiveram, e aos meus colegas da turma do doutorado.

Ao Fernando Ferrari e a sua noiva Patrícia D´angelles, por me terem recebido logo que cheguei ao Brasil e pelo apartamento cedido. Aos Pais de Fernando (Helena e Dimas) e aos da Patrícia (José e Eva), pelo amor que sempre tiveram, trataram-me como filho.

Ao meu Orientador, Prof. Dr. Weimar Freire da Rocha Jr. e ao meu Co-Orientador, Prof. Alain Santoro, pela paciência em relação aos ensinamentos proporcionados a cada encontro e em cada fase da construção e elaboração do trabalho.

Ao Governo do Brasil especialmente representado pelo Ministério de Educação e Cultura por ter aberto espaço e vaga para cursar o sonhado curso em suas Universidades, algo de que tanto me orgulho; aos meus Professores da UNIOSTE, que tanto contribuíram para a minha formação; a todos meus colegas da turma do Doutorado; ao meu parceiro conterrâneo Marcelino Monteiro, “GUIGUI”, estudante do doutorado da turma de 2015; a meus amigos brasileiros moradores de Goiânia; ao meu cota, o mais velho Ernesto Macaringue.

Ao Instituto Superior Politécnico de Gaza (ISPG), instituição para qual trabalho pela licença de formação durante esses 4 anos; aos meus amigos Simão Zacarias, Heitor Guedes, Leonid Moisés, Sérgio Ntemansaka; e a todos que direta e indiretamente contribuíram para a realização desse sonho que ainda está em andamento.

Ao Ministério de Ciência Tecnologia e Ensino Técnico Profissional, ao Ministério de Educação e Desenvolvimento Humano, ao Instituto de Bolsa de Estudo. Agradeço pelo esforço que o Governo tem feito através dessas instituições para traçar parcerias na busca de financiamento para a concessão de Bolsas de estudos a cidadãos moçambicanos. E, por fim, ao Banco Mundial, por ter financiado os meus estudos no nível de Mestrado e Doutorado.

Ao Ministério de Agricultura e Segurança Alimentar (MASA), através dos serviços distritais de atividades econômicas (SDAE) de Moamba, Namaacha, Boane, Marracuene, Manhiça, Macia, Chókwe, Xai-Xai e Chibuto. Especial agradecimento vai para os

supervisores de extensão e extensionistas dos serviços distritais já mencionados pela ajuda na localização e pelas facilidades criadas quanto à aplicação dos questionários aos produtores que fizeram parte da pesquisa.

O meu profundo agradecimento aos Chefes dos serviços provinciais de extensão rural de Gaza, dr. Micas Luis Bila, e de Maputo província, Eng. Mula, por terem sido as peças-chaves da pesquisa, sem o apoio e a influência deles nada teria sido fácil para a materialização do trabalho, que Deus dê o dobro do que pedirem.

A todos que direta e indiretamente contribuíram moralmente, psicologicamente para que eu conseguisse realizar o sonho de dar continuidade aos meus estudos, para o crescimento profissional e aprimoramento das minhas relações com a sociedade no geral.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas, graças a Deus, não sou o que era antes.”

Marthin Luther King

ZIDORA, César. B. M. O Papel da informação na produção e comercialização de hortaliças ao produtor rural na região sul de Moçambique. 2020. 150f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócios), Universidade Estadual do Oeste do Paraná.2020

## RESUMO

As hortaliças são produtos agrícolas, que podem ser consumidas *in natura* ou mesmo processadas; e sua produção pode constituir uma estratégia de obtenção de renda e garantia de segurança alimentar para o produtor rural/familiar de Moçambique. O objetivo deste trabalho foi analisar o papel da informação na produção e comercialização das hortaliças oriunda da produção familiar na região sul de Moçambique. Metodologicamente, o estudo foi aplicado; segue uma abordagem quali-quantitativa; quanto ao tipo de pesquisa, foi descritiva e explicativa. O trabalho foi realizado na região sul de Moçambique, nas províncias que detêm maior fração de produção de hortaliças, Maputo e Gaza. A comunidade alvo foi de um total 166.867 produtores que vivem em nove distritos das províncias listadas e que se dedicam à produção e comercialização de hortaliças em uma amostragem probabilística estratificada de 384 produtores. A pesquisa foi realizada entre os meses de Fevereiro a Junho de 2019. Foram utilizados dados primários e secundários. Os dados primários foram obtidos aplicando questionário composto por pergunta Aberta/fechadas, os quais foram preenchidos pelo entrevistador que arguia aos produtores. Os dados secundários foram consultados na literatura sobre os aspectos ligados à informação, produção e comercialização das hortaliças, bem como documentos de órgãos oficiais de Moçambique e da FAO. As análises dos dados foram descritivas e econométricas. Quanto à análise econométrica, usou-se o modelo regressão econométrica *logit* binário. As variáveis independentes foram quantitativas e qualitativas relacionadas a fatores socioeconômicos, psicológicos, organizacionais e demográficos. A análise de dados foi feita usando os pacotes estatísticos SPSS e Eviews, a um nível de significância de 5%. Como resultado, constatou-se que 85% da população moçambicana vive da agricultura e tem sua vida assente na atividade, sendo a principal fonte geradora de renda em comunidades residentes em áreas rurais. O perfil dos produtores envolvidos na pesquisa foi de pessoas com idade compreendida entre 19 a 85 anos, dos quais 50% não têm grau de formação escolar, composto de homens (46%) e mulheres (54%) que cultivam em pequenas áreas 0.1 a 20 hectares de forma intensiva. Os jovens com 19 anos de idade, devido à situação econômica do país, desenvolvem a atividade de produção de hortaliças como única ocupação, geradora de renda para garantir o sustento. A pesquisa identificou de forma unânime, que os produtores apontaram como entraves para o processo de produção e comercialização as condições climáticas, pragas e doenças, o custo de insumos no mercado, o preço recebido na venda por estar em constante oscilação e a interferência de intermediários. As variáveis explicativas que foram estatisticamente significativas e determinantes de informação foram: idade, participar de uma cooperativa/associação de produtores, tempo ou experiência na produção, satisfação com o retorno financeiro, assistência técnica, acesso ao crédito, rendimento produzido por safra, uso de telefone na negociação, forma usada para comercializar a produção, gestão da produção. Vale referir que apenas a variável rendimento da produção por safra apresentou o sinal negativo, ao contrário do esperado. A informação da produção de hortaliças torna-se relevante pois é o que mantém o produtor conectado com os acontecimentos de natureza produtiva e comercial, criando saberes e conhecimento, facilita a comunicação entre os participantes do mercado, e faz com que a atividade seja sustentável economicamente.

**Palavras-chave:** Acesso a informação, comercialização agrícola, renda, *logit* binário.



ZIDORA, Cesar. B. M. The role of information in the production and marketing of vegetables to rural producers in southern Mozambique. 2020. 150f. Thesis (Doctoral in Regional Development and Agribusiness), State University of Western Paraná. 2020.

## ABSTRACT

Vegetables are agricultural products, which can be eaten fresh or even processed; and their production may constitute a strategy to obtain income and guarantee food security for rural / family farmers in Mozambique. The objective of this work was to analyze the role of information in the production and commercialization of vegetables from family production in southern Mozambique. Methodologically, the study was applied; follows a quali-quantitative approach; as for the type of research, it was descriptive and explanatory. The work was carried out in the southern region of Mozambique, in the provinces that have the largest fraction of vegetable production, Maputo and Gaza. The target community was a total of 166,867 producers who live in nine districts of the listed provinces and who are dedicated to the production and marketing of vegetables in a stratified probabilistic sample of 384 producers. The survey was carried out between the months of February to June 2019. Primary and secondary data were used. The primary data were obtained by applying a questionnaire composed of an Open/Closed question, which was filled out by the interviewer who questioned the producers. Secondary data were consulted in the literature on aspects related to information, production and marketing of vegetables, as well as documents from official agencies of Mozambique and FAO. Data analyzes were descriptive and econometric. As for the econometric analysis, the binary logit econometric regression model was used. The independent variables were quantitative and qualitative related to socio-economic, psychological, organizational and demographic factors. Data analysis was performed using the statistical packages SPSS and Eviews, at a significance level of 5%. As a result, it was found that 85% of the population Mozambican woman lives from agriculture and has her life based on activity, being the main source of income in communities living in rural areas. The profile of the practitioners involved in the research was made up of people aged between 19 and 85 years, of which 50% have no school education, composed of men (46%) and women (54%) who cultivate in small areas 0.1 to 20 hectares intensively. The 19-year-olds, due to the country's economic situation, develop the activity of producing vegetables as their sole occupation, generating income to guarantee their livelihood. The survey unanimously identified that the producers pointed out as obstacles to the production and commercialization process the climatic conditions, pests and diseases, the cost of inputs in the market, the price received in the sale for being in constant fluctuation and the interference of intermediaries . The explanatory variables that were statistically significant and determinants of information were: age, participating in a cooperative / association of producers, time or experience in production, satisfaction with financial return, technical assistance, access to credit, yield produced by harvest, use of telephone in negotiation, route used to commercialize production, production management. It is worth mentioning that only the variable production yield per crop showed a negative sign, contrary to expectations. The information on vegetable production becomes relevant because it is what keeps the producer connected with events of a productive and commercial nature, creating knowledge and knowledge, facilitating communication between market participants, and making the activity economically sustainable.

Key words: Access to information, agricultural marketing, income, binary logit

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1. Categoria da qualidade da informação .....	24
Quadro 2. Fatores geopolíticos de Moçambique .....	49
Quadro 3. Caracterização dos distritos da Província de Maputo.....	52
Quadro 4. Caracterização dos distritos da Província de Gaza.....	53
Quadro 5 - Descrição das variáveis .....	60
Tabela 1. Hortaliças mais produzidas, em função da geração de renda, área em Moçambique. .....	41
Tabela 2. Número de produtores para províncias de Maputo e Gaza.....	56
Tabela 3. Tamanho das amostras por distrito .....	58
Tabela 4. Estatísticas descritivas .....	68
Tabela 5. Idade do produtor.....	71
Tabela 6. Nível de escolaridade.....	72
Tabela 7. Tamanho do agregado familiar .....	73
Tabela 8. Tamanho da unidade de produção .....	75
Tabela 9. Rendimento produzido por safra .....	76
Tabela 10. Distância entre o local de produção e o mercado de comercialização .....	78
Tabela 11. Frequência das visitas técnicas à unidade de produção .....	80
Tabela 12. Participação em dias de campo e uso de pacote tecnológico na produção .....	81
Tabela 13. Renda bruta anual .....	84
Tabela 14. Classificação de conhecimento sobre a comercialização de hortaliças .....	87
Tabela 15. Frequência de visitas aos mercados de comercialização das hortaliças .....	88
Tabela 16. Propensão do risco na comercialização das hortaliças .....	90
Tabela 17. Intensidade no aumento da área de produção em caso de insatisfação .....	90
Tabela 18. Frequência do acesso à informação de comercialização das hortaliças .....	93
Tabela 19. Informação necessária sobre a comercialização e a produção das hortaliças.....	95
Tabela 20. Habilidades em comercializar a produção .....	96
Tabela 21. Informação usada como referência para a comercialização da produção.....	100
Tabela 22. Decisões tomadas quando o preço do produto está baixo no mercado.....	101
Tabela 23. Matriz de correlação .....	106
Tabela 24. Resultados dos parâmetros estimados do modelo de regressão logística binária tendo como variável dependente o acesso à informação .....	107
Tabela 25. Resultados dos parâmetros estimados do modelo de regressão logística binária tendo como variável dependente o acesso à informação .....	146
Tabela 26. Matriz correlação entre as variáveis independentes .....	147

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Valor da informação em função da sua utilidade.....	25
Figura 2. Valor da informação em função da sua precisão .....	25
Figura 3. Principais riscos do negócio agropecuário .....	36
Figura 4. Cadeias de valor na produção de hortaliças em Moçambique .....	44
Figura 5 - Localização geográfica de Moçambique .....	48
Figura 6 - Representação geográfica da região sul de Moçambique .....	50
Figura 7- Modelo conceitual do acesso à informação .....	55
Figura 8. Função da regressão logística.....	66

## LISTA DE ABREVIATURAS

AICEP – Agência para o Investimento e Comércio de Portugal  
BAD – Banco Africano para o Desenvolvimento  
BM – BANCO MUNDIAL  
CEPAGRI – Centro de Promoção de Agricultura  
ECA – Estratégia de Comercialização Agrícola  
EIU – *Economist Intelligence Unit*  
END – Estratégia de Desenvolvimento Nacional  
FAO - *Food and Agriculture Organizations of the United Nations*  
FMI – Fundo Monetário Internacional  
GDM – Governo de Moçambique  
INE – Instituto Nacional de Estatística  
IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura  
MAE – Ministério de Administração Estatal  
MASA – Ministério de Agricultura e Segurança Alimentar  
MADER – Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural  
MINAG – Ministério de Agricultura  
MIC – Ministério de Indústria e Comércio  
ONG'S – Organização Não Governamental  
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
SADC – Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral  
SIMA – Sistema de Informação de Mercados Agrícolas  
TIA - Trabalho de Inquérito Agrícola  
USAID – *United States Agency for International Development*

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Objetivo Geral .....	18
1.2.1 Objetivos específicos.....	18
1.3 Hipóteses .....	19
1.4 Estrutura do trabalho .....	20
2 REVISÃO DA LITERATURA .....	21
2.1 Importância e contextualização da informação .....	21
2.2 Economia da Informação e Assimetria Informacional .....	26
2.3 Relevância da informação na agricultura .....	32
2.4 Papel da Comercialização em Produtos Agrícolas .....	35
2.5 Características da agricultura familiar em Moçambique.....	38
2.5.1 Produção e comercialização das hortaliças .....	39
2.5.1.1 Produção das hortaliças em Moçambique .....	39
2.5.1.2 Comercialização das hortaliças em Moçambique .....	43
3 METODOLOGIA.....	47
3.1 Localização geográfica de Moçambique .....	47
3.1.1 Situação Geopolítica de Moçambique.....	48
3.1.2 Localização e caracterização edafo-climática da região sul de moçambique .....	49
3.1.3 Província de Maputo.....	52
3.1.4 Província de Gaza.....	53
3.2 Caracterização da Pesquisa.....	54
3.3 Amostragem e Cálculo do Tamanho da Amostra.....	55
3.4 Coleta, Análise de Dados e Modelo Econométrico .....	58
3.5 Variáveis em estudo.....	60
3.5.1 Descrição das variáveis usadas no modelo logit binário .....	61
3.6 Modelo Econométrico Logit Binário.....	65
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	68
4.1 Estatística descritiva .....	68
4.2 Perfil do produtor e informação da propriedade de produção .....	71
4.3 Informação sobre a comercialização agrícola .....	82
4.4 Informações de mercado.....	93
4.5. Análise econométrica .....	105
5 CONCLUSÃO.....	118

Referências .....	121
Apêndice .....	140

## 1 INTRODUÇÃO

As hortaliças são bastante cultivadas em todo mundo, de forma que em Moçambique não é exceção, pois elas podem ser consumidas tanto *in natura* como processadas, e constituem fonte de renda para o setor agrícola com especial atenção à agricultura familiar, composta por pequenos produtores.

Em Moçambique, a produção das hortaliças, além de contribuir como fonte de renda, também constitui uma base alimentar para a suplementação de vitaminas e garantia de segurança alimentar para a população (CENTRO DE PROMOÇÃO DA AGRICULTURA-CEPAGRI, 2015; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATIONS OF THE UNITED NATIONS-FAO, 2015; HABER et al., 2015; USAID, 2015).

Nesse contexto, vale mencionar que as hortaliças contribuem para a qualidade de vida e melhoria da saúde da população moçambicana, por serem as principais fontes de nutrientes, como vitamina A e C, potássio, ácido fólico e fibra alimentar. Esses elementos nutricionais ajudam na redução dos níveis de colesterol, do risco de doença cardíaca, além de auxiliarem e facilitarem a digestão e ajudarem na redução das doenças crônicas (STATISTA, 2018).

Ademais, as hortaliças mais cultivadas, como tomate, repolho, cenoura, cebola, alho, pepino, vagem verde, alface, pimentão, batata inglesa, quiabo e abóbora fornecem renda ao produtor familiar em Moçambique (INSTITUTO NACIONAL ESTATÍSTICA-INE, 2011; HABER et al., 2015; MINISTÉRIO DE INDÚSTRIA E COMÉRCIO-MIC, 2016). Neste sentido, a produção nacional de hortaliças atinge cifras maiores em termos de produtividade quando comparada com as demais culturas.

Com efeito, a produção das hortaliças no país é dominada por pequenos agricultores familiares, ao contrário do que se verifica em grande parte das outras culturas, como alguns cereais, oleaginosas e fruteiras. O pequeno produtor/familiar de hortaliças atinge níveis de produtividade relativamente altos, exemplo a cultura de tomate que chega a atingir 45 t/ha cifra que situa próximo aos padrões internacionais de 60 t/ha e, conseqüentemente, beneficia-se com lucros elevados (MINISTÉRIO DE AGRICULTURA E SEGURANÇA ALIMENTAR-MASA, 2016).

A agricultura em Moçambique emprega mais de 80% da população rural contribuindo com 23% do PIB do país. Este tem quase 36 milhões de hectares de terra arável, dos quais apenas 5,7 milhões de hectares são ocupados por mais de 3,7 milhões de pequenas e médias propriedades (BANCO AFRICANO DESENVOLVIMENTO-BAD, 2005; FAO, 2011;

BANCO MUNDIAL-BM, 2016).

Dos 3,7 milhões de produtores, 24.448 correspondem aos médios produtores, 827 aos grandes produtores e a fração remanescente pertence aos pequenos produtores ou familiares, os quais são aproximadamente 99% de produtores rurais de Moçambique. Em termos da área total de produção, 95% da produção agrícola é atribuída ao pequeno produtor familiar; os restantes 5% são atribuídos aos médios e grandes produtores que se concentram mais nas culturas de rendimento e de exportação (TRABALHO DE INQUÉRITO AGRÍCOLA-TIA, 2008; INE, 2011; CEPAGRI, 2013).

As estimativas do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Econômico e Empresarial, segundo a USAID (2016), dão conta que em Moçambique existe um número bastante significativo de produtores que se dedicam apenas ao ramo de hortaliças, sendo majoritariamente pequenos agricultores. Apesar da tamanha vontade dos produtores em produzir e da importância das hortaliças na vida social, alguns entraves ocorrem na comercialização, que é um elo relevante na cadeia de valor.

A CEPAGRI (2015) afirma que para viabilizar a produção das hortaliças, é necessário um grande enfoque no mercado, sendo preciso fortalecer a ligação dos produtores com o mercado e dotá-los de conhecimentos básicos na área de gestão e produção das mesmas.

A produção e a comercialização das hortaliças têm sido feitas em todo território nacional e na região sul (Maputo, Gaza e Inhambane), região que detém maior fração de produção, com 85% da produção nacional. Isso se deve à existência de infraestruturas como o sistema de rega apropriado e condições edafoclimáticas favoráveis. Assim, a agricultura familiar de Moçambique engloba um leque de indivíduos que realizam a atividade agropecuária para subsistência e a tem como principal fonte de renda, para garantia do sustento familiar (INE, 2011; MIC, 2015).

Pelo fato de a produção ser feita na área rural e comercializada na área urbana, essa relação constitui aspecto impulsionador para a ligação entre o produtor rural e o mercado urbano. O relacionamento estabelecido envolve transações econômicas entre os agentes em toda cadeia produtiva (CEPAGRI, 2015; BM, 2016; MASA, 2016), mas a ligação entre o produtor rural e o urbano caracteriza-se por um fluxo deficitário de informações, constituindo empecilho para viabilizar, de forma econômica, a atividade de produção das hortaliças.

As informações de mercado oferecem oportunidades para os formuladores de políticas avaliarem o desempenho dos mercados de produtos agrícolas e determinarem as restrições microeconômicas. Por outro lado, a informação sobre o mercado é particularmente importante na provisão de alertas sobre a escassez de alimentos e, ainda, no gerenciamento de reservas de



segurança alimentar (ALEMU; DE GROTE e BACHA, 2006).

O produtor precisa de informação para gerir a produção e tornar a atividade rentável economicamente e competitiva. Possuir informação constitui um elemento decisivo, visto que o processo de produção está conectado com algum grau de conhecimento e com o processamento de informação. A geração da informação e sua perfeita circulação entre os demais agentes no ramo agrícola determinam o grau de sucesso na atividade (ZYLBERSZTAIJN, 1995, 2005; STIGLITZ, 2000; CHEN; SHELVIN e TONG, 2004; OSAGAWA; EIZHE e OGEBE, 2012).

Assim, pela importância que o setor das hortaliças desempenha na economia moçambicana, na geração e na distribuição de renda ao produtor rural, o que contribui para a melhoria de qualidade de vida e para o bem-estar, elaborou-se a presente pesquisa como forma de tecer algumas considerações sobre o papel da informação na cadeia produtiva das hortaliças no setor da agricultura familiar. Ademais, a pesquisa busca entender as externalidades das informações na cadeia produtiva das hortaliças, com vista a propor recomendações necessárias e melhorar o sistema produtivo de forma eficiente ao produtor e, simultaneamente, sua qualidade de vida e bem-estar social.

### **1.1 Problema e justificativa**

A produção de hortaliças proporciona meios de subsistência que são resilientes às contrações econômicas e contribuem para o desenvolvimento econômico das cidades, da região e da comunidade produtora, favorecendo a geração e distribuição da renda. A renda de um horticultor em Moçambique está acima da linha nacional de pobreza estimada em menos de 1.9 dólar por dia (FAO, 2013; WORLD BANK, 2018). A distribuição da renda faz com que as hortaliças em Moçambique ganhem cada vez mais espaço na produção e comercialização.

Em moçambique 80% da população tem o seu sustento na agricultura tendo maior enfoque a produção de hortaliças, por essas possuírem menor ciclo de produção e maior retorno financeiro. A produção de hortaliças ao produtor familiar constitui estratégia para contornar as difíceis condições socioeconômicas impostas as famílias rurais na busca de sobrevivência e bem estar social, através de criação de empregos, geração e distribuição da renda.

As hortaliças em Moçambique são bastante consumidas, e contribuem na melhoria da

dieta alimentar, garantia da segurança alimentar da população. Assim sendo, maior crédito vai para o produtor familiar que pelo seu esforço e desdobramento é o responsável por disponibilizar em quantidades e qualidades as hortaliças ao consumidor. Para agregar valor atividade e obter mais lucros é necessário que esteja disponível ao produtor informação a respeito da produção e comercialização de forma qualitativa e quantitativa, visando facilitar a análise do mercado e em simultâneo verificar as exigências dos produtos a serem produzidos para maior satisfazer os consumidores. Segundo Zewge; Dittrich e Bekele (2014), os agricultores precisam de informações para decidir o que e quanto produzir; e onde e como comercializar, como forma de busca de eficiência e garantir a sustentabilidade econômica.

Pela importância econômica que as hortaliças desempenham ao país e na vida do produtor rural, na geração de renda e bem estar social, esforços têm sido envergados pelo governo para aumentar os níveis de produção, pois ainda existem entraves no desenvolvimento e na competitividade, resultando em uma deficiente rede de comercialização. Dos problemas com maior destaque, por ameaçar a rentabilidade e os retornos econômicos nas hortaliças ao produtor rural, citam-se a precariedade de infraestruturas e a falta de informação. A falta de informação gera assimetria de informação dando origem a uma comercialização agrícola precária, com altos custos de transação e ineficiência em toda a cadeia (MADER, 2002; MACHADO, 2014; BITTENCOURT e RIBEIRO, 2015; HABER et al., 2015).

A informação em mercados agrícolas permite maior transparência nas transações entre compradores e vendedores, pois propicia mais conhecimento entre os intervenientes sobre as diferentes opções existentes. Ela contribui, também, significativamente para o aumento da produção agrícola e facilita a adoção de novas tecnologias ou sistemas agrícolas (DIAS, 1997; ALEMU, DE GROTE e BACHA, 2006; LOTHORÉ e DELMAS, 2009; ADIO et al., 2016).

A maior dificuldade enfrentada pelos produtores hortaliças rurais em Moçambique, principalmente os pequenos e médios, na produção até a comercialização, comprometendo o retorno econômico da atividade, é o fato de terem poucas informações sobre o processo geral na produção e comercialização agrícola, visto que muitos produtores dispõem de um menor número de informações, ficando, assim, dependentes dos agentes que intermediam no mercado a comercialização da sua produção (CASTELO BRANCO, 2011; USAID, 2015; FAO, 2016).

A forte dependência do produtor rural de hortaliças aos intermediários para comercializar a sua produção, impossibilita a capacidade de negociação e fixação de preço capaz de superar os custos de produção e maximizar os lucros. O intermediário por possuir

domínio da informação sobre o mercado agrícola, toma atitudes oportunistas, como a manipulação aos produtores a venderem o seu produto a preços baixos, utilizando-se, na maior parte das vezes, de balanças viciadas (SITOLE e MUDEMA, 2012).

O fraco domínio de informação ao produtor, favorece o surgimento de assimetria de informação, constituindo um empecilho na maximização dos lucros e na redução dos custos de produção, elevando os custos de transação, tornando a atividade ao longo da cadeia produtiva economicamente não viável. É notável que muitas das vezes o comprador tem domínio sobre o mercado em que atua, em detrimento do produtor. Segundo Williamson (1985), Farina, Azevedo e Saes (1997) e Rocha Jr (2004), o problema de assimetria de informação está na incerteza, na racionalidade limitada e no oportunismo, tanto do produtor quanto do comprador durante a comercialização, e esses aspectos estão presentes dentro do processo de estruturação de cadeias produtivas.

A racionalidade limitada e a incerteza do produtor originaria da assimetria de informação, torna o produtor vulnerável, incapaz de negociar de forma eficiente a sua produção, fazendo com que não preveja as contingências futuras da atividade, causando diminuição de lucros e altos custos de transação. Em relação ao acesso a informação, o MIC (2103), aponta a recolha e disseminação de informação sobre mercados agrícolas, ao produtor como parte da estratégia de comercialização agrícola imposta pelo governo de Moçambique, afim de trazer sustentabilidade na atividade.

Sitoe (2010), Paulo (2011), Cairns, Cachomba e Tschirley (2013) e Lopes (2016) verificaram entre os produtores moçambicanos de hortaliças, evidências de défices de informação de natureza agrícola, algo que tem trazido prejuízos em toda cadeia produtiva. Este desconhecimento da informação vai desde a produção até a comercialização das hortaliças, causando baixa remuneração e/ou até a perda total da produção. Segundo Souza et al., (1998), o produtor bem informado sobre os aspectos gerais da comercialização, tais como seus canais, preços praticados, condições a respeito do mercado, consumo, tendências, conjuntura, qualidade, terá maior chances de realizar a venda da sua mercadoria de forma econômica maximizando os lucros.

A constatação feita por Sitoe (2010), Paulo (2011), Cairns, Cachomba e Tschirley (2013) e Lopes (2016) em relação ao défice de informação é considerada preocupante aos produtores de hortaliças por afetar diretamente as margens dos lucros. Devido as condições econômicas do país, poucos estudos socioeconômicos ligados a produção de hortaliças tem sido levados a cabo até ao momento. Os resultados provenientes desta pesquisa poderão servir como instrumentos de políticas públicas na tomada de decisões sobre os aspectos

socioeconômicos que impactam a produção e comercialização de hortaliças e em seguida tornar o sistema mais rentável de forma econômica, garantindo o aumento na geração e a distribuição de renda ao produtor rural.

Pela natureza e relevância que o setor das hortaliças desempenha na vida do produtor em Moçambique, seriam necessárias ações do Governo a curto/médio prazo, o uso de políticas dinâmicas com vista a melhorar o sistema de informação, para assegurar a disponibilidade dos produtos no momento certo, no lugar certo e com preço certo, de modo a satisfazer os consumidores cada vez mais exigentes (MACHADO, 2014).

Assim, para entender o cenário geral da produção e a comercialização das hortaliças e responder os objetivos traçados pela pesquisa, formulou-se a seguinte pergunta de estudo: Qual é o papel da informação na redução de assimetria informacional para uma produção e comercialização eficiente das hortaliças ao produtor rural oriundo da região sul de Moçambique? E em simultâneo, constituem determinantes do acesso a informação na produção e comercialização das hortaliças, os fatores socioeconômicos, organizacionais, demográficos e psicológicos?

O esforço em buscar uma resposta se justifica pelos apontamentos discutidos nos parágrafos que antecedem o problema de pesquisa. A seguir serão apresentados os objetivos geral e específicos.

## **1.1 Objetivo Geral**

- ✓ Analisar o papel da informação na produção e comercialização de hortaliças na agricultura familiar da região sul de Moçambique.

### **1.2.1 Objetivos específicos**

- a) Verificar como as informações do mercado afetam o desempenho do produtor rural em relação à produção e à comercialização da hortaliças;
- b) Caracterizar a produção e a comercialização das hortaliças em Moçambique;
- c) Determinar os principais fatores que influenciam o acesso às informações na cadeia produtiva das hortaliças;
- d) Identificar os problemas que afetam a produção e a comercialização agrícola nas zonas rurais, em particular para os pequenos agricultores.

### **1.3 Hipóteses**

As hipóteses a serem consideradas na pesquisa são:

H1: A assimetria de informação aos produtores de hortaliças na zonas rurais em Moçambique, não tem impactos na eficiência produtiva e comercial das hortaliças, ao longo da cadeia produtiva.

H2: Existe influência da informação ao produtor rural oriundo da região sul de Moçambique, na tomada de decisões corretas e eficientes no processo de produção e comercialização de hortaliças, e, simultaneamente, a garantir mecanismos de viabilidade econômica da atividade na geração e distribuição da renda para o bem-estar social.

## 1.4 Estrutura do trabalho

A pesquisa está organizado em cinco seções. Na primeira, consta a introdução, cujo conteúdo tem como relevância trazer de forma resumida uma contextualização de aspectos relacionados à importância das hortaliças na sociedade moçambicana. Ainda, apresenta o problema e sua importância, bem como os objetivos geral e específicos e como o trabalho está estruturado. De mais a mais, faz-se menção aos aspectos relacionados ao fluxo e ao acesso à informação na produção e na comercialização de hortaliças, buscando uma conexão de causalidade para a viabilidade econômica da atividade.

A segunda parte é composta pela revisão da literatura que traz abordagens teóricas, cujo o campo de estudo esteja voltado em aspectos ligados à informação na ótica econômica, importância e contextualização da informação na sociedade, relevância da informação na agricultura. A terceira seção refere-se à parte metodológica da pesquisa, a qual detalhadamente faz menção do passo a passo de como foi feita a elaboração da pesquisa, incluindo a caracterização do estudo e da área, o tipo de pesquisa, a técnica de coleta de dados, a seleção e o tamanho da amostra e as variáveis que farão parte do estudo, modelo econométrico.

A quarta parte corresponde à seção em que são apresentados os resultados encontrados no campo e sua discussão. A discussão dos resultados é corroborada por estudos anteriores publicados em plataformas científicas. Por fim, a quinta e última parte é a conclusão, que é sintetizada, faz menção aos acontecimentos vividos pelo produtor moçambicano em relação à produção e à comercialização das hortaliças.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo corresponde à revisão de literatura sobre a informação inerente a sua importância e contextualização no geral, natureza econômica e assimetria informacional existente e, por fim, sua relevância na agricultura. Trata-se da seção que abordará a compilação de teorias de diversos autores reconhecidos mundialmente na área científica, cujas pesquisas estejam direcionadas para a área informacional, com maior enfoque na ótica Econômica, Social e Política.

### 2.1 Importância e contextualização da informação

Parafraseando Newman (2002, p. 6): “*Como regra, quem tem mais informação terá o maior sucesso na vida*”.

Para Rocha e Schnell (2011, p. 1):

A palavra informação deriva do Latin *informare* (em + formare), que significa "dar forma ou caráter" a algo. Etimologicamente, entende-se que é o princípio formativo de algo, ou para imbuir algo com um caráter ou qualidade específicos. No entanto, durante centenas de anos, a palavra informação foi usada para significar conhecimento e aspectos da cognição, como significado, instrução, comunicação, representação, sinais, símbolos etc.

A informação dá uma visão geral sobre a realidade e serve para comunicar os pensamentos. Dependendo do ponto de vista, a informação representa a realidade ou é usada para construí-la. Quando se priva alguém de alguma informação, o mundo fica mais opressivo. Sem informação, sem registros, relatórios, livros, notícias, educação, o alcance da experiência se aproxima ao desconhecimento dos fatos. Assim, a informação realiza um duplo propósito. Primeiro, ela transmite a representação da realidade, depois está destinada a (ser comunicada a) alguém ou a algo. Esses dois aspectos da informação, embora distintos, não são, no entanto, separados, um não existe sem o outro (MANSELL; ADESIDA e MURRY, 2003; ROCHA e SCHNELL, 2011).

Segundo Adio et al. (2016), a informação é um recurso essencial, descrito como simulação de criatividade, resultando em novos processos. A identificação adequada e o uso de fontes de informação são pré-requisitos para a tomada de decisão objetiva. A informação auxilia no desenvolvimento do conhecimento e redução da incerteza.

A informação funciona como estrutura significante, cuja competência é gerar

conhecimento para o indivíduo, seu grupo ou para a sociedade. Ela é qualificada como um instrumento modificador da consciência do homem e de seu grupo social, deixando de ser, apenas, uma medida de organização por redução de incerteza, para ser a própria organização em si. Contudo, estabelece-se uma relação entre informação e conhecimento, que só se realiza se a informação é percebida e aceita como tal, colocando o indivíduo em um estágio melhor, consciente consigo mesmo e dentro do mundo, no qual se realiza a sua odisséia individual (BARRETO, 1996; MEYER, 2005).

Barreto (1996, p. 8) afirma que:

Quem detém o poder sobre os estoques institucionais de informação detém também o poder sobre a sua distribuição e, conseqüentemente, sobre o conhecimento gerado na sociedade e o seu potencial de desenvolvimento. O produtor de informação, detentor dos estoques, decide sobre quais os itens de informação devem ser armazenados e quais as estratégias para a sua distribuição à sociedade. Decide, ainda, sobre o “empacotamento” tecnológico para a sua distribuição, sendo que alguns dos canais de distribuição são tão intensivos na utilização de tecnologias emergentes que direcionam a própria estratégia de transferência da informação.

Qualquer conhecimento adquirido sobre uma determinada matéria ou assunto resulta da alteração provocada pelo estado cognitivo do indivíduo, no seu estoque mental de saber acumulado, proveniente de uma interação positiva como uma estrutura de informação. Caso no processo não ocorra nenhuma alteração, pode-se dizer que não aconteceu assimilação da informação e, portanto, não se efetivou a relação informação/conhecimento (BARRETO, 1996).

No global, a sociedade precisa de informações e conhecimentos confiáveis com fácil acesso e de forma bem comunicada. Por si só, fornecer informações não é suficiente: a informação precisa ser adaptada às diferentes partes interessadas, especificamente, para tomar boas decisões e participar de forma equitativa e efetiva em mercados cada vez mais competitivos (ZEWGE; DITTRICH e BEKELE, 2014).

Para Mattessich (1993), os economistas consideraram como informação apenas aqueles dados que possuem o potencial de mudar sua expectativa sobre a ocorrência de um evento específico. Assim, uma vez que a função da informação for cumprida e a mudança de expectativa ocorrer, o valor geral da informação pode cair rapidamente para zero, ou seja, a informação é altamente perecível. Assim, a informação, no sentido econômico, pode perder seu valor logo depois de ter sido explorada.

Segundo Barreto (1996) e Roederer (2003), ao se construir conhecimento, a estrutura de informação é armazenada ou estocada formando agregados de informação. Os agregados



representam os diferentes estoques, estruturas significantes de informação, tais como acervos em bibliotecas ou outros centros de informação/documentação, bases de dados ou estoques em qualquer outro meio eletrônico, redes de informação. Os agregados de informação possuem duas funções básicas e um destino final. As funções básicas são: I) a função de produção da informação e II) a função de transferência da informação.

O destino final de qualquer agregado de informação, segundo Barreto (1996, p. 3), expressa-se em três equações básicas:

- a)  $K = f(I)$ , o conhecimento é uma função da informação;
- b)  $D = f(K)$ , o desenvolvimento do indivíduo e da sociedade é função do conhecimento acumulado como estabelecido por elementos da teoria econômica e da própria condição humana; e, assim, operando a e b:
- c)  $D = f(I)$ , o desenvolvimento é uma função da informação.

O objetivo final da informação e de seus agregados é o de promover o desenvolvimento do indivíduo, de seu grupo e da sociedade. A assimilação da informação é a finalização de um processo de aceitação que transcende o seu uso, criando conhecimento no indivíduo (receptor) e em sua ambiência. O que se pretende na realidade é que a informação atue como fonte geradora de conhecimento em aspectos políticos, econômicos e culturais (BARRETO, 1996).

A informação, no ambiente de negócios, atua na manutenção de clientes contribuindo na viabilidade e rentabilidade a curto e longo prazo. Para que a sua retenção aconteça, é necessário que todos os esforços sejam feitos para não apenas satisfazerem as expectativas dos clientes, mas também excedê-las. É preciso constantemente e consistentemente antecipar o que os clientes desejam e fornecer-lhes a um preço acessível. Encontrar novos clientes é uma grande parte do negócio, mas é muito mais fácil manter clientes do que encontrar novos. O objetivo é fornecer um serviço de informação e atendimento de qualidade para que os clientes retornem (O'DONNELL, 2009).

O'donnell (2009) aponta que a informação providencia serviços de melhor qualidade ao cliente, fato que promove a formação de laços, o que pode estabelecer uma interação que resulta em uma boa reputação e na confiança entre ambos. Em outras palavras, quando se trata de um bom serviço ao cliente, a informação é o fator chave na criação de um relacionamento confiável. Com a informação certa ao seu alcance, é possível saber o que o cliente espera, o que a sua concorrência está oferecendo e o que se pode prometer entregar, quando e a que preço.

A competitividade existente no ambiente de negócio na atualidade mostra que

possuir um sistema com lacunas na informação dificulta esforços de vendas e de distribuição de bens e serviços. As lacunas que resultam na falta de informações constituem empecilhos para oferecer atendimento de forma eficiente ao cliente, originando insatisfação e perdas de vendas. Gerir o relacionamento com clientes envolve o fornecimento de informações necessárias aos representantes de vendas que estão na linha de frente, pois a força de vendas representa a face do negócio a ser realizado. Assim, é necessário que as vendas sejam responsivas, oportunas e precisas, mas, para que isso aconteça, precisa-se do acesso imediato à informação (O'DONNELL, 2009).

De acordo com Lachica, Karabeg e Rudan (2008), para tornar a informação como algo relevante no processo de tomada de decisões de forma eficiente, em ótica econômica, política e social, três aspectos devem ser considerados essenciais, tais como a confiabilidade, a disponibilidade e a relevância (Quadro 1).

Quadro 1. Categoria da qualidade da informação

Confiabilidade	Disponibilidade	Relevância
Precisão, credibilidade	Segurança	Utilidade, eficiência
Concisão, reputação	Acessibilidade	Agregar valor
Objetividade	Navegação	Utilidade, valor
Compreensibilidade	Consistência	Completude

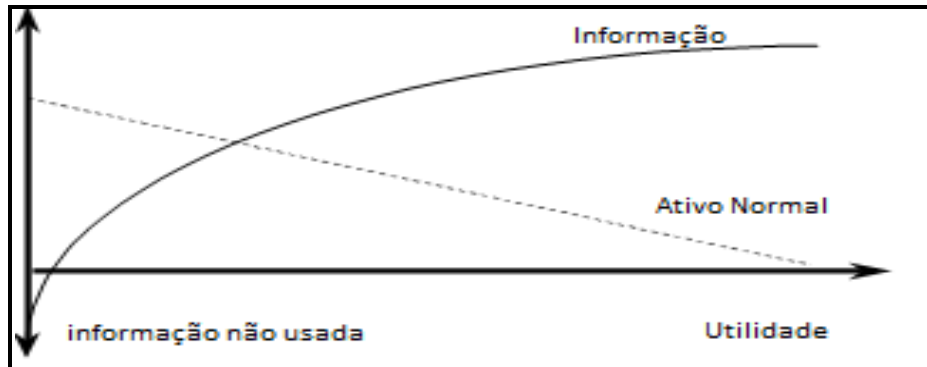
Fonte: adaptado pelo autor de Lachica, Karabeg e Rudan (2008).

Do Quadro 1, infere-se que, como condição de eficiência, a informação deve estar revestida de três atributos à confiabilidade, isto é, deve ser confiável ou ser algo com objetivo direcionado à obtenção de resultados viáveis; em termos de disponibilidade, é necessário que ela seja acessível a todos os que dela necessitam e, por fim, a relevância está relacionada à maneira do uso, com vista a atingir as metas ou objetivos que se desejam alcançar.

A informação constitui a essência para o desenvolvimento econômico, político e social de uma nação ou sociedade. Assim, Moody (1999) ressalta que a informação serve como guia para o desenvolvimento das nações ou da sociedade e, quanto ao seu funcionalismo, existem sete leis que a caracterizam:

- a) *A informação é partilhável ou deve ser partilhada*, pois em nações onde há omissão ou ocultação da informação existem perdas em termos de oportunidades para os negócios, porque se impede que o potencial de informação seja explorado na sua totalidade.
- b) *O valor da informação aumenta com o seu uso*, uma informação não tem nenhuma validade se não for usada. Assim, a sua utilidade aumenta com o uso, veja a Figura 1.

Figura 1. Valor da informação em função da sua utilidade

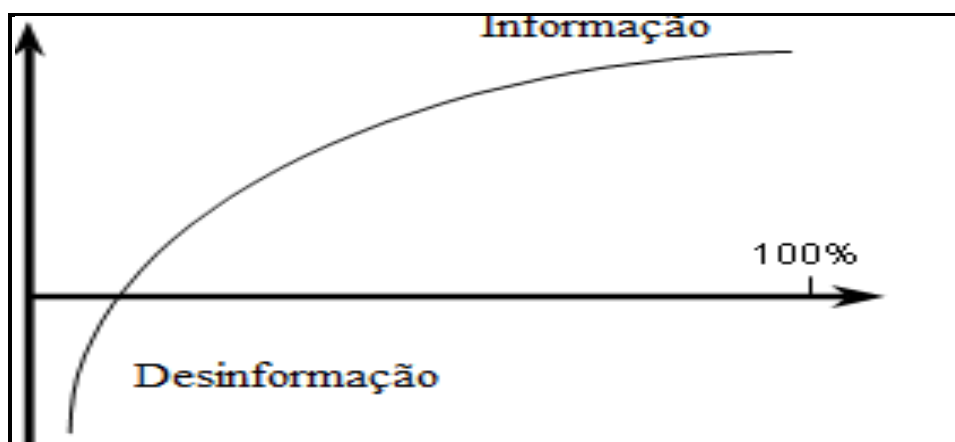


Fonte: Moody, 1999.

Segundo a Figura 1, constata-se que a informação é um ativo que precisa ser disseminado ou usado, isto, porque maior será a sua utilidade e benefícios, indicando, de antemão, que de nada adianta ter uma informação oculta, pois esta não será útil, fato que colocará a sociedade em uma penumbra, acarretando perdas e prejuízos.

- c) *A informação é perecível*, uma informação perde seu valor ao longo do tempo deixando de ter tanta importância para os usuários, pois gradualmente vão aparecendo novas informações com mais detalhes do que a outra.
- d) *O valor da informação aumenta com a precisão*, no geral, quanto mais precisa for à informação, maior será o seu uso e o seu valor em termos de sua aplicabilidade (Figura 2).

Figura 2. Valor da informação em função da sua precisão



Fonte: Moody, 1999.

A Figura 2 apresenta uma situação de tal forma que a eficiência da informação aumenta com a sua precisão, isto é, com a necessidade de ter informações que vão direito ao

cerne do problema e de imediato trazem resultados desejados.

- e) *O valor da informação aumenta quando ela é combinada com outra informação*, a informação tem mais valor quando pode ser comparada e combinada com outra informação.
- f) *Mais não é necessariamente melhor*, neste caso, possuir muita informação não é sinônimo de ter todos os problemas resolvidos, interessa, sim, que haja uma informação de forma qualitativa, isto é, por menor que seja a informação ela deve ter forte poder resolutivo a um determinado problema específico.
- g) *Informação possui um efeito cumulativo, isto é, ela não é perdida*, a informação original permanece e as informações derivadas são adicionadas à base de ativos existentes. Fundamentalmente, é por isso que a informação não é um recurso escasso. Técnicas como a mineração de dados são usadas especificamente para gerar novas informações de recursos existentes.

Choo (1996) e Choo e Johnson (2004), em sua pesquisa sobre o uso de informação, constataram que em organizações o uso da informação tem sido para se adaptar ao sentido de possíveis mudanças em torno do ambiente de negócio, para gerar novos conhecimentos, para a inovação e no processo de tomada de decisões sobre o curso de determinadas ações. O intuito final ao usar informação é tornar a atividade da organização viável e rentável economicamente, garantindo a sua competitividade e assegurando uma posição de destaque no mercado, quando comparada com as demais organizações.

## **2.2 Economia da Informação e Assimetria Informacional**

Qualquer reflexão da viabilidade política, econômica ou social de um produto de informação está condicionada às premissas básicas, que norteiam as relações da informação com a geração do conhecimento. Pois, a informação sintoniza o mundo, pois referencia o homem ao seu semelhante e ao seu espaço vivencial em um ponto imaginário do presente, com uma perspectiva do passado e uma esperança para o futuro (BARRETO, 1996).

A microeconomia parte de alguns pressupostos, nos quais a informação é perfeita, ou seja, todos os agentes econômicos conseguem processá-la e, assim, maximizar seu lucro/utilidade. Essa pressuposição facilita a modelagem matemática das funções produção/consumo, mas não corresponde à realidade, isso, porque os produtores/consumidores não possuem todos os conhecimentos disponíveis sobre as

transações. Mesmo que a hipótese de uma informação perfeita seja amplamente utilizada, os economistas desenvolveram métodos para estudar o comportamento dos mercados com informações imperfeitas (STIGLITZ, 2001; BRUNNERMEIER, 2005; JOHNSEN, 2010).

Se a busca pela informação sobre a qualidade de um produto, assim como de seu preço, for alta, então, não será mais plausível que os compradores e vendedores tenham as mesmas informações sobre os bens comercializados, pois os preços de bens simplesmente se ajustarão para refletirem as diferenças na qualidade (STIGLITZ, 2001).

A informação continua tendo um impacto profundo na política econômica e provavelmente terá uma influência ainda maior no futuro. Muitos dos principais debates políticos nas últimas décadas centraram-se em questões relacionadas com a eficiência da economia de mercado e a relação apropriada entre o mercado e o governo (STIGLITZ, 2000).

Uma boa informação é economicamente viável, segundo Dervin (1994), Lachica, Karabeg e Rudan (2008), é entendida como aquela informação, cujo conteúdo das suas mensagens literalmente se traduz em soluções reais, capazes de responderem certos propósitos do cotidiano, com vista a satisfazer as necessidades humanas aprimorando o seu bem-estar. E assume-se que pessoas são racionais e tendem a buscar boas informações mediante o grau de instrução da sua natureza e utilidade, com o intuito de otimizar sua utilidade para fins individuais ou coletivos.

Marcondes (2001) afirma que, para aproveitar o potencial da utilidade econômica de uma informação, é necessário que ela esteja disponível no tempo certo, pois de nada adianta a informação existir, se quem dela necessita não saber da sua existência ou se ela não puder ser encontrada. A informação tornou-se um atributo ou recurso cada vez mais valorizado como viabilizador de decisões e de processos de conhecimento/inteligência nos mais diferentes campos.

A restrição da informação aos consumidores faz com que o sistema de mercados não opere eficientemente e, em simultâneo, haja empecilho para o seu desenvolvimento. O acesso à informação estimula os produtores a ofertar quantidades excessivas de determinados produtos e quantidades insuficientes de outros (STIGLITZ, 2001). Para Brunnermeier (2005), um mercado torna-se eficiente, em termos informacionais, caso a informação flua livremente e de maneira acessível a todos os agentes que nele atuam.

Segundo Rocha Jr (2001; 2004), Rocha Jr e Ribeiro (2011), a eficiência informacional resultante de uma distribuição simétrica da informação entre os agentes do mercado faz com que o mecanismo do mercado agregue perfeitamente todas as informações disponíveis na economia, gerando externalidades positivas e, ao mesmo tempo, valor nas transações.

Stiglitz (2000, p. 1448-1449), em sua pesquisa, afirma que:

O avanço fundamental na economia da informação foi o reconhecimento de que a informação era fundamentalmente diferente das outras *commodities*. Possui muitas das propriedades de um bem público, o seu consumo não é valioso e, mesmo que seja possível excluir outros de aproveitar os benefícios do preço do conhecimento, é socialmente ineficiente fazê-lo; e muitas vezes é difícil excluir os indivíduos de aproveitar os benefícios. Cada informação, por definição, tem que ser diferente de outras peças de informações (caso contrário, não é uma nova informação, o comprador já conhece a informação).

A falta de informações por parte dos compradores e vendedores impede que a troca mutuamente vantajosa ocorra. Akerlof (1970), em sua pesquisa sobre a seleção adversa dos carros usados, concluiu que, na presença de informações imperfeitas, as mercadorias de baixa qualidade tendiam a expulsar as de melhor qualidade causando uma ruptura ou falha do mercado.

O valor da informação como insumo em qualquer atividade, seja ela uma decisão econômica, um processo cultural ou de ensino/aprendizagem, uma pesquisa científica ou tecnológica, está relacionado diretamente ao seu potencial de orientar, de forma econômica, o dispêndio de energia para a realização dessa atividade (MARCONDES, 2001).

Para Barreto (1996), o valor da informação associa-se claramente à demanda de informação e ao potencial de geração de conhecimento da informação demandada em um determinado contexto. O conceito de valor é relativo e específico para cada indivíduo, dentro de sua escala de preferências, prioridades racionais ou sua hierarquia de desejos.

Para Cohen (2002), a existência da informação e do seu acesso em atividades econômicas estão na busca de seis estratégias genéricas, a citar: redução de custos, criação de valor, inovação, redução do risco, virtualização e diferenciação de produto. Destacam-se, na economia da informação, as firmas que conseguem criar a interação entre os atores econômicos, tirar proveito da interconectividade e sincronizar as suas operações.

A falta de informações credíveis e de forma simétrica entre as partes envolvidas constitui problemas no processo de tomada de decisões em transações econômicas, porque as partes interessadas tendem a manipular o resultado da transação a seu favor, gerando, assim, assimetria de informação e, por consequência, determinando o insucesso e a inviabilidade econômica da transação (MILGROM e ROBERTS, 1985).

A assimetria de informação é uma consequência da existência do mau fluxo de informação entre as partes envolvidas em uma negociação, sendo uma delas tipicamente o comprador possuir informações menos perfeitas do que o vendedor ou vice versa. Se o preço

de um bem ou serviço não reflete com precisão sua qualidade e o comprador não possui tanta informação sobre o produto como o vendedor, isso pode colocar o comprador em desvantagem, gerando falhas de mercado (AKERLOFF, 1970; WILLIAMSON, 1985; STIGLITZ, 2001; JOHNSEN, 2010; CALLADO, 2013).

Para Ursacescu e Cioc (2014, p. 599)

Existem dois tipos essencialmente de informações, as informações públicas e privadas. Informações públicas ou simétricas estão disponíveis para todos, mas podem ser livres ou mais prováveis de obter. A informação privada, ou assimétrica, é uma informação que é apenas conhecida de forma privada e pode estar sob o controle de partes informadas e interessadas que possam optar por usá-la estrategicamente (ou seja, aumentar seu bem-estar em relação ao bem-estar dos outros).

Os tipos mais relevantes de informações assimétricas muito relacionados em serviços econômicos/financeiros são: risco moral e seleção adversa. O risco moral (ex: ant) pode surgir quando o comportamento de alguém muda com base no seu acesso aos serviços financeiros. A seleção adversa (ex post) refere-se a uma forma de falha do mercado que ocorre quando, por causa de informações assimétricas, os produtos de diferentes qualidades são vendidos a um preço único, culminando na venda majoritária de inúmeros produtos de baixa qualidade e pouquíssimos de alta qualidade (AKERLOFF, 1970; WILLIAMSON, 1985; GREENWALD e STIGLITZ, 1986).

Em mercados de concorrência perfeita, firmas e consumidores são tomadores de preços e supõe-se que as informações sobre a qualidade de um bem ou serviço e o seu preço estejam disponíveis. A ocorrência de uma informação imperfeita ou incompleta origina atos de injustiça ou oportunismo entre os agentes. Se uma firma cobrar um valor acima do preço do mercado ou oferecer um bem de qualidade inferior ao do mercado, por consequência, poderá perder os seus consumidores, pois esses têm acesso a outras firmas que competem com o mesmo preço de mercado. Contudo, pressupostos relacionados ao oportunismo em decorrência de uma imperfeição da informação podem levar aos resultados incorretos em relação ao comportamento dos agentes devido à ocorrência de falhas no mercado (WILLIAMSON, 1985; STIGLITZ, 2002).

Em situações de informação imperfeita, os mercados tornam-se ineficientes causando falhas de mercado, isso, porque não haverá eficiência no cerne do seu funcionamento. A informação torna-se um bem que tem custo e valor. A economia da informação enfraqueceu esses princípios de economia de longa data e, simultaneamente, forneceu explicações para muitos fenômenos que há muito não eram explicados (STIGLITZ, 2001).

Para Akerlof (1970), o risco perante a uma situação assimétrica de informações faz com que haja perdas em termos econômicos, isto é, nem a firma e nem o produtor serão capazes de maximizar o valor social da troca, mais precisamente, do seu lucro. Essa falha na alocação eficiente dos recursos não deve ser considerada uma falha no uso racional de recursos da firma. A eficiência alocativa é apenas uma das partes do objetivo principal.

A assimetria de informação induz à ineficiência de várias maneiras. Experimentos mostram que, quando a oferta ou demanda acaba de mudar em resposta às mudanças nas informações externas relevantes para o valor, os preços das transações não se ajustam imediatamente ao novo equilíbrio. Os indivíduos informados podem, então, reagir às funções marginais e assim subcomunicar informações, fazendo com que as previsões de preços se tornem ruins (BUCCOLA, 1989; ROCHA Jr, 2004). Buccola (1989) chama a atenção sobre a existência de uma possível forma de colusão, em que uma das partes, que estão transacionando, exclui informações da outra, inclinando o preço de equilíbrio a seu favor.

Em termos informacionais existem certos ativos, que incluem informações de mercado e clientes, de produtos, conhecimentos especializados e informações para operar em uma área específica, informações sobre processos de negócios, de gerenciamento, sobre recursos humanos, de fornecedores e de toda a cadeia de suprimento. A unidade de análise na interação entre dois agentes econômicos é a transação. Assim, a componente chave de qualquer transação é, além da troca de bens por dinheiro, a informação, porque ela também é trocada (ENGELSMAN, 2007).

Para Engelsman (2007), o problema principal no contexto econômico é que o valor da informação depende da sua multidimensionalidade, a qual abrange três componentes de valor:

- a) Dada a informação, as receitas de transações subsequentes são maiores do que seriam;
- b) Dada a informação, os custos das transações subsequentes são menores do que seriam;
- c) A própria informação é comercializada. Assim, o valor das informações pertencentes a uma determinada transação é a soma dos lucros resultantes do aumento das receitas e da redução de custos de transações no futuro que, por sua vez, é função da coleta de informações junto da transação e o lucro da venda da própria informação.

Os três componentes do valor das informações associados aos diferentes tipos de transações podem ser agregados para fornecer o valor total das informações da empresa. A função de um quadro de avaliação orientado para a própria informação é garantir que se tenha o incentivo para identificar oportunidades pertinentes ao negócio ou às transações (ENGELSMAN, 2007).



Stiglitz (2001, p. 1444), em sua análise, afirma que:

Se a informação fosse perfeita, a execução dos contratos seria um assunto relativamente simples. Mais amplamente, as questões de incentivo não alcançariam a importância que elas têm em economia: os indivíduos seriam pagos se e somente se eles completassem a tarefa acordada da maneira acordada na medida em que concordaram com o tempo, e caberá aos tribunais determinar rapidamente se o contrato foi cumprido ou não.

As condições econômicas informacionais se refletem nas condições técnicas sobre a oferta e a demanda da informação. Toda a estrutura de custos referente à busca ou não da informação deve ser repensada, pois, em função do efeito da acumulação de estoques de informação dissociada da demanda e da existência de rendimentos decrescentes de escala e da ineficiência operacional desejável, os agregados de informação (unidades de informação) deverão operar sempre, por uma condição normal, com custos crescentes (BARRETO, 1996).

O crescimento contínuo dos elementos que determinam a capacidade de produção de conhecimentos, sem que ocorra um igual acréscimo da demanda por produtos de informação, implicará um rendimento decrescente de escala de produção, isto é, unidades de informação tendem a operar sempre com capacidade ociosa ou no que se chama de ineficiência operacional desejável, pois esta ineficiência é necessária para atender aos requisitos de qualidade que são esperados por seus usuários. Neste contexto técnico, a distribuição (transferência de informação) também é afetada, pois o produtor de informação tenderá a transferir produtos que minimizem a ineficiência operacional desejável do seu estoque, mais do que maximizem a expectativa dos seus usuários (BARRETO, 1996, p. 2).

A condição da oferta e da demanda de informação em um contexto é representada pelo seu estoque institucionalizado disponível e pela necessidade do seu consumo. Assim, em uma demanda de informação, é o processo de transferência que realiza a distribuição da informação estocada, com a intenção de configurar a demanda e, concomitantemente, a oferta é o que determina a demanda da informação (BARRETO, 1996).

Como bem econômico, a informação constitui problema para a teoria econômica. Contudo, a informação é algo útil que pode ser transferido, sendo capaz de ter um valor vinculado. Apesar de sua natureza distintiva e problemática, a informação pode ser considerada um bem econômico. Os bens de informação possuem características distintas que influenciam os resultados econômicos e a política econômica. Os bens de informação são bens de experiência, não são rivais e podem não ser excludíveis (URSACESCU e CIOC, 2014).

A economia da informação fornece uma série de explicações alternativas, das quais cada uma pode ter validade considerável em diferentes circunstâncias. As explicações não só detalham a natureza das imperfeições do mercado, mas também fornecem uma perspectiva muito menos otimista sobre as próprias imperfeições. A eficiência informacional deve refletir o grau em que a informação dispersa entre muitos agentes e que pode ser inferida no processo junto das outras informações públicas em transações econômicas (STIGLITZ, 2002; BRUNNERMEIER, 2005).

### **2.3 Relevância da informação na agricultura**

Em mercados agrícolas, as informações são aquelas que podem ajudar os tomadores de decisões na produção e comercialização de produtos, cuja necessidade do consumidor é o elemento que induz todo o processo de produção. A informação é, cada vez mais, um fator crítico de sucesso em empreendimentos agrícolas, com especial atenção ao produtor familiar, pois a sua disponibilidade constitui uma ferramenta na tomada de decisões pertinentes que irão agregar valor na atividade. Os agricultores, para poderem maximizar os seus objetivos, têm de ter conhecimento oportuno das decisões que vão sendo tomadas e ter capacidade para interpretá-las e agir em conformidade, quer em decisões de curto, médio e longo prazo (BATALHA, 2014; SIMA, 2016).

Nesse sentido, em um contexto geral, o uso da informação agrícola, segundo Nair (2006), não importa apenas ao produtor rural, importa também aos acadêmicos (docentes/estudantes), cientistas, ativistas ligados à área de extensão, administradores, agricultores comerciais de larga escala, amadores e público em geral. Para o produtor rural, o acesso à informação, na sua generalidade, melhora a produtividade, aumenta a conscientização sobre práticas agrícolas inovadoras e tendências de mercado, o que, por sua vez, contribui imensamente para o desenvolvimento econômico no âmbito nacional.

As informações, no geral, segundo Choo (2004), Lachica, Karabeg e Rudan (2008), precisam ser:

- a) Confiáveis e imparciais: devem refletir objetivamente as condições do mercado;
- b) Oportunas: devem estar disponíveis aos usuários no menor tempo possível depois da sua coleta;
- c) Relevantes: devem ser representativas para o produtor e o comprador, baseadas na importância do produto e no que é estratégico para o mercado;

- d) **Acessíveis:** devem estar disponíveis para todos os interessados, assegurando-se que sua utilização não crie privilégios.

No ramo de agricultura, em especial mercados agrícolas, as informações visam, sobretudo, à busca de transparência, ou seja, a quantidade de informações de que se possa dispor sobre um produto específico. Quanto maior a disponibilidade de informações sobre um produto, maior será a transparência a seu respeito. O sistema agrícola se vê frequentemente exposto às informações geradas pelos meios especializados e não especializados em matéria de novos mercados, tendências dos consumidores e notícias sobre as empresas de distribuição e processamento de produtos agrícolas (SIMA, 2016).

Para Clemons (1987) e Stiglitz (2002), os benefícios da informação no mercado aumentam com a escala de sua produção (utilização), e o custo da sua aquisição é equivalente aos custos fixos e, à medida que ela se torna uma parte cada vez mais importante da atividade econômica, esses custos desempenham um papel crescente no processo.

A informação agrícola, bem como o seu sistema, reflete as interfaces e redes e ainda contribui para o controle e gerenciamento dos sistemas produtivos. Além disso, a análise dos sistemas de informação agrícola pode fornecer a identificação dos componentes básicos e das redes do sistema, pode ser aplicada a qualquer sistema agrícola específico para analisar como funciona o sistema de informação. Esse método também é útil para definir os padrões possíveis e para melhorar o gerenciamento de informações. Ademais, a troca de informações (comunicação) através de redes entre os componentes do sistema é necessária para geração de tecnologia bem-sucedida e transferências de informações em cadeias produtivas (DEMİRYÜREK, 2010).

Quando o sistema funciona eficientemente, a busca de informação sobre os preços reage rapidamente às novas informações e se ajusta dentro de um curto período de tempo, resultando em bom retorno financeiro e alocação ótima de recursos aos agentes econômicos envolvidos. O papel da informação contido nos preços e as consequências das assimetrias nas informações constituem questões amplamente pesquisadas em toda a conjuntura econômica (HALLAM e RAPSOMANIKIS, 2007).

No sistema agrícola, a informação é relevante para a formação, manutenção e eficácia de um conhecimento sobre a produção, comercialização e tomada de decisão de aspectos ligados ao sistema de produção. Por outro lado, ela constitui um incentivo para que os indivíduos criem e mantenham os tipos de relacionamentos necessários para o desenvolvimento e crescimento econômico (KAINEDOYLE e REEVE, 1999; ALEMU; DE GROOTE e BACHA, 2006;).

A utilização da informação de forma coerente pode aumentar a aspiração, despertando as pessoas contra o fatalismo e o medo da mudança, e promover o desejo de uma vida melhor, com determinação de trabalhar para isso. Isso cria um clima intelectual, que estimula as pessoas a darem uma nova visão às suas próprias práticas comerciais, quer atuais, quer futuras. A informação, no âmbito da melhoria da sociedade, pode promover uma comunidade que sabe usá-la. Isso significa que nenhuma comunidade se desenvolve sem informação (KAMBA, 2011).

Constitui tarefa do governo e suas agências ter uma compreensão cuidadosa e completa das necessidades de informação, comportamento de busca de informação, serviços de informação e sistema de informação das comunidades rurais. Além disso, os governos e suas agências devem ter uma imagem de implementação efetiva que fará com que os moradores rurais maximizem a utilização da informação para suas atividades diárias. Portanto, é desejável entender o propósito para o qual é necessária a informação, o ambiente em que o usuário opera, as habilidades dos usuários na identificação das informações, canais e fontes necessários, preferenciais para aquisição de informações e barreiras à busca e ao uso da informação (KAMBA, 2011, p. 3).

A generalização da informação a todos os participantes em mercados agrícolas faz com que o agente econômico esteja previamente informado, apresentando estratégia de negociação que exhibe três características: (1) realizar as transações com base em suas informações privadas e fidedignas; (2) construir uma posição que se pretende desenrolar parcialmente após o anúncio público, porque predica que o mercado reagirá de maneira exagerada às notícias; e (3) sua negociação antes do anúncio informacional torna mais difícil para outros participantes do mercado aprender com movimentos e acontecimentos passados (BRUNNERMEIER, 2005).

Em mercados de concorrência perfeita, a exemplo de mercados agrícolas, considera-se eficiência se o conhecimento dos preços passados (informações públicas e privadas, respectivamente) não permite que os lucros comerciais em excesso sejam alcançados. Nesse caso, o mecanismo do mercado agrega perfeitamente todas as informações disponíveis na economia e o preço revela-se um mecanismo regulador suficiente para todos. É sempre melhor haver uma combinação sobre o conhecimento de preços passados e combiná-los, se possível, com o presente (BRUNNERMEIER, 2005).

Informação adequada e de qualidade constitui uma condição necessária na busca de eficiência nos sistemas agrícolas. Por outro lado, a informação tem sua relevância em termos de sustentabilidade econômica ao produtor, quando se trata de uma produção, cujo principal destino é a comercialização. Contudo, o produtor familiar ainda se depara com problemas

para acessar à informação que facilite a execução de atividades em toda cadeia produtiva agrícola, basicamente em aspectos relativos à produção e à comercialização, tornando-se, desse modo, difícil a tomada de decisão, com vista a buscar mais eficiência na atividade (ANITHA e NAVYASHREE, 2012; MILOVANOVIĆ, 2014).

De acordo com Tadesse (2008), a respeito do aumento da produção e da produtividade da agricultura, seria necessário que os agricultores tivessem o acesso às informações e que estas estivessem bem organizadas, relevantes e úteis capaz de melhorar o ganho econômico da atividade. O acesso e a utilização da informação agrícola entre os agricultores difere das suas expectativas, visto que esses ficam dependentes dos serviços de extensão e de outras fontes.

## **2.4 Papel da Comercialização em Produtos Agrícolas**

Entende-se por comercialização o desempenho de todas as atividades necessárias ao atendimento das necessidades e dos desejos dos mercados, planejando a disponibilidade da produção, efetuando transferência de propriedade de produtos, provendo meios para a sua distribuição física e facilitando as operações do mercado (PADILHA Jr, 2006).

Processo de comercialização pode ser entendido também como troca de bens e serviços entre agentes econômicos (o vendedor e o comprador). No caso, a comercialização agrícola pode ser feita por intermédio de trocas de produtos agrícolas do produtor pelo valor monetário do consumidor ou, ainda, por meio de trocas de produtos agrícolas por especiarias e não valor monetário (PADILHA Jr, 2006; BARROS, 2007).

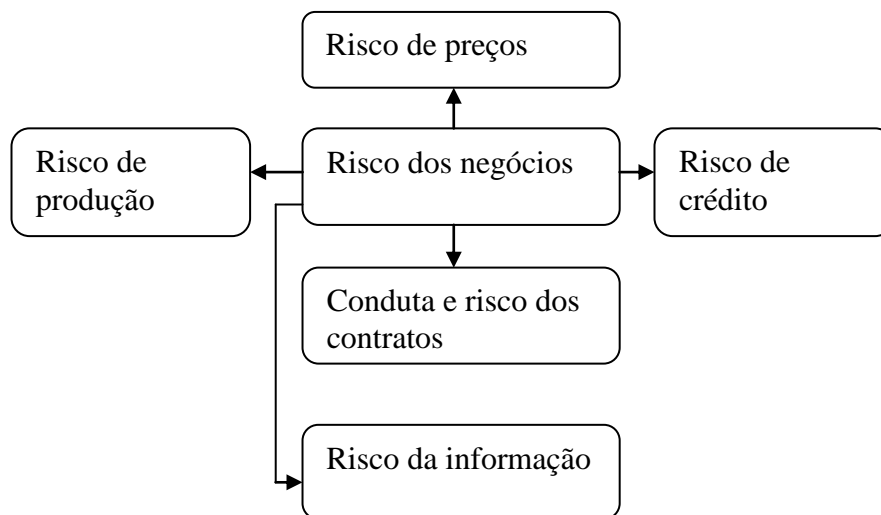
A comercialização de produtos agrícolas é atividade da esfera da circulação de mercadorias que têm origem no setor produtivo, seguido da transferência da produção para os setores da indústria, atacado e varejo, até chegar ao consumidor final. A ação é meramente focada no cliente/consumidor, que começa com o cliente e termina com os ativos e as competências essenciais (SAPULCRI e TRENTO, 2011).

A comercialização constitui a parte essencial da produção agropecuária, pois é nela que o esforço de aumento de produtividade e de redução de custos, obtidos na produção, podem ser ou não realizados. Por norma, as perdas que resultam de uma comercialização deficiente podem ser grandes e, de tal forma, chegam a inviabilizar uma atividade produtiva, o que coloca as decisões de comercialização entre as principais atividades gerenciais (BATALHA, 2014).

Batalha (2014) chama atenção para a necessidade de estender o conceito de comercialização, de modo a incorporar a transmissão do produto pelos vários estágios do processo produtivo, o que poderá ajudar na avaliação, com maior clareza, das estratégias de comercialização possíveis em atividades produtivas e econômicas.

Na comercialização agrícola, é preciso entender os riscos enfrentados pelos produtores agropecuários, nomeadamente: os riscos relacionados ao preço, à produção e ao crédito; os riscos de conduta; os riscos de contratos; e, ainda, os riscos da informação (Figura 3).

Figura 3. Principais riscos do negócio agropecuário



Fonte: Trento, Sepulcri e Morimoto (2011).

Os riscos relacionados ao preço são de difícil prevenção devido ao efeito da sazonalidade da própria produção, sendo que, muitas vezes, usam-se os mercados futuros, a termo e opções. Os riscos relacionados à produção podem ser contornados pelo uso de uma boa tecnologia de produção, isso, porque a atividade agropecuária é de risco e incerteza, devido a sua maior dependência de fatores climáticos (cheias, secas) e vulnerabilidade ao ataque de pragas e doenças. Os riscos relacionados ao crédito são os que dizem respeito ao acesso ao crédito, fontes de financiamento para compra de insumos e até mesmo capital, como maquinários na produção. Os riscos relacionados à conduta e aos contratos relacionam-se com a questão do não cumprimento dos contratos por parte do produtor e do comprador e à existência de atitudes oportunistas direcionadas às assimetrias de informação (MARQUES; MELLO, 1999; BARROS, 2007; WAQUIL; MIELE e SCHULZ, 2010).

Segundo Souza et al., (1998), os riscos de informação estão relacionados ao acesso da própria informação, por ser vital na agricultura, pois permite a execução das atividades, a tomada de decisão e estabelece a interação entre os diferentes agentes que compõem a cadeia produtiva na busca de eficiência.

O acesso ao mercado e à comercialização de produtos agrícolas da agricultura familiar constitui um dos principais gargalos dessa categoria de produtores. A escolha do mecanismo de comercialização envolve ações que se adaptem à pequena escala, ao tipo de qualificação do trabalho, ao relacionamento com fornecedores, clientes e prestadores de serviços e à existência de estratégias competitivas (TRENTO, SAPULCRI e MORIMOTO, 2011).

Segundo Barros (2007), a comercialização envolve uma série de atividades ou funções e, por meio delas, bens e serviços são transferidos dos produtores aos consumidores. Essas atividades resultam na transformação dos bens, mediante utilização de recursos produtivos, do capital e do trabalho, que atuam sobre a matéria-prima agrícola.

Para Barros (2007), a atividade de comercialização provoca alterações sobre a matéria-prima agrícola em três naturezas: alterações de forma, tempo e espaço. No primeiro caso, é mais fácil visualizar o processo de produção envolvido, pois, por meio do processamento, combinam-se recursos produtivos para alterar a forma do bem. Nos outros dois casos, também se tem um processo de produção que emprega recursos na criação de serviços de armazenamento (transferência do bem ao longo do tempo) e transporte (transferência do bem no espaço).

Para a agropecuária, um sistema de comercialização será eficiente se a venda da produção acarretar no resultado financeiro positivo, depois de feita a dedução de todos os custos de produção e comercialização. E em simultâneo, os consumidores e todos os envolvidos na atividade têm muito a ganhar, caso a comercialização se dê de forma técnica e economicamente eficiente, sem sobressaltos e interrupções (MARQUES e MELLO, 2006).

Mendes, Perondi e Miguel (2007) destacam que a existência de um sistema de comercialização eficiente proporciona facilidade na busca de respostas a problemas de natureza econômica: "o quê" e "quanto" produzir, "quando", "como" e "onde" distribuir os produtos e de que "forma".

## 2.5 Características da agricultura familiar em Moçambique

A agricultura familiar inclui todas as atividades agrícolas de base familiar e está ligada a diversas áreas do desenvolvimento rural, é um modo de organização da produção agrícola, florestal, piscícola, pastoral e aquícola, gerida e operada por uma família e predominantemente dependente do trabalho familiar, incluindo homens e mulheres (FAO, 2014).

Agricultura familiar, segundo MADER (2003), pode ser entendida como atividade de trabalho da terra realizado por uma família, com esporádicos episódios de intervenção de trabalhadores externos à família e fraca em interação com o mercado, além dos níveis de solidariedade. FAO (2014) enaltece a importância da agricultura familiar como pilar socioeconômico, ambiental e cultural; contribui para a segurança alimentar mundial; é fundamental para erradicação da pobreza e da fome; preserva os alimentos/dietas tradicionais; protege a agrobiodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais; impulsiona as economias locais.

A agricultura em Moçambique é praticada na sua maioria pela ausência de mecanização, e a produtividade da terra é tipicamente baixa, a área cultivada, em média, varia de 0.01 ha a 5 ha por agregado familiar. O segmento familiar é responsável por garantir boa parte da segurança alimentar do país e pela ocupação, em média, de 86 % da mão de obra (FREIRE, 2001; SITO, 2005; INE, 2011).

Segundo a TIA (2008), INE (2011) e CEPAGRI (2015), estima-se que a produção agrícola envolva cerca de 3,7 milhões de pequenos produtores, 24.448 de médios produtores e 827 de grandes produtores. Em termos da área total de produção correspondente a 5.4 milhões de hectares, 95% (5.13 milhões de ha) do total da produção agrícola é atribuída ao pequeno produtor familiar; os restantes 5% (0.27 milhões de hectares) são atribuídos aos médios e grandes produtores que se concentram mais nas culturas de rendimento e de exportação.

A predominância do produtor familiar como agente principal e impulsionador da atividade agrária contrasta um pouco com a estrutura dualista apresentada por outros países, pois cria algumas dificuldades, mas também apresenta uma oportunidade de promover uma estratégia de crescimento a favor dos pobres, enfatizando a necessidade de transformação do setor familiar. Além da atividade agrícola, o produtor rural tem diversificado a produção recorrendo a atividades agro-silvo-pecuárias de pequena escala, com uma heterogeneidade de atividades econômicas de geração de rendimentos dentro das famílias (SITO, 2005).

Para o GdM (2010, 2011), nacionalmente, existem diversos fatores-chave para o



sucesso do desenvolvimento da agricultura familiar, tais como: condições agroecológicas e características territoriais; políticas ambientais; acesso aos mercados; acesso à terra e aos recursos naturais; acesso aos serviços tecnológicos e de extensão; acesso aos recursos financeiros; condições demográficas, econômicas e socioculturais; disponibilidade de educação especializada; entre outros.

Segundo MINAG (2007, 2011), constituem instrumentos de apoio à agricultura familiar para o desenvolvimento rural em Moçambique: comercialização e transformação da produção familiar; ação das cooperativas e associações e o seu papel no desenvolvimento das comunidades rurais; financiamento e fortalecimento da agricultura familiar; investigação, extensão agrária e formação técnico profissional ao serviço da agricultura familiar.

Além disso, constituem, também, elementos de dinâmica, que devem ser considerados na análise do sistema agrário em Moçambique, que incluem: o baixo uso de tecnologias melhoradas, incluindo sementes, fertilizantes e defensivos; as desigualdades no acesso e na utilização da terra; a fraca concentração de infraestruturas de irrigação nas zonas prioritárias; o fraco acesso aos mercados de insumos e fatores; infraestruturas logísticas de transporte (estradas, modais), armazéns (silos e câmaras frias), informação (redes de internet, sinais e antenas de celular e TV); falta de ensino superior; gestão; o fraco apoio financeiro aos produtores (SITOE, 2005; SPEED, 2015; BM, 2016).

### **2.5.1 Produção e comercialização das hortaliças**

A cadeia produtiva de hortaliças, devido a sua relevância na vida econômica em Moçambique, ganha posição de destaque no ramo de produção agrícola. Assim, a presente seção irá, de forma detalhada, retratar os aspectos técnicos produtivos, aspectos mercadológicos e principais intervenientes que compõem a cadeia de valor na produção e na comercialização de hortaliças.

#### **2.5.1.1 Produção das hortaliças em Moçambique**

Segundo Haber et al. (2015), a cadeia agroalimentar de hortaliças em Moçambique desempenha um considerável papel na geração e na distribuição da renda à agricultura familiar. Quanto à produção, entre o período de 2007 a 2013, os melhores índices foram atingidos. No ano de 2007, foram produzidas 500 mil toneladas de hortaliças; em 2010, a produção chegou a atingir cerca de 900 mil toneladas, com destaque para as principais

hortaliças (tomate, cebola, pimentão, pepino, cenoura, quiabo, alho, alface, vagem verde e repolho), que contribuíram para tais índices de produção. Devido às cheias, que fustigaram a região sul, em 2013, verificou-se uma produção nas hortaliças de 60.089 toneladas, o que corresponde a uma diminuição de 93.3%, quando comparada com a safra de 2010. Durante as cheias, diversas culturas ainda em produção ficaram submersas, culminando na perda de grande parte da produção. Na safra 2014/2015, tempo em que a região ainda se ressentia das cheias de 2013, a produção foi maior do que os anteriores, de 60.089 toneladas para 390.7 mil toneladas.

Na safra 2013/2014, houve um decréscimo na produção das hortaliças causado pelas cheias que assolaram a região sul. As cheias provocaram falta de alimentos devido à perda da produção. O mercado doméstico de hortaliças moçambicano teve de ser abastecido por produtos sul-africano. Para MIC (2014) e MASA (2017), a escassez das hortaliças na safra 2013/2014 elevou o preço de aquisição desses produtos ao consumidor moçambicano, chegando a dobrar ou mesmo a triplicar, reduzindo, assim, o poder de compra dos consumidores.

Em março de 2019, a região centro de Moçambique que inclui as províncias de Manica, Sofala, Tete e Zambézia foi atingida pelo ciclone Idai, causando mais de 281 mortos e um pouco mais de um milhão e quinhentas pessoas desalojadas. Seis semanas depois a região norte foi afetada pelo ciclone Kenneth nas províncias de Nampula, Cabo delgado causando um pouco mais de 38 mortes. O efeito dos ciclones trouxe uma baixa no ramo da agricultura e consequências imagináveis aos produtores familiares, pois perderam tudo, desde instrumentos de trabalho até a produção no campo, visto que se aproximava a época de colheita, Abril a Maio (GdM, 2019).

Segundo o GdM (2019), um pouco mais de 7000 km<sup>2</sup> de plantações ficaram inundadas, causando perdas de 873 mil hectares de culturas diversas, das quais 684.171 hectares pelo ciclone Idai nas províncias centrais de Sofala, Manica, Tete e Zambézia. No Sul, a seca provocou a destruição de 125.855 hectares de culturas alimentares. O total de terra devastada, uma porção já com culturas na fase de colheita, representou 13% da área semeada no país, causando uma perda estimada em mais de 60% da área produzida, colocando as populações em situação de insegurança alimentar.

A produção é feita em todo o território moçambicano, mas a região que se destaca é a Sul do país (províncias de Maputo, Gaza) que tem contribuído com uma fração maior quando comparada com as demais regiões. A região sul de Moçambique funciona como o centro na produção e no fornecimento das hortaliças para o mercado doméstico nacional.

No âmbito da implementação do plano de ação para a produção de alimentos, esteve em curso o programa de produção intensiva de hortaliças nos centros urbanos e periurbanos. O programa abrangia o aumento da capacidade de produção de plântulas<sup>1</sup> de hortaliças (tomate, repolho, pimentão, cebola e outras), pelo fornecimento de estufas e da disponibilização de recurso financeiro para investimento na produção (CEPAGRI, 2015).

Entre 2010 e 2012, foram instaladas 14 estufas na Província de Maputo, Cidade de Maputo e Província de Gaza, com capacidade para produzir 21 milhões de plântulas. As estufas estavam localizadas em pontos estratégicos da região sul, concretamente nas províncias de Maputo (distrito de Kamahota, Moamba, Manhiça) e de Gaza (Chilembene e Chókwe). O resultado produzido por essas estufas foi a produção de plântulas que cobrem uma área de mais de 1000 hectares, uma cifra considerada irrisória quando relacionada ao consumo nacional. No total, foram produzidas 1.850.000t de tomate, 1.119.000t de repolho, 700.000t de pimentão, 50.000t de cebola, 180.000t de couve e 120.000t alface. Mesmo assim, considerou-se uma produção fraca, porque no inverno a produção de plântulas é feita a céu aberto, sem a necessidade de estufas (CEPAGRI, 2015).

As principais hortaliças comumente produzidas são o tomate, a cebola, o repolho, o feijão-verde, o pimentão, a beterraba, o alho, a alface, a couve e a cenoura (CEPAGRI, 2015; HABER et al., 2015; MINAG, 2017). Contudo, autores apontam a cultura do tomate como a hortaliça mais importante, representando cerca de 77.9% da área alocada e do mercado das hortaliças (Tabela 1).

Tabela 1. Hortaliças mais produzidas, em função da geração de renda, área em Moçambique.

<b>Cultura</b>	<b>Área (%)</b>
Tomate ( <i>Solanum lycopersicon</i> )	77,9
Cebola ( <i>Allium cepa</i> )	13,0
Couve ( <i>Brassica</i> spp.)	5,2
Feijão-verde ( <i>Phaseolus vulgaris</i> )	3,9

Fonte: Haber et al. (2015).

Segundo a Tabela 1, em Moçambique, a cultura de tomate é a hortaliça mais produzida ocupando maior espaço em termos de área e em simultâneo a mais consumida pela população, tendo, assim, uma posição de destaque em termos produtivos e na geração de renda ao produtor familiar, quando comparada com as demais culturas, tais como a cebola, couve e feijão-verde. Isto é, todo produtor na região sul possui uma diversificação na produção de

<sup>1</sup> Material vegetativo usado para a propagação que posteriormente é transplantada em campo definitivo.

hortaliças, mas nota-se que a maior porção de área é sempre reservada ao tomate, devido ao seu papel na geração de renda e à demanda do mercado para o seu consumo.

A produção das hortaliças é feita durante o ano todo, em regime irrigado e em duas estações, a estação quente, que vai de Agosto até Março, e a estação fria, que vai de Abril até Agosto. O preço de venda das hortaliças varia consoante à época de produção. Na época fria, produzem-se grandes quantidades de hortaliças, devido ao baixo ataque de pragas e doenças, logo, o preço da aquisição em mercados é baixo. Já, na época quente o preço é alto, porque o cenário da produção é diferente, o ataque de pragas e doenças é alto e os produtores são obrigados a gastar na compra de agrotóxicos para o seu combate.

Segundo Haber et al. (2015), MASA (2017) e USAID (2015), além da produção interna, o mercado moçambicano também depende do mercado sul-africano em relação a algumas hortaliças. As hortaliças que têm sido importadas da África do Sul são: tomate, beterraba, batata inglesa e cenoura. É válido ressaltar que a importação é feita por moçambicanos que se deslocam grandes distâncias indo ao encontro dos produtores sul-africanos; essas distâncias variam de 500 km, quando a compra é feita na cidade de Limpopo (cidade vizinha), a 2500/3000 km, quando a compra é feita na província sul-africana de Kwazulu Natal (cidade distante). Os principais agentes que garantem o abastecimento dessa cultura no mercado nacional são os comerciantes moçambicanos de produtos frescos, comumente chamados “Mukheristas”.

Em relação à distribuição, pelo fato de a cadeia produtiva de hortaliças ser praticada, em sua maioria, por agricultores familiares, muito ainda tem de ser feito, pois não existe um sistema logístico eficiente para o recolhimento, embalagem, armazenamento e transporte das hortaliças. A pós-colheita é caracterizada por perdas elevadas, devido à deficiência nos sistemas de transporte, conservação e escoamento.

O sistema de transporte para as olerícolas e demais culturas de subsistência, produzidas localmente, é precário, complexo e com vias de acesso, por vezes, interrompidas, o que tem dificultado bastante o escoamento de produtos aos mercados de consumo final. Existe, porém, para todos os produtores de pequena escala, um sistema informal de apoio criado para o recolhimento e a distribuição. A quantidade produzida individualmente que é transportada é relativamente pequena, com custos elevados por tonelada que devem ser recuperados através de preços de venda elevados. Contudo, a baixa eficiência de escoamento e distribuição de hortaliças é considerada um entrave sério para o desenvolvimento competitivo de toda a cadeia produtiva (MACHADO, 2014).

Por falta de condições relacionadas ao transporte, os produtores das hortaliças

organizam-se por meio de afinidades, constituindo, dessa forma, uma ação coletiva. Uma vez que o maior mercado atacadista das hortaliças está em Maputo, vulgo Mercado de Zimpeto, e distante no mínimo 200 km dos campos de produção. Os produtores conjuntamente fretam um veículo para transportar quantidades específicas de cada um e, posteriormente, partilham o custo do aluguel até o destino, onde será feita a comercialização.

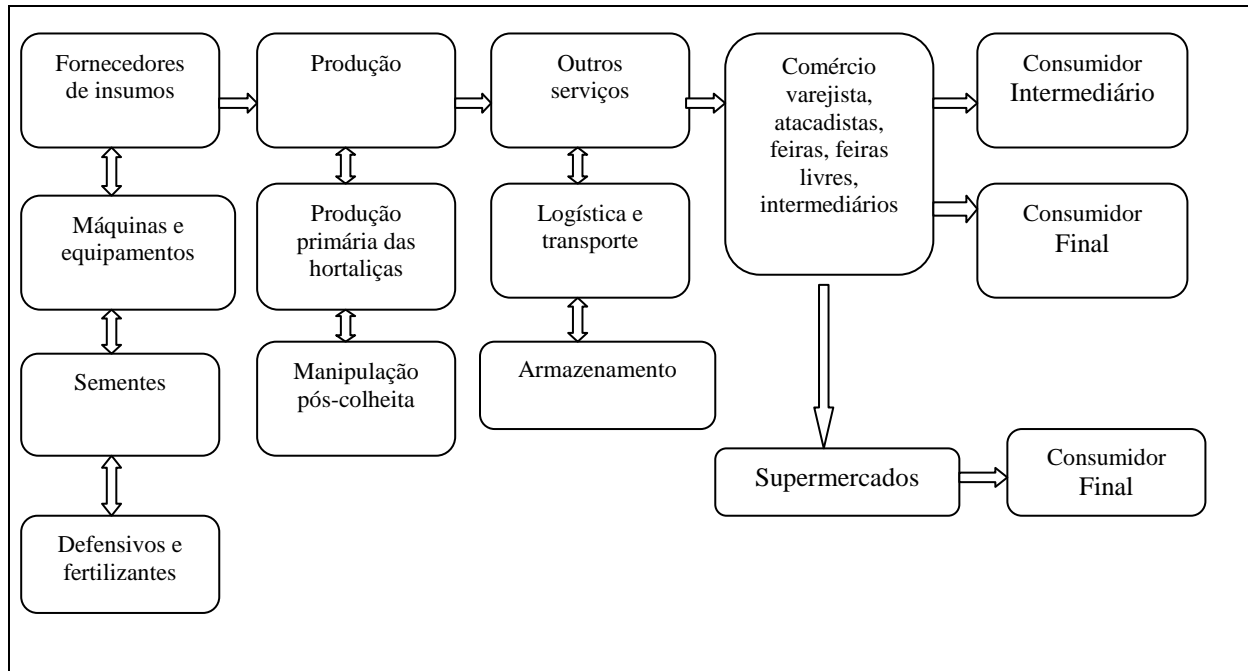
Para Haber et al. (2015) e MASA (2017), a distribuição de produtos agrícolas em Moçambique é realizada de três formas: 1) Carregamento à cabeça feito pelo varejo que compra do produtor, das unidades de produção, a preços irrisórios, e vende em seguida nos mercados locais informais que estão por todo lado; 2) Camionetes de 1 tonelada ou viaturas de 5 a 10 toneladas usadas para transportar dos mercados secundários para os principais, que estão nas capitais provinciais; 3) Venda no varejo em viaturas de 6 eixos usadas para o transporte das capitais provinciais para Maputo, portos de Moçambique e, por vezes, via rodoviária para exportação.

#### 2.5.1.2 Comercialização das hortaliças em Moçambique

Para entender o funcionamento da comercialização em Moçambique, é necessário antes de tudo conhecer as principais variáveis intervenientes na cadeia de olerícola, que dão valor e seguimento à atividade agrícola. Para Silva (2004), o conceito de cadeia de valor é cada vez mais utilizado para descrever estratégias que visam melhorar as perspectivas comerciais dos produtores e aumentar as margens de lucro. Uma cadeia de valor não é constituída simplesmente por um agricultor que vende a sua produção a um comprador, por mais sólida que seja essa ligação comercial. A característica distintiva de uma cadeia de valor reside no fato de que todos os seus elos estão coordenados, ocorrendo um acréscimo de valor em cada fase, tendo decisivamente na mira o mercado final.

Os elos da cadeia de valor podem ser constituídos por fornecedores de insumos, agricultores, transformadores, embaladores, distribuidores e varejistas, ou seja, todos os elos na sequência entre a gênese de um produto e o seu caminho até o consumidor final (SILVA, 2004). Os da cadeia de produção das hortaliças em Moçambique são os ilustrados na Figura 4.

Figura 4. Cadeias de valor na produção de hortaliças em Moçambique



Fonte: elaboração própria

Os consumidores intermediários presentes na cadeia de valores são as creches públicas, infantários, penitenciárias, bares e restaurantes. Os varejistas, os atacadistas, as feiras livres e os intermediários fazem parte dos comerciantes informais, enquanto que os supermercados correspondem aos comerciantes formais.

Segundo Haber et al. (2015) e USAID (2015), a rede de comercialização moçambicana para hortaliças é constituída por comerciantes informais (mercados municipais, mercados suburbanos, barracas e vendedores ambulantes) e comerciantes formais (mercearias e supermercados, estes têm ganhado espaço principalmente nas cidades emergentes, como Matola, Moatize e Palma), importadores (“mukheristas” e supermercados) e exportadores (que em muitos casos são vendedores ambulantes).

Para Calima e Mukhuru (2015), os elos apresentados que compõem a rede comercial das hortaliças por si só não garantem um funcionamento eficiente e rentável, com vista a agregar valor à cadeia, precisariam da intervenção do Estado por meio de políticas públicas, que consistiriam na inclusão de funções de apoio (assistência técnica e financiamento, controle sanitário) e de um ambiente institucional que favoreça as regras formais e informais para o desenvolvimento das atividades com baixos custos de transação.

A comercialização agrícola nas zonas rurais é principalmente assegurada pelos vendedores ambulantes. Apesar disso, os produtores, vendedores ambulantes e mukheristas desempenham um papel na distribuição de hortaliças no país. A maior parte das transações de

produtos agrícolas baseia-se nas relações entre pessoas. As transações continuam sendo por trocas diretas em mercados físicos, e as economias de escala na comercialização não são totalmente exploradas (MIC, 2014; Haber et al., 2015; USAID, 2015).

O mercado interno de comercialização das hortaliças é caracterizado por possuir um baixo poder de compra em geral e uma grande incidência da pobreza, desenvolvendo-se a atividade de uma forma quase integralmente “informal”. O mercado abastecedor de hortaliças, em Moçambique, encontra-se praticamente confinado aos grandes regadios na zona sul, como os da Moamba e Chókwè, as Zonas Verdes próximas dos grandes centros consumidores, designadamente Maputo, Beira, Chimoio e Nampula (HABER et al., 2015).

O mercado de hortaliças ainda é bastante informal e pouco desenvolvido, caracterizado pelo crescimento limitado que resulta da dificuldade apresentada, tanto pelo setor público quanto pelo privado, em investir de uma forma coordenada e integrada no desenvolvimento de todos os elos que compõem a cadeia. O acesso dos produtores aos mercados de produtos e insumos agrários é um dos aspectos críticos para a adoção de uma estratégia de produção, processamento e distribuição que promova o desenvolvimento integrado da cadeia de valor de hortaliças (HABER et al., 2015).

Dependendo da época e da quantidade oferecida, o preço das hortaliças sofre grande variações. O MIC (2017) analisou a evolução de preços de alimentos básicos, em especial as hortaliças, na semana de 16 a 23 de Março de 2017, e indicou que, na Cidade de Maputo, o preço da cebola importada subiu 2%; na cidade da Beira, o preço do tomate nacional aumentou 80%, da cebola nacional 14%, da batata importada 7% e do feijão manteiga nacional na ordem de 5%. Já, na Cidade de Nampula, o preço do tomate nacional aumentou em 77%, da cebola nacional em 18%, da batata nacional em 4% e da batata importada 3%.

As hortaliças sofrem elevadas variações de preços no mercado durante a comercialização, tal característica expõe produtores aos riscos e incertezas de preços. Como exemplo, o tomate é uma hortaliça que apresenta elevadas variações de preços, seja pela influência do clima, da logística de comercialização ou mesmo da falta de planejamento adequado que compromete a sintonia entre as quantidades ofertadas e as consumidas (CARVALHO et al., 2014).

Para além da demanda do consumidor individual, os restaurantes e os supermercados constituem fortes aliados na compra das hortaliças, pois esses têm demandado grandes quantidades ao produtor. Segundo a CEPAGRI (2016), a produção nacional das hortaliças conquistou os supermercados. Os supermercados que operam na cidade e na província de Maputo reduziram a quantidade de hortaliças e legumes importados da África do Sul graças à

implementação dos acordos de produção, compra e venda dessas culturas por parte de camponeses estabelecidos nos distritos de Namaacha e Moamba.

Em norma, segundo MIC (2013) e Cepagri (2016) os produtores, para se tornarem abastecedores dos supermercados, firmam contratos como forma de garantir o fornecimento contínuo de produto em qualidade e quantidades pretendidas. O tipo de contrato firmado é o contrato a termo, pois, em um primeiro momento, os supermercados impõem quantidades mínimas para que os camponeses possam produzir em função dos volumes necessários para manter as prateleiras abastecidas com produtos frescos e de boa qualidade.

Para que o acordo entre os produtores e a rede de grandes supermercados seja contínuo, o Governo envolveu instituições de microfinanças para cederem o crédito ao agricultor e garantiu a assistência técnica aos camponeses. Os supermercados mostram uma maior disponibilidade de receber a produção agrícola nacional, caso seja de boa qualidade e padrão para ser comercializada. Alguns comerciantes efetuam a compra diretamente nos campos de produção do produtor.

Para além dos custos internos de produção e importação, os preços das hortaliças em Moçambique, às vezes, aumentam devido aos fatores não econômicos. Informações ocasionais sugerem que grupos de especuladores conseguem aumentar o preço do tomate nos mercados de Maputo obstruindo o comércio transfronteiriço, por vezes fisicamente, apreendendo<sup>2</sup> caminhões contratados por importadores moçambicanos de pequena escala. Essas ações fazem com que o preço de tomate e de outras hortaliças, no principal mercado atacadista de Maputo, duplique em apenas dias, semanas ou até em um mês, encarecendo, assim, a sua aquisição para fins alimentares (USAID, 2015).

A comercialização das hortaliças tanto aos produtores da região sul de Moçambique como de outras regiões, Centro e Norte, desempenha um papel importante não só como fonte geradora de renda mas também como fonte de segurança alimentar e bem-estar social. Isso, porque com os lucros que advêm da comercialização, os produtores passam a ter condições financeiras para investir na educação dos filhos, na construção de uma moradia de alvenaria, no acesso à água potável e canalizada, compra de carro para uso pessoal, compra de maquinário para produção e na aquisição de bens ou produtos de primeira necessidade.

---

<sup>2</sup> Apreensão levada a cabo pelos especuladores moçambicanos como forma evitar concorrência da produção comprada na África do sul, com vista a aumentar o preço de venda e ter mais ganhos de lucros.



### 3 METODOLOGIA

Esta seção corresponderá à parte metodológica da pesquisa, na qual, de forma detalhada e específica, serão explicadas, passo a passo, a construção e a evolução da pesquisa. Fazem parte desta seção as seguintes partes: a localização geográfica de Moçambique, a localização e caracterização da área de estudo, caracterização da pesquisa, coleta de dados e seus instrumentos, cálculo da amostra e amostragem usadas, caracterização e descrição das variáveis de estudo e a descrição do modelo econométrico *logit* binário.

#### 3.1 Localização geográfica de Moçambique

A República de Moçambique está localizada na Costa Oriental da África e partilha fronteira com a Tanzânia, a norte; com a Zâmbia e Malawi, a noroeste; com o Zimbábue, a oeste; com a África do Sul e Suazilândia, ao sul; e é banhada pelo Oceano Índico, a leste. Moçambique tem uma área total de 799.380 km<sup>2</sup>, dos quais 786.380 Km<sup>2</sup> correspondem à terra firme, e 13.000 Km<sup>2</sup> às águas interiores (Figura 5). O seu extenso litoral de 2500 quilômetros quadrados está virado a nascente para Madagáscar (GOVERNO DE MOÇAMBIQUE, 2005, 2010).

O Rio Zambeze é o maior e atravessa praticamente todo o país, de oeste a leste; existem outros 24 rios que também atravessam o país de oeste a leste (GdM, 2010). A população Moçambicana, de acordo com INE (2017), estima-se em mais de 28.800.000 de habitantes, com uma densidade de 36,03 hab./km<sup>2</sup>, taxa de crescimento de 2,7%.

Segundo a GdM (2019), cerca de 66% da sua população, de 28 milhões de habitantes, vive e trabalha nas zonas rurais. O país possui solo arável, água e energia em grande quantidade, bem como recursos minerais e gás natural ao longo da costa; três portos marítimos de águas profundas; e uma potencial reserva relativamente elevada de mão de obra.

Também, possui uma localização estratégica: quatro dos seis países com que faz fronteira são interiores e, conseqüentemente, dependentes de Moçambique para acederem aos mercados globais. Os fortes laços de Moçambique com o motor econômico da região, a África do Sul, salientam a importância do seu desenvolvimento econômico, político e social para a estabilidade e crescimento da África Austral.

Figura 5 - Localização geográfica de Moçambique



Fonte: Atlas Geográfico, 1990.

### 3.1.1 Situação Geopolítica de Moçambique

Moçambique é um país que goza de um regime democrático recente, desde 1992, ano do término da Guerra Civil que durou 16 anos. O país é muito jovem, com apenas 45 anos de independência desde a Proclamação da República ocorrida em 1975. O Quadro 2 detalha resumidamente alguns fatores geopolíticos, não cabe mencionar todos, porque não é o objetivo da presente pesquisa.

Quadro 2. Fatores geopolíticos de Moçambique

Designação	República de Moçambique
Regime Político	A República de Moçambique é um Estado de Direito, baseado no pluralismo de expressão, na organização política democrática, no respeito e garantia dos direitos e liberdades fundamentais do Homem.
Data atual da Constituição	30/11/1990, alterada em 1996 e 2004
Início da luta de libertação armada contra a ocupação colonial	25/09/ 1964 até 1974
Ano de Independência	25 de Junho de 1975
Início e término da Guerra Civil	1976- 1992
Socialismo	1976-1987
Programa de reabilitação econômica e abandono do regime socialista	1987 (transição para o capitalismo)
Primeiras eleições democráticas	1994
Área	799 380 km <sup>2</sup>
População	Aproximadamente 28. 8 milhões de habitantes (censo de 2017).
Densidade populacional	36.03 hab/km <sup>2</sup>
Principais partidos políticos	Frente de libertação de Moçambique (Frelimo), partido no poder desde 1975; Resistência Nacional de Moçambique (Renamo), principal partido da oposição; Movimento Democrático de Moçambique (MDM); próximas eleições presidenciais marcadas para 2019.
Capital	Maputo (mais de três milhões de habitantes).
Outras cidades importantes	Nampula (597 mil); Beira (442 mil); Chimoio (280 mil); Nacala (235 mil); Quelimane (216 mil); Tete (188 mil).
Religião	Cerca de 50% da população professa religiões tradicionais africanas. As outras religiões representadas são principalmente a cristã (sobretudo a católica) e a muçulmana.
Língua	A língua oficial é o português, mas são falados diversos dialetos africanos (Makua-Lomwe, Tsonga e Sena-Nyanj).
Etnografia	A população moçambicana é multiétnica e multirracial: 99.66% Africanos (Makuwa, Tsonga, Lomwé, Sena e outros); 0.06% Europeus; 0.2% Euro-Africanos; 0.08% Indianos.
Unidade Monetária	Metical (MZN), 1 Euro = 69.42 MZN; 1 USD dólar = 66 MZN; 1 Real = 15 MZN.

Fonte: AICEP, 2015

### 3.1.2 Localização e caracterização edafo-climática da região sul de moçambique

A Zona Sul, também denominada de Moçambique meridional, situa-se ao sul do rio Save e compreende as províncias de Gaza, Inhambane e Maputo. É limitada a norte pelas províncias de Manica e Sofala. A Sul pela república de África do Sul, a Este é banhado pelo

Oceano Índico e a Oeste, pela República do Zimbábue, República da África do sul e Reino da Suazilândia, situação astronômica, entre os paralelos 21°05' S e 26°52' S e pelos meridianos 31°20'E e 35°20'E (Figura 6).

Figura 6 - Representação geográfica da região sul de Moçambique



Fonte: MAA (2017)

Para Freire (2000), em termos climáticos, a região sul é caracterizada pela existência de uma distribuição errática ou irregular da precipitação com uma média anual que chega a ser inferior a 400 mm, enquanto que nas restantes zonas variam de 400-800 mm. Para além de produção agrícola, a região é também propícia para a prática agropecuária devido à existência abundante de pastos naturais. A agricultura é praticada em sequeiro, assim como irrigada. A maior parte da população que pratica a agricultura pertence ao setor familiar e algumas associações e cooperativas de produtores. As culturas mais produzidas são cereais e hortaliças.

As condições climáticas da região são prevaletentes e determinantes para a produção agrária, sendo a fertilidade dos solos secundária. Nas áreas mais baixas ou planas, onde se situam os maiores perímetros de irrigação, os solos são, em regra, férteis, sendo os requisitos em fertilizantes baixos, de forma a manter os nutrientes no solo após vários anos de cultivo. Nas zonas mais altas, os solos podem, normalmente, ter algumas deficiências em nutrientes (Nitrogênio e Fósforo), sendo especialmente séria a baixa fertilidade dos solos arenosos

densamente povoados da faixa costeira (FREIRE, 2000).

Em termos de potencial agrícola, as regiões centro e norte encontram-se numa situação privilegiada em comparação com a sul, não só pelo imenso potencial de terra fértil, mas também pela localização, a distribuição da precipitação é regular durante todo ano, isto é, chove regularmente propiciando, desse modo, um ambiente de produção agrícola baseado no sequeiro ou dependente da chuva. Enquanto que na região sul, a precipitação é errática e irregular demandando, assim, prática de uma agricultura irrigada. Porém, em contra partida, a região possui grande potencialidade na produção de hortaliças e pecuária em relação ao centro e ao norte do país (UELE; LYRA e OLIVEIRA Jr, 2017).

Uma vantagem diferencial da região sul em relação às regiões centro e norte é a sua localização geográfica, fazendo fronteira com a África do Sul, país conhecido no mundo por apresentar uma economia evoluída e crescente em todo continente africano. Assim, muitos produtores de hortaliças beneficiam-se de trocas comerciais de insumos agrícolas melhorados em mercados sul-africanos. Outro aspecto importante é a capital do país, Maputo, localizar-se na mesma região, que desde muito foi o polo de atração em termos de desenvolvimento, pela existência de vasta rede de indústrias que garantam a existência de postos de trabalho, rede de comércio diversificada e maior fluxo de bens e serviços (FONSECA, 2003).

A comunidade de produtores de hortaliças está localizada na região sul de Moçambique, que compreende duas províncias: Maputo e Gaza. Os Quadros 3 e 4 apresentam informações resumidas para tornar fácil a compreensão sobre as potencialidades econômicas das duas províncias, seus aspectos locacionais, superfície e população.

## 3.1.3 Província de Maputo

Quadro 3. Caracterização dos distritos da Província de Maputo

Distrito	Localização, Superfície e População	Atividade econômica
		Agricultura /pecuária
Moamba	Norte da província de Maputo, 75 km da capital, entre os paralelos 24° 27' e 25° 50' Sul, e os meridianos 31° 59' e 32° 37' Este. Possui uma superfície de 4.589 km <sup>2</sup> . População estimada em 01/07/12 era de 64.147 hab, até 2020 prevê-se 74 mil habitantes.	Possui 229 mil hectares de potencial de terra arável, 10 mil explorações agrícolas familiares, com área média de 1,3 ha. As principais culturas são: milho, hortaliças (feijão caupi, abóbora, tomate, cebola, repolho, couve, pimentão, batata-inglesa, cenoura, alho), amendoim, cana sacarina, batata-doce e mandioca. 60 mil hectares de pasto, correspondentes a 23% da terra arável.
Namaacha	Sudoeste da província de Maputo, fazendo fronteira a Oeste com a República da África do Sul e o reino da Swazilândia. Superfície de 2.196 km <sup>2</sup> e uma população recenseada, em 1997, de 31.441 habitantes e estimada à data de 1/7/2012 em cerca de 48.000 habitantes, tem uma densidade populacional de 22,3 hab/km <sup>2</sup> .	A agricultura é a base da economia distrital, tendo como principais culturas: hortaliças, milho, amendoim, feijões, batata-doce, banana e mandioca. A área média cultivada é de 1 ha. As espécies pecuárias predominantes são: bovinos, cabritos, ovelhas, galinhas, patos e porcos, destinados ao consumo familiar e à comercialização.
Boane	A sudeste da província de Maputo, é limitado a Norte pelo distrito de Moamba, a Sul e Este pelo distrito de Namaacha e a Oeste pela Cidade da Matola e pelo Distrito de Matutuine. Superfície de 806 km <sup>2</sup> e uma população estimada em 134 mil habitantes, uma densidade populacional de 166 hab/km <sup>2</sup> . prevê-se que em 2020 a população seja de 190 mil habitantes.	A agricultura é a base da economia distrital, tendo como principais culturas: hortaliças, milho, mandioca, feijão, banana e citrinos. A agricultura é praticada em sequeiro e regime de consórcio de culturas com base em variedades locais e, em algumas regiões, com o recurso à tração animal e tratores. Em média, as famílias camponesas exploram uma área de 0,8 ha. As espécies predominantes são: bovinos, ovinos e aves, destinadas ao consumo familiar e à comercialização.
Marracuene	Situado na parte oriental da província de Maputo, está localizado a 30 Km ao Norte da cidade de Maputo, entre a latitude de 25° 41'20" Sul e longitude de 32° 40'30" Este. A superfície de 699 km <sup>2</sup> e a sua população está estimada em 119 mil habitantes à data de 1/7/2012. Densidade populacional aproximada de 170 hab/km <sup>2</sup> , prevê-se, em 2020, cerca de 184 mil habitantes.	A agricultura é a base da economia distrital, tendo como principais culturas: hortaliças, arroz, milho, mandioca, batata-doce e bananas. As espécies pecuárias predominantes são: bovinos, caprinos, suínos e aves, destinadas ao consumo familiar e à comercialização. Atividades substitutas da agricultura são: pequena indústria local (pesca, carpintaria e artesanato).
Manhiça	Norte da província de Maputo, a 80 km da cidade de Maputo a que está ligado pela EN1, é limitado a Norte pelo Distrito da Macia (província de Gaza), a Sul pelo Distrito de Marracuene, a Oeste pelos Distritos da Moamba e de Maputo e a Este é banhado pelo Oceano Índico. Superfície de 2.373 km <sup>2</sup> e uma população recenseada em 1997 de 130.351 habitantes e estimada à data de 1/1/2005 em cerca de 190 habitantes, densidade populacional de 81,5 hab/km <sup>2</sup> .	Estima-se em 236 mil hectares o potencial de terra arável, estando ocupados pela exploração agrícola cerca de 20% dessa área (25 mil ha de sequeiro e 30 mil ha irrigados) e pela pecuária cerca de 30 mil hectares de pasto, isto é, 13% da terra arável. A agricultura é praticada em explorações familiares em áreas médias de um hectare, em regime de consorciação de culturas com base em variedades locais. O segmento familiar dedica-se, principalmente, ao cultivo de milho, hortaliças, batata-doce, amendoim, feijão, banana, mandioca e arroz.

Fonte: MAE, 2005, 2014; INE, 2011, 2012; MASA, 2017.

## 3.1.4 Província de Gaza

Quadro 4. Caracterização dos distritos da Província de Gaza

Distrito	Localização, Superfície e População	Atividade econômica
		Agricultura /pecuária
Xai-Xai	Extremo sul de Moçambique e é limitado a Sul pelo Oceano Índico, a Norte pelos distritos de Chibuto (Posto Administrativo de Malehice) e Chókwè, a Este pelo distrito de Bilene e a Oeste pelo distrito de Mandlakazi. A superfície do distrito é de 1.870 km <sup>2</sup> e a população é estimada em 236 mil habitantes à data de 1/7/2012. Com uma densidade populacional de 126,2 hab/km <sup>2</sup> , prevê-se que o distrito, em 2020, venha a atingir 283 mil habitantes.	A agricultura praticada pela maioria dos produtores é de subsistência com o objetivo de garantir a segurança alimentar. As principais culturas alimentares são: milho, arroz, feijões, amendoim, mandioca, hortaliças e batata-doce. E as culturas de rendimento praticadas são: arroz, trigo, castanha-de-caju, batata-inglesa e hortaliças. É, também, praticada a cultura de algodão pela empresa CAFA, com uma área potencial arável de 62.170 ha, dos quais 8.000 ha de machongos <sup>3</sup> , 36.678 ha de serra e 17.492 ha de vale.
Chókwè	Situado a Sul da província de Gaza, no curso médio do rio Limpopo, limite a Norte o rio Limpopo, que o separa dos distritos de Massingir, Mabalane e Guijá, a Sul o distrito de Bilene e o rio Mazimuchope por distrito de Bilene, Chibuto e Xai-Xai. A superfície é de 2.450 km <sup>2</sup> e a sua população está estimada em 197 mil habitantes à data de 1/7/2012. Com uma densidade populacional aproximada de 80,3 hab/km <sup>2</sup> , prevê-se que o distrito em 2020 venha a atingir 223 mil habitantes.	A atividade econômica do distrito assenta-se, fundamentalmente, na agricultura e na pecuária. Outras atividades que contribuem para o aumento da produção e para a geração de rendimentos são: a pesca, a exploração de argila para a construção civil, o comércio e as indústrias alimentar e de bebidas. Principais culturas: cereais e hortaliças. O distrito conta com um sistema de rega com uma capacidade para irrigar 33.000 hectares. Mas, devido ao assoreamento e à degradação do sistema, essa área reduziu-se para 23.000 hectares.
Bilene	Sudeste da província de Gaza, tem como limites: a Sul o Rio Incomáti, a Este o Oceano Índico, a Norte os distritos de Xai-Xai e Chibuto e a Oeste os distritos de Chókwè e Magude. Com uma superfície de 2.157 km <sup>2</sup> e uma população recenseada, em 1997, de 133.173 habitantes e estimada à data de 1/1/2005 em cerca de 165.104 habitantes, o distrito de Bilene tem uma densidade populacional de 77 hab/km <sup>2</sup> .	A atividade econômica com maior peso no distrito é a agricultura e é praticada em explorações familiares de 1.5 hectare, em média, e em regime de consorciação de culturas com base em variedades locais, havendo, em algumas regiões, o recurso à tração animal e tratores. As principais culturas são a mandioca, o milho, o feijão, o amendoim, o arroz e as hortaliças, os quais constituem a base da dieta das famílias. O caju, a mafurra e a cana-de-açúcar são as principais culturas de rendimento.
Chibuto	Região sul da província de Gaza, muito próxima da confluência dos Rios Limpopo e Changane. O Norte faz limites com o distrito de Chigubo e através do Rio Nwaluezi com o distrito de Panda-Inhambane. A Sul, com os distritos de Bilene-Macia e Xai-Xai; a Este, com o distrito de Mandlakazi, e a Oeste com os distritos de Guijá e Chókwè. Superfície de 5.653 km <sup>2</sup> e uma população recenseada, em 1997, de 164.791 habitantes, estimada à data de 1/1/2005 em cerca de 203.910 habitantes. O distrito do Chibuto tem uma densidade populacional de 36 hab/km <sup>2</sup> .	A agricultura é a base da economia distrital, sendo dominada pelo setor familiar em uma área total cultivada de 52 mil hectares, o correspondente a 9% da área total do distrito. As culturas alimentares mais comuns são: milho, arroz, feijões, mandioca e hortaliças. Para além das hortaliças, outra cultura de rendimento tem sido produzida, o caju, que tem assumido lugar de destaque, o que faz do distrito o segundo maior produtor da província dessa cultura e abastecedor das fábricas de Gaza.

Fonte: MAE, 2005; 2014; INE, 2011, 2012; MASA, 2017

<sup>3</sup> Terra fértil de solos argilosos de origem vegetal.

### 3.2 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa, quanto ao tipo, foi descritiva e explicativa, abordagem qualitativa e quantitativa. A natureza da pesquisa foi aplicada, devido à necessidade do uso em curto prazo dos resultados e às recomendações provenientes para melhorar os aspectos relacionados ao acesso à informação na produção e comercialização das hortaliças ao produtor e contribuir para o bem-estar social. Segundo Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa aplicada tem como objetivo essencial gerar conhecimentos dirigidos para resolver problemas cotidianos.

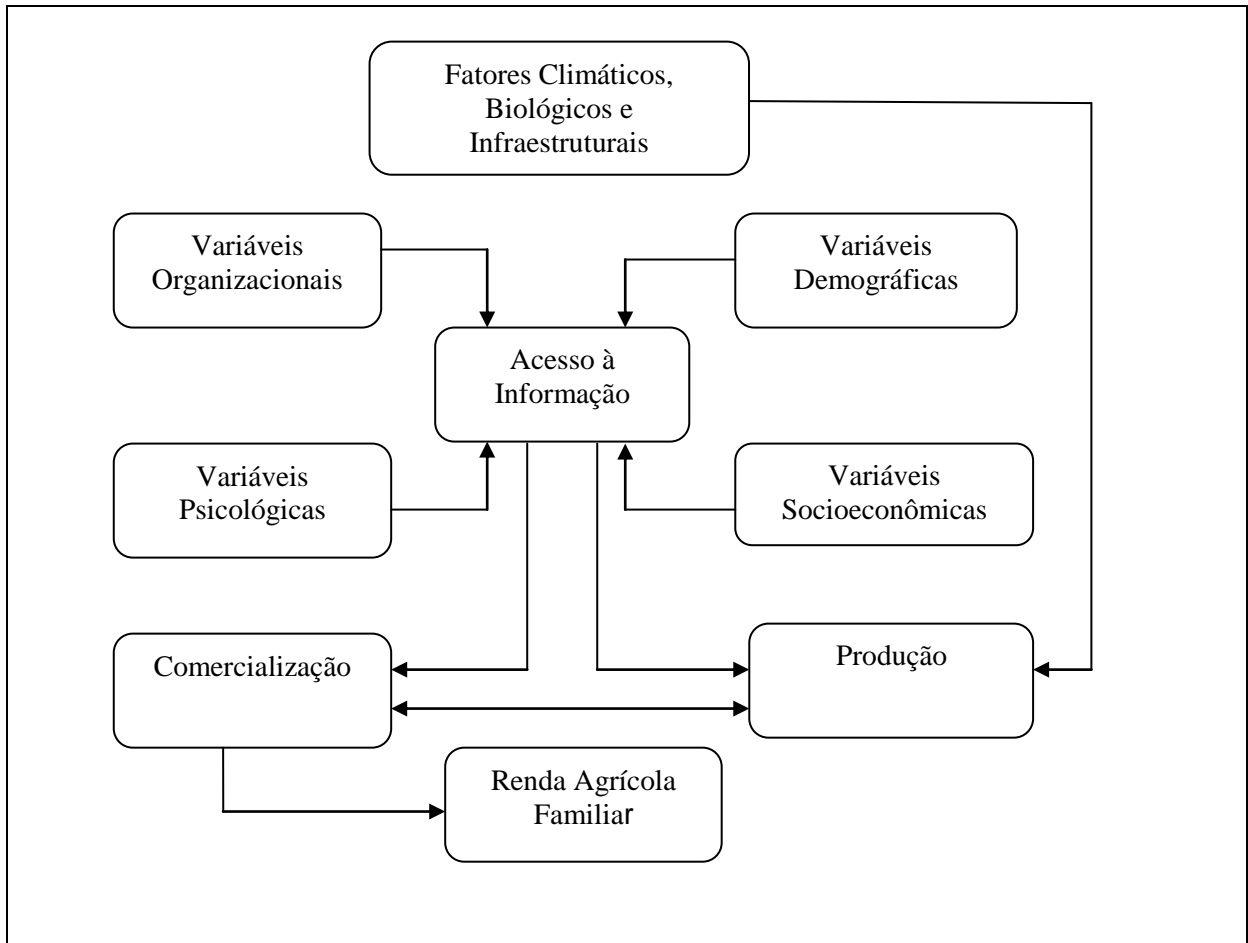
A pesquisa na sua essência usou dados primários (coleta de dados no campo por meio de questionário) e secundários (documentos de agências, órgãos oficiais de Moçambique e internacionais, além da revisão bibliográfica propriamente dita). A natureza empírica do estudo permitiu o uso da pesquisa bibliográfica na busca de informações que foram interpretadas em várias etapas do trabalho. O uso da revisão bibliográfica proporcionou uma dada coerência sobre a maximização da busca por informações de fontes secundárias; como dissertações, teses, artigos, periódicos e trabalhos científicos que abordam tema relacionado à produção e comercialização de hortaliças.

Como forma de responder às perguntas de estudo da pesquisa, fez-se as consultas bibliográficas, levantamento de dados brutos no campo e, em seguida, a modelagem econométrica. Na modelagem econométrica, usou-se a regressão logística binária com variáveis independentes demográficas, socioeconômicas, psicológicas e organizacionais. Com vista a facilitar a compreensão em relação as variáveis que possam influenciar o acesso a informação, bem como a própria produção, elaborou-se o modelo conceitual (figura 7). Este modelo conceitual, leva em consideração o acesso a informação aos produtores, tendo como referências a análise do ambiente em que a atividade agrícola ocorre, bem como a interação das diversas etapas que envolvem a produção até a comercialização das hortaliças.

Assim, constituem variáveis demográficas: idade do produtor, sexo, nível de escolaridade; variáveis socioeconômicas: mobilidade dos respondentes, renda obtida, benefícios agrícolas, renda proveniente de outras atividades (ocupação em outras atividades); variáveis psicológicas: comportamento na busca de informações, motivação sobre a produção, adesão às inovações tecnológicas, perspectivas em relação à atividade agricultura; variáveis organizacionais: participação social, forma usada para comercializar a produção, gestão da produção, frequência das visitas aos mercados, acesso ao crédito, distância dos mercados em relação aos locais de produção (TADESSE, 2008; AIKINS, 2014; BATI 2017).



Figura 7- Modelo conceitual do acesso à informação



Fonte: adaptado pelo autor da pesquisa de Aikins (2014), Bati (2017), Tadesse (2008).

Os fatores climáticos no modelo delimitam o ambiente ideal para o crescimento e a produção da cultura, como precipitação pluviométrica, luminosidade, temperatura. Fatores biológicos podem ser classificados como bióticos (ação dos microrganismos e insetos) e abióticos (pluviometria, luminosidade, temperatura, fertilidade), os quais influenciam nas várias etapas da produção agrícola e nos seus resultados e produtividade.

### 3.3 Amostragem e Cálculo do Tamanho da Amostra

A pesquisa esteve concentrada na região sul de Moçambique: na província de Maputo, nos distritos de Moamba, Boane, Namaacha, Marracuene e Manhiça; na província de Gaza, nos distritos de Bilene, Chókwe, Xai-Xai e Chibuto. O grupo alvo em estudo foi toda a comunidade de produtores que produzem e comercializam hortaliças num universo de

166.867 produtores. As hortaliças em estudo foram: tomate, pimentão, cebola, cenoura, repolho, feijão verde, feijão manteiga, alho, pepino, abóbora, couve, batata-inglesa e alface.

O critério usado para a escolha da área de estudo foi o fato de ser uma região que possui condições edafoclimáticas ideais para a produção de hortaliças em relação às demais províncias das regiões centro e norte. Na região sul, a comunidade realiza a produção de hortaliças como algo cultural e principal fonte de geração de renda, isto é, constitui uma atividade que passa de geração em geração. Outro aspecto peculiar, que torna o ambiente de estudo bastante ilustrativo, é a situação geográfica que abre oportunidades sobre o mercado de insumos com a África do Sul. Justifica-se também a escolha da região e das comunidades produtoras por terem algo em comum relacionado com a produção e a comercialização das hortaliças na geração e na distribuição da renda ao produtor.

As províncias de Maputo e Gaza são as que mais produzem hortaliças e contribuem com maior porcentagem da produção para todo território nacional. A atividade agrícola nessas províncias é abraçada majoritariamente por produtores familiares, que buscam subsistência na atividade agrícola com geração da renda e bem-estar social. A área produzida está entre o intervalo médio de 0,01 a 5 hectares. Apesar de a grande maioria ter em média essa área de terra, existem, na comunidade produtora, indivíduos que têm mais de 50 hectares e que produzem culturas diversificadas.

Os dados do INE (2011) e MAE (2014) apontavam que em Moçambique existiam cerca de 3.827.754 produtores, dos quais 3.801.259 correspondiam aos pequenos produtores, 25.654 aos médios produtores e apenas 841 aos grandes produtores. Para o cálculo do tamanho da amostra, na pesquisa, usaram-se como referência os dados da Tabela 2, que dizem respeito ao número de produtores por distritos nas províncias de Maputo e Gaza.

Tabela 2. Número de produtores para províncias de Maputo e Gaza

Província de Maputo		Província de Gaza	
Distritos	N. de Produtores	Distritos	N. de produtores
Boane	22314	Xai-Xai	30000
Moamba	10000	Bilene	10000
Namaacha	10000	Chókwe	12000
Marracuene	12127	Chibuto	30426
Manhiça	30000		

Fonte: adaptado do INE (2011) e MAE (2014).

Os dados apresentados na Tabela 3 resultam do censo agrícola feito em 2011 pelo Instituto Nacional de Estatística de Moçambique. Como o somatório total da estimativa de produtores para os nove distritos excede 100000 e estatisticamente esse número representa tamanho de uma população grande, para o cálculo do tamanho da amostra representativa usou-se a fórmula matemática proposta por Israel (1992), Triola (2005), Nogueira, Rosado e Gomes (2009); Barbetta (2011), Oliveira, De Almeida e Barbosa (2012), .

$$n = \frac{z^2}{e^2} pq \quad (1)$$

Onde:  $n$  é o tamanho de amostra da pesquisa;  $p$  é a probabilidade de ocorrência ou sucesso do evento; e  $q$  é a probabilidade de insucesso ou complementar;  $Z_c$  o z score, valor tabelado dependendo do nível de confiança escolhido;  $e$  é o erro da amostragem a um nível de confiança de 95% e significância de 5%.

Na pesquisa, a população é considerada grande, isto é, maior que cem mil, e a ideia é de obter uma amostra representativa, e não se sabe a variabilidade na proporção dos produtores em relação à produção e comercialização de hortaliças; portanto, adotou-se o  $p = 0,5$  (variabilidade máxima). A um nível de confiança de 95% e uma precisão do erro  $\pm 0,05$ ,  $Z_c = 1,96$ . O tamanho da amostra resultante da equação foi:

$$n = \frac{1.96^2}{0.05^2} 0.5 * (1 - 0.5) = 384. \quad (2)$$

O tamanho da amostra para pesquisa foi de 384 produtores.

Segundo Cepagri (2015), as províncias mencionadas na pesquisa atualmente contribuem com igual proporção (50/50) na produção e distribuição de hortaliças em todo território moçambicano. O estilo de amostragem para seleção de amostra por distrito foi probabilística por estratos ou estratificada. A amostragem estratificada, segundo Triola (2005), Barbetta (2011), Oliveira, De Almeida e Barbosa (2012), consiste em dividir a população em subgrupos com características homogêneas, respeitando as principais variáveis em estudo.

Como já mencionado no parágrafo anterior, usou-se a amostragem estratificada por alocação proporcional, então, o número de amostra por distrito, lembrando que o somatório total estimado de todos os produtores, é de 166.867, foi de acordo com o ilustrado na Tabela 3. Usou-se a seguinte fórmula matemática:  $n_d = \frac{np}{N} * n_{ta}$ ; (3) onde  $n_d$  é a amostra por distrito;  $n_{ta}$  é o tamanho total da amostra;  $np$  é o total de produtores por distrito;  $N$  é o tamanho da população.

Tabela 3. Tamanho das amostras por distrito

Distritos	Número de produtores	Tamanho da amostra
Boane	22.314	51
Moamba	10000	23
Namaacha	10000	23
Marracuene	12127	28
Manhiça	30000	69
Xai-Xai	30000	69
Bilene	10000	23
Chókwe	12000	28
Chibuto	30426	70
<b>Total</b>	<b>166. 867</b>	<b>384</b>

Fonte: elaboração própria.

### 3.4 Coleta, Análise de Dados e Modelo Econométrico

A pesquisa foi primária e a técnica de coleta de dados ocorreu pela aplicação de questionário aos produtores (ver a estrutura e a natureza das perguntas no Apêndice). O questionário foi dividido em três partes: I) informações sobre o entrevistado e da propriedade; II) informações sobre a comercialização agrícola; III) informações de mercado.

O questionário aplicado foi adaptado das pesquisas de Dias (1997), Costa (2008), Tadesse (2008) e Zidora (2015). Assim, no questionário, procurou-se formular perguntas objetivas, mediante estímulos padronizados, de forma sistemática, para que as respostas, ou a falta delas, constituíssem uma soma de indícios que permitirão a elaboração de um raciocínio lógico conduzindo a uma diagnose e, certamente, a uma conclusão correta. Para as análises dos dados, usaram-se os seguintes pacotes estatísticos: SPSS e Eview, a nível de significância de 5% .

A coleta de dados foi feita pelo autor e contou com o apoio de supervisores chefes de extensão rural dos serviços distritais de atividades econômicas dos nove distritos já mencionados. Isto, porque, para cada distrito, a direção Provincial de Agricultura e Desenvolvimento Rural aloca um supervisor chefe que, por conseguinte, possui sua equipe técnica que vai auxiliar os produtores em matérias de supervisão, treinamento, transferência de tecnologia. O período de coleta de dados foi entre 20 de Fevereiro a 28 de Junho de 2019.

Antes do deslocamento do campo fez-se um encontro com os supervisores e técnicos de extensão responsáveis por cada comunidade de produtores, para uma breve explicação sobre como seria feita a aplicação dos questionários, visto que parte dos produtores

expressava-se em língua local, o “Changana”, então seria necessária uma tradução para facilitar a compreensão de perguntas e respondê-las em seguida. A aplicação do questionário obedeceu o seguinte critério: aos produtores com uma formação escolar e que se expressavam bem em português era atribuídos o questionário e os preenchiam, aqueles, por sua vez, não se expressavam em língua portuguesa, o autor e técnico do campo ajudavam no preenchimento, isto é, preenchiam os formulários dos questionários.

O questionário foi aplicado de forma aleatória a 384 produtores de hortaliças em suas unidades de produção. Não houve uma reunião prévia entre o autor e os produtores, cada técnico de extensão é responsável por uma certa comunidade de produtores, e teve a tarefa de informar aos produtores, com antecedência, sobre a pesquisa e a necessidade de responderem questionários e, em simultâneo, explicar a importância do estudo na atividade. Fez-se uma aplicação piloto de 10 questionários como teste a 10 produtores para poder analisar as possíveis dificuldades nas respostas. Constatou-se, então, que não houve grandes problemas em responder, porque as perguntas estavam claras e concisas, o que facilitava as respostas.

Feito o levantamento de dado em campo, com uso de questionário, fez-se em seguida a sua modelagem pelos procedimentos estatísticos. Para inferir os resultados da pesquisa e chegar às constatações pertinentes sobre o papel da informação na produção e comercialização das hortaliças, foram feitas duas análises: análise descritiva e econométrica.

Na *análise descritiva*, fez-se uma breve descrição e uma crítica dos resultados mediante a leitura e interpretação de tabelas de frequências que foram resultados dos dados colhidos pela aplicação de questionários aos diferentes produtores em campo. Na *análise econométrica*, usou-se modelo econométrico *Logit* binário ou regressão logística binária.

Segundo Wooldridge (2011), usa-se a regressão logística binária quando a variável dependente é qualitativa, isto é, uma variável categórica que acomoda duas respostas *dummy*, em que  $Y=0$  ou  $Y=1$ . A variável dependente teve *dummy* 1 ( $Y=1$ ), se os produtores tiverem acesso à informação, e *dummy* 0 ( $Y=0$ ) caso contrário.

### 3.5 Variáveis em estudo

As variáveis usadas no modelo econométrico como fatores determinantes do acesso à informação ao produtor encontram-se descritas no quadro 5.

Quadro 5 - Descrição das variáveis

Variável	Descrição	Sinal esperado
<b>Variável dependente</b>		
Acesso à informação (i)	<i>Dummy</i> 1, se tiver acesso, e 0 caso contrário	
<b>Variáveis explicativas</b>		
Nível escolar do produtor (NEP)	Expresso em nível de escolaridade	+
Experiência na produção das hortaliças (EPH)	Expresso em anos de produção das hortaliças	+
Satisfação com retorno financeiro (SRF)	<i>Dummy</i> 1, se estiver satisfeito, e 0 caso contrário	+
Tamanho da área produzida (TAP)	Expressa em número por hectares	+
Filiação a uma cooperativa/associação (FCA)	<i>Dummy</i> 1, se estiver afiliado, e 0 caso contrário	+
Assistência técnica (AT)	<i>Dummy</i> 1, se tiver acesso, e 0 caso contrário	+
Distância entre o local de produção e o mercado (DLPM)	Expressa em km	-
Participação em dias de campo (PDC)	<i>Dummy</i> 1, se participa, e 0 caso contrário	+
Rendimento da produção (RP)	Medida pelo rendimento obtido em kg/ha	
Renda bruta na produção hortaliças (RBPH)	Expressa em valor monetário	+
Uso de pacote tecnológico na produção (AFTP)	<i>Dummy</i> 1, se adota, e 0 caso contrário	+
Acesso ao crédito na produção (ACP)	<i>Dummy</i> 1, se tiver acesso, e 0 caso contrário	+
Idade do produtor (IP)	Expresso em anos	-
Sexo (S)	<i>Dummy</i> 1, se for homem, e 0 caso contrário	+
Uso de telefone na comunicação (UTC)	<i>Dummy</i> 1, se usa, e 0 caso contrário	+
Tamanho do agregado familiar (TAF)	Medida em número de agregados da família	+
Gestão da propriedade (GP)	Escala de <i>likert</i> : 1 discorda totalmente; 2 discorda parcialmente; 3 não concorda e nem discorda; 4 concorda parcialmente e 5 concorda totalmente	+
Forma usada para a comercialização da produção (FUCP)	Se é mercado informal, formal ou feiras de agronegócios	+

Fonte: elaboração própria.

A determinação das variáveis, que maximizarão a probabilidade dos produtores acederem informação, será dada pela seguinte equação de *logit*:

$$\text{Logit}(P_i) = \ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1\text{NEP} + \beta_2\text{EPH} + \beta_3\text{SRF} + \beta_4\text{TAP} + \beta_5\text{FCA} + \beta_6\text{AT} + \beta_7\text{DLPM} + \beta_8\text{PDC} + \beta_9\text{RP} + \beta_{10}\text{RBPH} + \beta_{11}\text{AFTP} + \beta_{12}\text{ACP} + \beta_{13}\text{IP} + \beta_{14}\text{Sexo} + \beta_{15}\text{UTC} + \beta_{16}\text{TAF} + \beta_{17}\text{GP} + \beta_{18}\text{FUCP} + \mu_i \quad (4)$$

Onde:  $P_i$  é a probabilidade esperada,  $1 - P_i$  é a probabilidade complementar,  $\beta_0$  é o intercepto,  $\beta_1$  é o coeficiente estimado da variável.

Em modelos de regressão logística, a contribuição de uma variável no aumento ou na diminuição da probabilidade é feita pela interpretação dos resultados do efeito marginal (ou elasticidades) de cada variável. Assim, com vista a determinar os efeitos marginais das variáveis no modelo, será adotada a seguinte equação proposta por Wooldridge (2011); Gujarati (2011) descritas nas equações 5 e 6.

$$EM = \left[ \frac{e^{\beta x}}{1+e^{\beta x}} \left( 1 - \frac{e^{\beta x}}{1+e^{\beta x}} \right) \right] \beta \quad (5)$$

$$\text{Ou } EM = [p(1 - p)]\beta \quad (6)$$

Em que :  $EM$  = efeito marginal;  $p$  é a probabilidade de ocorrência;  $X$  é o ponto médio da variável explanatória;  $\beta$  é o coeficiente estimado;  $e$  é o coeficiente neperiano ( $e = 2,72$ ).

A interpretação do efeito marginal pode ser feita da seguinte maneira: efeito marginal positivo ( $EM > 0$ ), variação marginal positiva de  $X$  aumenta a probabilidade de ocorrência do evento desejado; efeito marginal negativo ( $EM < 0$ ), variação marginal positiva de  $X$  diminui a probabilidade de ocorrência do evento desejado.

### 3.5.1 Descrição das variáveis usadas no modelo *logit* binário

*Nível Escolar do Produtor (NEP)*: é uma variável qualitativa nominal medida em anos de escolaridade, acredita-se que os agricultores instruídos tenham mais chances de dispor maior volume de informação relativo a produção e comercialização das hortaliças. Espera-se um efeito marginal positivo, indicando que um nível escolar elevado facilita a absorção e a compreensão de informação, aumentando, assim, a probabilidade de aceder a informação para melhorar sua tomada de decisão.

*Experiência na Produção de Hortaliças (TPH)*: é uma variável contínua, medida em anos de produção. Espera-se um efeito marginal positivo, pois subentende-se que quanto mais tempo/experiência tiver o produtor na produção de hortaliças, maior será a probabilidade de de aceder mais informação para tornar a produção e comercialização das hortaliças mais rentável.

*Satisfação com o Retorno Financeiro (SRF)*: é uma variável qualitativa, se o produtor estiver satisfeito, recebe o *dummy* 1, caso contrário, *dummy* 0. Nesta variável, espera-se uma relação

positiva, pois quanto mais satisfeito com o retorno financeiro o produtor estiver, maior será a probabilidade de aceder a informação. O retorno financeiro constitui algo motivacional para o produtor, visto que representa ganho econômico contribuindo para o seu bem-estar.

*Tamanho da Área Produzida (TAP):* é uma variável contínua medida em hectares. A relação esperada é positiva, porque acredita-se que produtores com grandes áreas tenham mais necessidade em aceder informação sobre a produção e a comercialização de hortaliças com o objetivo de aumentar a produtividade e buscar mais eficiência.

*Filiação a uma Cooperativa/Associação (FC/A):* é uma variável categórica; *dummy* 1, se o produtor pertencer a uma associação ou cooperativa de produtores, e *dummy* 0 caso contrário. A filiação do produtor em associação/cooperativa constitui uma ação coletiva, com vista a ajudar o produtor a alcançar objetivos que, individualmente, seriam difíceis. O efeito marginal esperado para esta variável é positivo, pois a participação do produtor em associação/cooperativas eleva a possibilidade em aceder a informação sobre a produção e comercialização de hortaliças para tornar a atividade rentável sob o ponto de vista econômico.

*Assistência Técnica (AT):* é uma variável categórica, representando 1, se os produtores recebem visita dos agentes de extensão, e 0 caso contrário. Acredita-se que os agricultores com visita dos agentes de extensão sejam expostos a informações diferentes, novas e atualizadas da produção e comercialização das hortaliças, com vista a aumentar a renda agrícola. Assim, esperava-se que o contato dos agentes de extensão com o produtor tivesse uma relação positiva, isto é, quanto mais assistência técnica tiver o produtor, maior será a probabilidade em ter acesso à informação sobre a comercialização de hortaliças.

*Distância entre o Local de Produção e o Mercado (DLPM):* é uma variável contínua medida em quilômetros; e, quanto maior a distância da residência dos agricultores até o mercado mais próximo, menos será a chance ao acesso a informação sobre a produção e comercialização. Assim, esperava-se sinal negativo em relação ao acesso à informação, porque os campos de produção localizam-se em áreas rurais majoritariamente de difícil acesso, o que coloca o produtor em uma situação isolada, com os mercados de comercialização agrícola, ficando refém dos intermediários para comercializar a sua produção.

*Participação em Dias de Campo (PDC):* é uma variável *dummy* que representa 1, se o produtor participa de atividades de dias de campo, e 0 caso contrário. Participar de atividades em dias de campo facilita o acesso à informação. Espera-se um sinal positivo, porque os



produtores que participam em dias de campo terão maior probabilidade de ter acesso à informação sobre novas tecnologias produtivas do processo de comercialização em geral.

*Renda Bruta na Produção de Hortaliças (RBPH):* é uma variável contínua, medida em valor monetário total a ser arrecadado após a comercialização, antes da dedução dos custos de produção. Espera-se um sinal positivo, visto que quanto maior for a renda, maior será a probabilidade de o produtor aceder à informação sobre a produção e comercialização e ter maior renda.

*Rendimento da produção (RP):* esta é uma variável contínua medida em função do rendimento obtido no campo, em kg/ha. Espera-se um sinal positivo, entendendo-se que quando maior for a produção obtida, maior será a necessidade do acesso a informação para poder se efetivar a comercialização e gerar renda que irá contribuir para o bem-estar do produtor.

*Uso de pacote Tecnológico de Produção (AFTP):* é uma variável qualitativa, *dummy 1*, se o produtor adota alguma tecnologia produtiva, e *dummy 0* caso contrário. O princípio da adoção de tecnologia na produção agrícola para aumentar os níveis de produção em quantidade e qualidade, de certo modo, envolve por parte do produtor algum conhecimento e informação sobre tecnologia. Assim sendo, o sinal esperado é positivo, fazendo com que os produtores que adotem alguma tecnologia tenham maior probabilidade em aceder à informação sobre a produção e a comercialização de hortaliças com vista a ter mais lucros e proveito.

*Acesso ao Crédito (AC):* é uma variável categórica; representada por *dummy 1*, se o produtor tem acesso ao crédito, e *dummy 0* caso contrário. O acesso ao crédito reduz os problemas de liquidez que o produtor enfrenta quando pretende comprar insumos agrícolas e, portanto, abre caminho para a aplicação oportuna de insumos, aumentando, assim, a produtividade geral e a renda. Espera-se um sinal positivo, quanto mais crédito tiverem os produtores, maior será a probabilidade em ter acesso à informação sobre a produção e comercialização.

*Idade do Produtor (IP):* é uma variável contínua medida em anos, à medida que a idade aumenta, a probabilidade de o produtor aceder a informação sobre a produção e comercialização vai diminuindo; espera-se, assim, que os agricultores mais jovens tenham maior acesso à informação, ao contrário dos agricultores mais velhos. O efeito marginal sinal esperado nesta variável é negativo.

*Sexo do Produtor (SP):* é uma variável categórica, *dummy 1*, se o produtor for masculino, e 0 caso contrário. Os agregados familiares chefiados por homens teriam melhores oportunidades

em aceder a informação do que as mulheres, uma vez que estão expostos a novas informações e tendem a assumir riscos. O efeito marginal esperado para essa variável é positivo.

*Uso de Telefone na Comunicação (UTC):* é uma variável categórica, *dummy* 1, se faz o uso de telefone na comercialização, e 0 caso contrário. O uso de telefone agraga valor no processo de produção das hortaliças, visto que em menos tempo e espaço o produtor consegue obter informação necessária sem maior esforço e gastos associados com a viagem ou algo do gênero. Mediante este fato, o efeito marginal esperado é positivo, isto é, quanto mais se usa o telefone, maior é a probabilidade de ter acesso à informação.

*Tamanho do Agregado Familiar (TAF):* é uma variável contínua, expressa em número de agregados que o produtor possui, entende-se que quanto maior for o tamanho do agregado familiar, maior serão as despesas e os custos para garantir uma vida digna à família. Assim, com o aumento de agregado familiar, o produtor vai buscar estratégias que visem garantir sustentabilidade da atividade agrícola, sendo uma delas o acesso à informação de todo processo, desde a produção até a comercialização. O efeito marginal esperado é positivo, isto é, quando maior for o agregado familiar maior será as chances de aceder a informação na produção e comercialização.

*Gestão da Produção (GP):* é uma variável nominal na escala de *likert*, que parte da situação mínima da discordância com a gestão da produção até a concordância total. A gestão por si só constitui uma tarefa que demanda do gestor boa habilidade e competência. A aquisição da competência e da habilidade requer a posse de conhecimento e informação. Entende-se, nessa variável, que, à medida que sobe a confiança do produtor sobre a gestão da sua produção, maior será a probabilidade em ter acesso à informação. O sinal esperado é positivo.

*Forma Usada para a Comercialização (VUC):* é uma variável nominal que indica o destino de venda da produção, se é feita em mercado informal, formal ou feira de agronegócios. Dependendo do lugar de venda, o produtor vai precisar de informação. Verifica-se que quando a venda é feita por mercados informais não se exige tanta informação e conhecimento, o mesmo acontece em feiras de agronegócios. Mas, se a venda é feita em mercados formais (atacadão, supermercados, hotéis, hospitais, restaurantes), o nível de exigência em termos informacionais aumenta. O efeito marginal esperado é positivo, a probabilidade em ter acesso à informação será alta quando o destino da produção for para mercados formais.

### 3.6 Modelo Econométrico *Logit* Binário

O *logit* constitui um tipo particular de modelo com variáveis dependentes limitadas e tem sido usado em diversas áreas de estudo, como na biologia, epidemiologia, medicina, economia, engenharia e em outros campos. Os modelos binomiais *logit* e *probit* são considerados os mais simples que envolvem variáveis dependentes qualitativas. Uma dessas aplicações aparece em modelos de decisão, nos quais é necessário escolher entre duas ou mais opções referentes à questão de interesse (PINO, 2007).

A regressão logística binária na análise de dados tem sido usada com maior frequência nas ciências sociais, cujas discussões estejam relacionadas a agricultura. Blasi, Early e Ricardo (2011) usaram o modelo em sua pesquisa, cujo o tema é relacionado com determinantes da adoção da tecnologia de despulpamento na cafeicultura. Costa et al. (2012), também usaram o modelo em sua pesquisa; Marques, Aguiar (2004) e Dias (1997) voltaram a usar o mesmo modelo em suas pesquisas relacionadas ao setor agrário e mais outros autores que não cabe mencionar na presente pesquisa.

O uso do modelo *logit* em pesquisas admite que a variável dependente possui valores discretos, zero ou 1 (variável binária). Um dos principais objetivos dos modelos de respostas binárias é calcular a probabilidade de um indivíduo, com determinado conjunto de atributos, tomar uma decisão sobre a ocorrência de um dado evento (GREEN, 2003; AGRESTI, 2007; FÁVERO et al., 2009; GUJARATI, 2011; HOSMER, 2013; WOLDRIDGE, 2011; MARQUES e AGUIAR, 2012;).

Se a variável dependente é categórica, tem-se:

$$y_i^* = \beta_0 + X_1 \beta_1 + X_2 \beta_2 + X_3 \beta_3 + X_4 \beta_4 + X_5 \beta_5 + X_k \beta_k + \mu \quad (7)$$

Onde  $Y_i^*$  é a variável dependente binária,  $i = 1, \dots, n$ ; e  $\beta$  é o parâmetro;  $X_k$  é conjunto de variáveis explicativas; e  $\mu$  é o erro aleatório. Segundo Gujarati (2011), indo ao encontro da pesquisa, a decisão do acesso à informação é descrita pela variável binária, tal que, se o produtor tem acesso à informação, ( $Y=1$ ) e, se não, ( $Y=0$ ). Os valores observados devem estar relacionados com a seguinte condição:

$$Y = 0, \text{ se } y_i^* \leq 0 \quad (8)$$

$$Y = 1, \text{ se } y_i^* > 0 \quad (9)$$

Se o termo erro aleatório ( $\mu$ ) é simetricamente distribuído, resultará em:

$$\text{Prob}(Y_i = 1) = \text{Prob}(y_i^* > 0) = \text{Prob}(\mu_i > -X_i \beta) \quad (10)$$

$$\text{Prob}(Y_i = 0) = \text{Prob}(y_i^* \leq 0) = \text{Prob}(\mu_i \leq -X_i \beta) \quad (11)$$

Para Agresti (2007) e Hosmer et al. (2013), a regressão logística é uma técnica

estatística que tem como objetivo modelar, a partir de um conjunto de observações, a relação “logística” entre uma variável resposta dicotômica e uma série de variáveis explicativas numéricas (contínuas, discretas) e/ou categóricas. Assim, a regressão logística será dada pela seguinte equação:

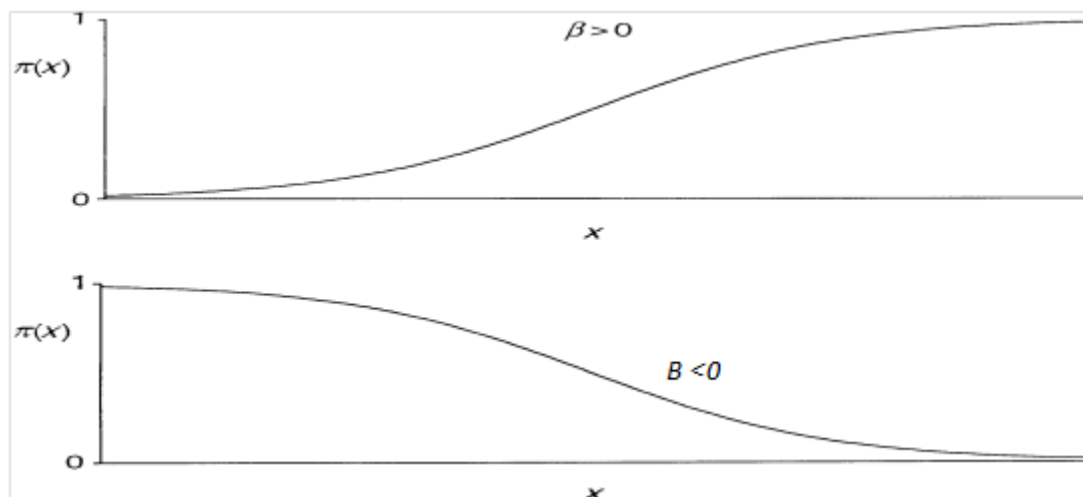
$$\text{logit}[p(x)] = \ln \left[ \frac{p(x)}{1-p(x)} \right] = \beta_0 + X_1 \beta_1 + X_2 \beta_2 + X_3 \beta_3 + X_4 \beta_4 + \beta_k X_k, i + \mu \quad (12)$$

$$\text{Onde: } p(x) = \frac{\exp(\alpha + \beta x)}{1 + \exp(\alpha + \beta x)} \quad (13) \quad q = 1 - p(x) = 1 - \frac{\exp(\alpha + \beta x)}{1 + \exp(\alpha + \beta x)} \quad (14)$$

O  $p(x)$  é probabilidade de ocorrência e  $q$  probabilidade de insucesso. O  $p(x)$  deve ser linear nos parâmetros. Na regressão logística, o método para estimação dos estimadores betas ( $\beta$ ), a partir do conjunto dados, é o método da máxima verossimilhança. Esse método permite uma combinação de coeficientes que maximiza a probabilidade da amostra ter sido observada. A premissa básica na verossimilhança, que difere da regressão linear, é que o termo de erro deve ser normalmente distribuído. O método de verossimilhança constrói uma linha preditora de variáveis independentes que irão maximizar a probabilidade de a amostra ser observada (AGRESTI, 2007; HOSMER et al., 2013).

A função da regressão logística, segundo Agresti (2007), tem um formato ou comportamento probabilístico em letra S (Figura 8).

Figura 8. Função da regressão logística



Fonte: Agresti, 2007.

O parâmetro  $\beta$  nas equações determina a taxa de aumento ou diminuição da curva em forma de S para  $\pi(x)$ . O sinal de  $\beta$  indica se a curva ascende ( $\beta > 0$ ) ou desce ( $\beta < 0$ ), e a taxa de mudança aumenta conforme  $|\beta|$  aumenta. Quando

$\beta = 0$  significa que a variação da probabilidade é constante. Então,  $\pi(x)$  é idêntico em todos os  $x$ , logo, a curva se torna uma linha reta horizontal.

Como no *logit* as estimativas betas ( $\beta$ ) são obtidas pelo método de máxima verossimilhança, assim, tem sido conveniente expressar a contribuição da função da verossimilhança para um par de dados ( $x, y$ ) através da expressão:

$$\pi(X_i)^{Y_i} [1 - \pi(X_i)]^{1-Y_i} \quad (15)$$

Se as observações assumidas forem independentes, a função de verossimilhança é obtida pela seguinte equação:

$$\ell(\beta) = \prod \pi(X_i)^{Y_i} [1 - \pi(X_i)]^{1-Y_i} \quad (16)$$

Contudo, matematicamente, é muito fácil trabalhar com o log da equação anterior. Assim, a expressão de máxima verossimilhança logaritmizada será dada por:

$$L(\beta) = \ln[\ell(\beta)] = \sum \{y_i \ln[\pi(x_i)] + (1 - y_i) \ln[1 - \pi(x_i)]\} \quad (17)$$

Para o cálculo do coeficiente  $\beta$ , que maximiza  $L(\beta)$ , aplicam-se as derivadas do  $L(\beta)$  em função de  $\beta_0$  e  $\beta_1$  e, em seguida, iguala-se o resultado a zero, da seguinte maneira:

$$dL \frac{\beta}{d\beta_j} = \sum [y_i - \pi(x_i)] = 0 \quad (18)$$

$$dL \frac{\beta}{d\beta_j} = \sum x_i [y_i - \pi(x_i)] = 0 \quad (19)$$

Para  $j = 1, 2$  e  $k = 0, 1, 2, \dots, p$ , com  $x_{01} = 1$  para indivíduo.

O valor  $\beta$  obtido da derivação, que é igualado a zero, chama-se de estimador de máxima verossimilhança e é representado por beta estimado ( $\hat{\beta}$ ). Para Gujarati (2011) e Wooldridge (2011), a interpretação dos resultados das regressões *logit* é feita por meio dos efeitos marginais (ou elasticidades). O efeito marginal no modelo *logit* é representado pela equação:

$$EM = \left[ \frac{e^{\beta x}}{1 + e^{\beta x}} \left( 1 - \frac{e^{\beta x}}{1 + e^{\beta x}} \right) \right] \beta \quad (20)$$

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo corresponde à parte da pesquisa em que serão apresentados os resultados e a discussão. Para dar mais suporte à pesquisa, os resultados serão discutidos em concordância com pesquisas anteriores, isto é, pesquisas pertencentes a outros autores já divulgadas em plataformas científicas. A apresentação será em duas partes: a primeira parte será a análise descritiva com a apresentação de estatísticas descritivas de variáveis quantitativas da pesquisa: média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos e, em seguida, fez-se a leitura e análise de tabelas de frequências da realidade vivida pelos produtores de hortaliças em Moçambique. E, por fim, a segunda parte será a parte inferencial, a análise econométrica das variáveis que fazem parte do modelo *logit* binário.

Na Tabela 4, estão apresentadas as estatísticas descritivas de variáveis quantitativas contínuas da pesquisa sobre o cenário produtivo e comercial de hortaliças. Note que não foram incluídas variáveis qualitativas por elas apresentarem mínimo 0 e máximo 1. As variáveis quantitativas apresentadas fazem uma descrição, em termos estatísticos, das características do produtor de hortaliças das zonas rurais em Moçambique.

### 4.1 Estatística descritiva

Tabela 4. Estatísticas descritivas

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Idade (anos)	384	19	85	46.6	13.7
Experiência na Produção (anos)	384	1	70	22.9	16.2
Tamanho do agregado familiar número de pessoas	384	1	23	6.8	3.2
Tamanho da unidade de produção (hectare)	384	0.10	20	2.1	2.98
Rendimento da produção por safra (t/há)	384	0.10	240	13.4	22.4
Renda bruta anual na produção de hortaliças (\$ Real)	384	1000	150000	21460.4	24532.3
Distância entre o local de produção e o mercado de comercialização (km)	384	1.00	215	46.7	60.7

Fonte: elaborado pelo autor.

A variável idade do produtor teve a sua média igual a 46.6 anos, a idade mínima dos pesquisados foi de 19 anos e a máxima de 85 anos. Enquanto isso, a experiência na produção

teve uma média de 22.9 anos, com mínimo de 1 ano e máximo de 70 anos. A idade mínima encontrada na pesquisa foi de 19 anos, na prática da atividade agrícola em áreas rurais começa bem antes, isto é, nos primeiros anos de vida, desde jovem até a terceira idade. Os dados do TIA (2008) e INE (2017) retratam a agricultura moçambicana como sendo uma atividade praticada desde os primórdios da vida. Os produtores que apresentaram tempo de produção mínimo (de um ano), majoritariamente, foram os jovens que terminaram o nível médio, com idade de 19 anos, isso, porque não tiveram condições de seguir com os estudos ao ensino superior.

Em relação à experiência na produção, o mínimo é 1 ano e máximo 70 anos. Lembrar que a agricultura moçambicana é de subsistência, que usa instrumentos rudimentares em certas práticas culturais, demandando, assim, muito esforço físico ao produtor. O esforço físico traz um desgaste em termos corporais, considerando que a atividade é realizada em ambiente aberto contra todos os fatores e elementos climáticos (chuvas, sol e frio). Quando os produtores atingem uma certa idade, estes já não realizam mais trabalhos que exigem esforço físico, apenas passam a ser gestores, isto é, delegam as atividades aos filhos. Rocha et al., (2015) e Barth et al., (2016) afirmam que idosos com 60 anos ou mais não se sentem aptos em realizar atividades agrícolas, apenas permanecem na atividade para auxiliarem os filhos. Por outro lado, o uso de instrumentos manuais em práticas agrícolas propicia um sofrimento, isto é, um desgaste ao corpo de forma gradual, o que provoca dores na região da coluna lombar, nos ombros e joelhos, reduzindo o rendimento laboral do produtor na atividade.

O tamanho do agregado familiar teve uma média de 6.8, sendo aproximado a sete filhos por família, um mínimo de um filho e máximo de vinte e três. Famílias que possuem elevado tamanho de agregados são características em Moçambique, embora nas últimas duas décadas esse cenário venha mudando. Outrora, ter muitos filhos ou um agregado maior era considerado riqueza, pois não se necessitava de mão de obra externa para trabalhos na unidade de produção, tudo era feito em família. A queda de tamanho do agregado familiar nas últimas décadas é apresentada pelo INE (2019), resultado do censo de 2017, em que se constatou um decréscimo na taxa de fecundidade, de 42 %, em 2007, para 38%, em 2017, e um número médio de filhos de seis, em 2007, para cinco, em 2017. A razão desse acontecimento deve-se ao elevado custo de vida verificado em Moçambique, caracterizado por uma queda na economia.

O tamanho da unidade de produção teve a sua média por volta de 2.1 hectares, com mínimo de 0.1 e máximo de 20. O resultado colhido no campo está em concordância com Freire (2001), Siteo (2005), INE (2011), Anderson e Leach (2016), que caracterizam a

agricultura de Moçambique como rudimentar, meramente de subsistência, realizada em regime de sequeiro, uso de enxadas de cabo curto, áreas pequenas, que vão de 0.1 a 5 hectares com uma média de 1.4 hectares.

Em relação ao rendimento da produção por safra, a sua média foi de 13.4 toneladas, com mínimo de 0.1 toneladas e máximo de 240 toneladas. É válido mencionar que a cultura usada como referência para a comparação na pesquisa foi o tomate que, segundo HABER et al. (2015), é a mais produzida e com maior retorno financeiro. Na caso da presente pesquisa, o rendimento obtido foi proporcional ao tamanho da área pertencente ao produtor; o rendimento potencial do tomate, segundo os produtores, sob boas condições de manejo e controle de pragas e doenças, atinge 60 toneladas por hectare. Alguns produtores produziam em áreas, cuja a dimensão era de 0.1 m<sup>2</sup> e outros em 20 hectares dependendo da prática e condição financeira de cada um. Mesmo assim, alguns produtores disseram não estarem satisfeitos com o rendimento.

O rendimento bruto anual por produtor teve uma média de R\$ 21.460,4<sup>4</sup>, com mínimo de R\$ 1.000 e máximo de R\$ 150.000. A renda obtida pelo produtor é proporcional à área produzida, bem como o rendimento de produção. Esse dado foi coletado ouvindo a estimativa informada pelo produtor, uma vez que muitos deles não têm uma contabilidade organizada ou, ainda, poucos fazem registo das atividades realizadas na unidade de produção, a fim de conhecer o custo total de produção, em seguida, obter a receita total e, por fim, a margem líquida da produção.

A variável distância entre o local de produção e os mercados de comercialização teve uma média de 46,7 km, com o mínimo de 1 km e o máximo de 200 km. O mercado formal de venda de hortaliças na região sul encontra-se em Maputo (Mercado do Zimpeto), e os mercados formais encontram-se bem próximos aos locais de produção (ex: 1 km). A distância máxima dos campos de produção dentro da cidade de Maputo é aproximadamente 100 km. A pesquisa foi feita em duas províncias, Maputo e Gaza, a distância entre elas é de 200 km. Assim, a distância máxima encontrada de 215 km corresponde aos produtores da província de Gaza que produzem e transportam a sua produção em carrinhas de dois a quatro eixos, para comercializar no mercado formal de Zimpeto.

---

<sup>4</sup> Taxa de câmbio entre os meses de Fevereiro a Junho de 2019: 1 real = 15 meticais ( moeda moçambicana).  
Então 21.460,4 x 15 meticais = 321.906 Mtn; 1000 x 15 Mtn = 15.000 Mtn; 150.000 x 15 Mtn = 2.250.000 Mtn



## 4.2 Perfil do produtor e informação da propriedade de produção

Ter o universo composto por uma população economicamente ativa é benéfico para a sociedade. Nesta pesquisa, fez-se o levantamento sobre a idade do produtor (Tabela 5), 21% dos produtores tinham idade entre 19 a 35 anos, 38% entre 35 a 50 anos, 30% entre 50 a 65 anos e, por fim, 11% entre 65 a 85 anos. O que se pode inferir desses resultados é o seguinte: a agricultura em Moçambique é uma atividade praticada sem nenhuma restrição em relação à idade do produtor.

Tabela 5. Idade do produtor

	Frequência	Porcentagem
19 a 35	80	21
35 a 50	147	38
50 a 65	116	30
65 a 85	41	11
Total	384	

Fonte: elaborado pelo autor.

A idade ativa da população em Moçambique vai de 15 até 64 anos segundo o Ministério de Trabalho, Emprego e Segurança Social - MTESS (2016) e INE (2017). 89% dos produtores estão entre 19 a 65 anos, coincidindo com os dados encontrados pelo MTESS e pelo INE que enquadram esse grupo nos potenciais ativos e adultos, 11% dos pesquisados estão acima de 65 anos idade, dos quais fazem parte da população não ativa. As práticas culturais para maior parte dos produtores têm sido feitas de forma manual, demandando muito esforço e mão de obra laboral, e por consequência maior desgaste físico corporal, justificando dessa forma o pouco de número de produtores em idade mais avançada acima de 65 anos.

A medida em que a idade avança, muitos produtores prescindem a atividade agrícola, deixando aos filhos a tarefa de continuidade. Segundo INE (2009), a taxa de participação em idade laboral por área foi 90.3% rural e 7.7% urbana. A agricultura tem seu lugar na área rural e concentra pouco mais 84.8% da força de trabalho e de população ativa, constituindo uma atividade realizada por grupo de indivíduos que, majoritariamente, não possuem nenhuma instrução ou formação escolar. A agricultura é considerada por tradição uma atividade que é passada de pais para filhos ou de geração em geração.

Em relação ao sexo, do total dos pesquisados, 53.6% foi feminino e 46.4% masculino. Fica evidente, na pesquisa, que a maior parte dos pesquisados foi do sexo feminino. A

produção de hortaliças é uma atividade geradora de renda para o produtor. Outrora, há duas décadas, os homens eram os chefes da família e dominavam a atividade, mas atualmente a realidade é bem diferente, porque muitas mulheres já tomam a dianteira na atividade, ou por falta de emprego formal ou para dar continuidade, como provedora da renda no seio familiar, na ausência do homem ou quando este já estiver falecido.

O INE (2017, 2019) aponta que 52.2 % da população moçambicana é composta por indivíduos de sexo feminino. Como a pesquisa foi feita na área rural, os dados do INE (2017) mostram que, no geral, 68.2% da população moçambicana vive no meio rural, dos quais 53% são de sexo feminino, corroborando os dados encontrados na pesquisa. Para MTESS (2017) e INE (2013), o efetivo de mulheres na área rural envolvidas em atividades agrícolas é de 84.9%, enquanto que 56% pertence aos homens.

Para o INE (2013), a educação é um fator importante na sociedade, visto que quanto maior for a escolaridade maiores serão as possibilidades de estar informado e a prontidão para tomar decisões. O grau escolar na pesquisa foi de 49.7% dos produtores sem escolaridade ou analfabetos, 24.7% com primeiro grau completo, 16.9% com ensino médio, 6.5% com primeiro grau incompleto e, por fim, 1.3% com curso superior completo (Tabela 6).

Tabela 6. Nível de escolaridade

	Frequência	Porcentagem
Sem escolaridade	191	49.7
Primeiro Grau incompleto	25	6.5
Primeiro Grau completo	95	24.7
Ensino Médio	65	16.9
Curso Superior incompleto	3	0.8
Curso Superior completo	4	1
Pós-graduação	1	0.3
Total	384	100

Fonte: elaborado pelo autor.

Os dados apresentados na Tabela 6 refletem a realidade moçambicana, porque a educação ainda constitui um desafio por parte do Governo. A agricultura é uma atividade que não precisa de algum grau de instrução para ser praticada, isso foi verificado no campo, cuja maior parte dos produtores era fluente em línguas locais e poucos se expressavam em português, isso surge como consequência da falta de escolaridade.

O espaço rural moçambicano é pobre e precário, caracterizado pela ausência de infraestruturas, sem escolas e nem hospitais, o que leva os residentes a percorrerem longas distâncias para se beneficiarem desses serviços. No geral, segundo o INE (2017, 2019), existe

maior taxa de analfabetismo na área rural do que na urbana, sendo o grupo de mulheres o mais afetado, em torno de 40%.

Os indivíduos com nível médio completo são grupos de jovens engajados na produção de hortaliças, cuja faixa etária é de 19 a 35 anos. Segundo MTESS (2017), essa faixa etária é da população jovem que possui maior taxa de desemprego, e a agricultura aparece como a única opção ocupacional e geradora de renda. Na última década, o setor agrícola, quando comparado com os demais setores, foi o que teve maior taxa de emprego, em torno de 17%. O ensino superior em Moçambique é, ainda, concentrado na área urbana, principalmente nas capitais provinciais, o que deixa o ambiente rural desprovido desses serviços. Apenas 1.3% dos indivíduos produtores possuem ensino superior. Por falta de oportunidades de empregos formais e atrativos, decidem dedicar-se à agricultura por ser uma atividade que lhes concede maior retorno na geração de renda.

Como forma de entender o contexto e os laços familiares do produtor, na pesquisa, fez-se um levantamento da composição do agregado familiar. Cerca de 38.5% tinham um agregado familiar de 1 a 5, 51.3% de 5 a 10, 8.4% de 10 a 15 e, por fim, 1.8% de 15 a 23 agregados (Tabela 7).

Tabela 7. Tamanho do agregado familiar

Nr de agregado	Frequência	Porcentagem
1 a 5	145	38.5
5 a 10	197	51.3
10 a 15	32	8.4
15 a 23	7	1.8
Total	384	

Fonte: elaborado pelo autor.

O INE (2013, 2019) define a composição do agregado familiar como sendo uma pessoa ou grupo de pessoas que vivem juntas, comem da mesma panela, partilham a maior parte das despesas, independentemente de estarem ou não ligadas por laços de parentesco. Mais da metade dos produtores envolvidos na pesquisa tiveram um agregado familiar entre 5 e 10 membros, e uma fração de 10.2% dos indivíduos tem agregado familiar entre 15 e 23. Segundo os dados do INE (2019), existem, em Moçambique, cerca de 6.145.684 agregados familiares. O tipo de agregado é alargado para além de mãe, pai e filhos, também inclui outros parentes que fazem parte da família não nuclear ou mesmo indivíduos sem laço de parentesco, o número médio de agregado por filhos é de 5. Para o INE (2013), a taxa geral de fecundidade nas áreas rurais aumentou de 5.8 a 6.6 no período de 1997 a 2011 e a fecundidade de

mulheres não escolarizadas era o dobro comparada às mulheres escolarizadas.

A agricultura moçambicana é familiar e a sua mão de obra básica é a família. Desde os tempos passados, é cultural ter maior número de filhos ou agregado familiar, pois considerava-se sinônimo de riqueza, uma vez que os constituintes da família alargada é que forneciam a mão de obra para todos os trabalhos de natureza agrícola e não agrícola. Em áreas rurais, a existência de casamentos prematuros, poligamia e falta de planejamento familiar sempre foi apontada como a principal causa do aumento de número de agregados. Atualmente, a tendência é haver um declínio no tamanho do agregado, mudança essa acompanhada de esforços ligados à área de educação, pela qual as famílias passaram a ter noção do custo de vida e da necessidade de realizar planejamento familiar.

De acordo com Paulo (2011) e Watcharaanantapong (2012), o tamanho do agregado familiar na atividade agrícola desempenha um papel importante na execução de diversas atividades que acontecem nas propriedades do produtor visando à obtenção e maximização de lucros. É do agregado familiar que sai a mão de obra laboral, fator determinante na aquisição da renda familiar e, ainda, tem sido decisivo na adoção de tecnologias, cuja essência é o aumento do rendimento da produção e da produtividade agrícola por unidade de área.

Perguntados sobre a fonte de renda, sua proveniência e se toda a produção era ou não comercializada, os produtores responderam por unanimidade (100%) que era a agricultura, sendo a produção de hortaliças com mais destaque, e que conseguiam comercializar toda sua produção, embora alguns não estivessem satisfeitos. Na região sul, onde a pesquisa foi realizada, a prática de agricultura e a produção de hortaliças para venda é considerada algo cultural.

Verifica-se no sul de Moçambique a diversificação produtiva como estratégia geradora de renda, isto é, para além de produção de hortaliças, produzem-se também cereais (milho e arroz). No caso do milho, muitas vezes, é produzido no mesmo campo em consorciação com outras culturas de pequeno porte, como amendoim e feijões. Essa combinação, para além de melhorar as condições biológicas do solo, em termos de fertilidade, garante que o produtor tenha sempre produção em campo e uma renda ao longo de safra e entresafra, visto que as culturas em causa possuem ciclos de produção diferentes.

Em relação ao tamanho da área produzida, na pesquisa constou que 48.7% dos produtores têm entre 0.1 e 1 hectare; 27.6% tem entre 1 e 2; 20.8% tem entre 2 e 10; e 2.9% tem entre 10 e 20 hectares (Tabela 8).

Tabela 8. Tamanho da unidade de produção

Área (ha)	Frequência	Porcentagem
0,1 a 1	187	48.7
1 a 2	106	27.6
2 a 10	80	20.8
10 a 20	11	2.9
Total	384	

Fonte: elaborado pelo autor.

Uma evidência característica do produtor e da agricultura familiar moçambicana é o cultivo em áreas ou parcelas pequenas que oscilam entre 0.1 a 2 hectares, como mostram os resultados da pesquisa. É possível notar que mais da metade dos produtores pesquisados, 76.3%, produzem em áreas compreendidas entre 0.1 a 2 hectares. A produção em áreas pequenas surge como consequência de falta de condições financeiras, algo que poderia lhes facultar a aquisição de maquinário na realização de trabalhos de campo o que culminaria com o aumento da área e em simultâneo a produtividade agrícola. Freire (2001), Siteo (2005), INE (2011), Anderson e Leach (2016), afirmam que o agricultor familiar de Moçambique cutiva em média uma área de 1.4 hectares. Uma parte dos produtores produzem em áreas que chegam a até 10 hectares, e apenas 2.9% produzem em áreas maiores que chegam a até 20 hectares.

Segundo MINAG (2007), o denominador comum do setor familiar moçambicano é uma agricultura de pequena escala, de baixa produtividade, que se encontra geograficamente dispersa, sendo heterogênea cultural, técnica e economicamente. O desafio passa por saber mobilizar a capacidade produtiva latente de 3.2 milhões de produtores do setor familiar e dos produtores de média e grande escala, além de transformar a agricultura de um sistema de produção essencialmente de subsistência para um sistema de produção mais orientado para o mercado ao mesmo tempo em que se melhora a segurança alimentar nacional e familiar.

Urge, desse modo, a necessidade da existência de uma agricultura de pequena escala para uma economia de escala, que seja competitiva, consistente e mais abrangente para além das fronteiras do ponto de vista estratégico, contribuindo, assim, para o crescimento da economia nacional e do bem-estar do produtor. Segundo Claval (2005), a respeito da economia em escala, afirma-se que uma atividade produtiva consegue incorrer em economias de escala, se houver elevação da demanda global em um determinado espaço, o que representará o retorno crescente de escalas maximizando, dessa forma, os seus lucros operacionais.

O produtor familiar de Moçambique produz diversos tipos de hortaliças, tais como

alface, abobóra, cenoura, couve, repolho, alho, vagem verde, quiabo, pimentão, pimenta, feijão caupi, feijão vulgar, entre outras. O rendimento de potencial de cada hortaliça depende muito das práticas culturais realizadas durante o ciclo produtivo. Como as hortaliças eram muitas, escolheu-se o rendimento de tomate para análises, por essa hortaliça ser referência em função da produção, do consumo e em retorno financeiro. Haber et al. (2015) apontam a cultura de tomate em primeiro lugar na importância relativa, com 77.9%, quando comparada com outras hortaliças. A pesquisa mostrou que 47.7% dos produtores tinham um rendimento entre 0.1 e 2 toneladas; 19.6% entre 2 e 10; 17.7% entre 10 e 30; e 15.1% entre 30 e 240 toneladas, como mostra a Tabela 9.

Tabela 9. Rendimento produzido por safra

Rendimento (ton)	Frequência	Porcentagem
0,1 a 2	183	47.7
2 a 10	75	19.6
10 a 30	68	17.7
30 a 240	58	15.0
Total	384	

Fonte: elaborado pelo autor.

Cerca de 85% dos produtores tiveram um rendimento entre 0.1 e 30 toneladas, algo que pode ser considerado abaixo do rendimento potencial esperado nessa cultura. MASA (2016) afirma que a cifra internacional considerada padrão para o rendimento no tomate está entre 45 e 60 toneladas, sob boas condições de manejo. Uma pequena parte dos produtores pesquisados, 15%, teve o rendimento dentro da cifra internacional, entre 30 e 240 toneladas, mas vale lembrar que o rendimento agrícola, seja qual for a cultura, dependerá de muitos fatores, como o tamanho da área produzida, boa gestão de água, controle de pragas e doenças, uso de variedades híbridas de alto rendimento, boa preparação de solo.

Na pesquisa, foram apontados como causas do baixo rendimento: uso de variedades de baixo rendimento, deficiente gestão de água e do controle de pragas e doenças. A gestão da água para suprir as necessidades da plantas estava comprometida devido às constantes avarias de motobombas e ao assoreamento do canal principal que transporta a água. O controle de pragas e doenças ficava comprometido devido à ausência de agroquímicos no mercado local, algo que exigia aos produtores viagens para a África do Sul para adquirir agrodefensivos.

Uma observação sobre a relação entre o rendimento e o tamanho da área é que 48.7% dos produtores produzem em áreas de 0.1 a 1 hectare, e 47.7% tiveram um rendimento entre 0.1 e 2 toneladas. A princípio, áreas pequenas dão rendimentos também baixos, como já

referido ao longo da pesquisa, muitos produtores tinham em sua posse áreas pequenas, mas a produção era em consorciação. Da Cunha et al. (2011) afirmam que a maior produção por unidade de área passou a ser um critério mais importante para o rendimento potencial das culturas. Com isso, tornou-se crucial, para o aumento do rendimento, a seleção de plantas com rendimento elevado, manejo integrado de pragas e doenças e o uso de técnicas de conservação de solo e água.

No que tange ao rendimento produzido (t/ha) na Tabela 9, 58.1% dos produtores pesquisados mostraram-se satisfeitos e 41.9% não estão satisfeitos. A não satisfação pelo rendimento obtido, o qual é considerado baixo, segundo os produtores, está relacionada à falta de água para irrigar as culturas, porque o canal de irrigação estava assoriado deixando as plantas em condições de estresse hídrico. Alia-se também o surto de pragas, como a tuta e a doença virose provocada pelo vetor a mosca branca. A virose provocou a destruição de quase um terço das plantas no campo acarretando a diminuição da densidade das plantas e, como consequência, a diminuição do rendimento.

Para além dos problemas acima mencionados sobre a insatisfação, há também o uso de insumos agrícolas de baixa qualidade, como sementes de baixo poder germinativo e de plântulas de má qualidade que, quando transplantadas em campo definitivo, dão origem às plantas degeneradas, atípicas e infectadas por viroses. Verifica-se na venda de insumos, em específico de sementes, as quais são cultivadas com procedência duvidosa sem nenhuma certificação, com a atratividade no preço, que é baixo, porém sem nenhuma qualidade produtiva. Mediante este fato, os produtores afirmaram que não tinham conhecimentos e nem capacidades de distinguir qual das sementes era de boa ou de má qualidade.

A falta de conhecimento sobre a distinção de sementes viáveis, de alta qualidade produtiva aos camponeses, é associada ao não acesso à informação. A FAO (2013), em seu estudo, constatou que entre os comerciantes de insumos em países africanos havia proliferação de agentes que vendiam insumos de baixa qualidade, fato que penalizava o rendimento do produtor. Constitui tarefa dos serviços de extensão rural providenciar informações agrícolas ao produtor, pois o uso de insumos de baixa qualidade compromete o rendimento em campo em kg/ha ou ton/ha

Em Moçambique, existe uma distância que separa os campos de produção agrícola e os centros de consumo. Constatou-se que 47.7% dos produtores estavam a uma distância entre 1 e 20 km; 27.8% entre 20 e 50 km; 11.2% entre 50 e 100 km; e 13.3% entre 100 e 215 km (Tabela 10). A população de Moçambique, de acordo com os dados do INE (2011, 2019), é majoritariamente rural, em torno de 52.2%, e tem a agricultura como a principal atividade

para a geração da renda.

Tabela 10. Distância entre o local de produção e o mercado de comercialização

Distância (Km)	Frequência	Porcentagem
1 a 20	183	47.7
20 a 50	107	27.8
50 a 100	43	11.2
100 a 215	51	13.3
Total	384	

Fonte: elaborado pelo autor.

Da Tabela 10, é possível verificar que a maior distância percorrida pelos produtores, a fim de comercializar a produção, é de 215 km. Cerca de 75.5% dos produtores comercializam a produção em um raio que varia entre 1 e 50 km e apenas 24.5% o fazem a uma distância acima de 50 até 215 km. Na prática, muitos realizam a comercialização em distâncias curtas, devido aos aspectos ligados à logística, como o custo de transporte. Parte significativa de produtores estão desprovidos de meios circulares próprios e, como solução para escoar a produção ao mercado de comercialização, alugam fretes. Todavia, a situação de aluguel de frete aplica-se a quem tem posses financeiras. Àqueles que não tem posses financeiras, comercializa-se a produção no mercado informal local, até menos de 10 km.

O custo de frete é proporcional a distância percorrida, sendo mais alto em longas distâncias e menor em curtas distâncias. Em norma, a comercialização vendida em pequenas distâncias é feita em mercados informais sob um sistema comercial não padronizado. Os poucos mais de 24% de produtores que comercializam a distâncias maiores do que 50 km são os considerados com posses financeiras e comercializam grandes volumes de produção de diversas hortaliças. O maior mercado formal de comercialização de hortaliças encontra-se na capital moçambicana (Maputo). Ressaltar que o cenário da venda da produção obedece o modelo de mercado, cuja característica é de concorrência perfeita, porque não só a produção moçambicana é comercializada, a produção sul-africana também é.

A produção agrícola é feita em áreas rurais e consumida na área urbana. Para Kageama (2003) e Van leeuwen (2010), a agricultura é a atividade primária praticada no meio rural e, para garantir o seu desenvolvimento, é necessário considerar processos e etapas bastante complexos, que se interligam com outros aspectos, como os de natureza econômica, social e ambiental.

Os produtores mostraram-se insatisfeitos ao abordarem aspectos relacionados ao custo



de transporte em função da distância percorrida do campo de produção ao mercado de comercialização, considerando-o como obstáculo para o retorno financeiro da atividade. A insatisfação levantada pelos produtores em relação aos custos de transporte tem como suporte a nova geografia econômica, em específico a teoria de localização, que preconiza a instalação de empreendimentos econômicos em função da distância aos mercados de consumo.

Segundo Da Costa (2009), Santos e Ribeiro (2009), Silva (2010), De Barros e Prates (2013), Carvalho (2017), em economia, existem fatores que agem no sentido de concentrar as atividades econômicas, e outros que agem no sentido de dispersá-las. A proximidade, a distância e a localização constituem ferramentas de análise com base geográfica (ou espacial) de fenômenos econômicos resultantes de atividades produtivas. O custo de transporte (custo de deslocamento de pessoas e mercadorias) influencia não apenas os preços, como também a valorização dos bens, pois o espaço econômico está em constante mudança de valor. Os autores ainda enaltecem a localização dos empreendimentos econômicos junto aos centros de consumo como estratégia para redução de custos relacionados ao transporte e para maximização de lucros operacionais.

Cruz et al. (2011) apontam o custo de transporte como um dos fatores locacionais que pode influenciar a aglomeração econômica. A escolha do local para instalação de um empreendimento ou de uma atividade econômica deve ser capaz de minimizar os custos totais de transporte, definidos pela soma dos custos de aquisição e de distribuição. Os custos relacionados à aquisição seriam aqueles necessários para transportar a matéria-prima requerida no processo produtivo. E os custos de distribuição seriam os custos de transporte do produto fabricado até o mercado consumidor.

Como as unidades de exploração agrícolas estão localizadas na área rural, bem distantes do meio urbano, que é o centro de consumo, aos produtores moçambicanos os custos de aquisição seriam aqueles incorridos na compra de insumos agrícolas para dar vazão à produção em geral, e os custos de distribuição seriam os relacionados com o escoamento do local da produção até os mercados de consumo. Isso, porque alguns produtores têm transporte próprio para afetar todas as operações relacionadas à produção e outros simplesmente alugam o transporte.

Para além dos aspectos apontados ao longo do texto, a distância que separa os centros de produção e o mercado de consumo tem penalizado os produtores quando se fala do acesso a informação, devido as péssimas condições das estradas que tem sido empecilho no fluxo de informações a respeito da produção das culturas bem como dos acontecimentos em mercados.

As visitas técnicas dos serviços de extensão às unidade de produção apresentam um

papel importante no aumento da produção e da produtividade. Perguntados sobre a frequência de visitas técnicas nas unidades de produção, 62.8% responderam que recebiam regularmente; 24.7% não que recebiam; 10.2% disseram que a frequência era mensal; 1.8% disseram que era uma vez ao ano; e 0.5% afirmou ser trimestralmente (Tabela 11).

Tabela 11. Frequência das visitas técnicas à unidade de produção

	Frequência	Porcentagem
Uma vez por ano	7	1.8
Trimestralmente	2	0.5
Mensalmente	39	10.2
Regularmente	241	62.8
Não recebem visitas	95	24.7
Total	384	100

Fonte: elaborado pelo autor.

Sumarizando os dados da tabela, o maior número de produtores (76.3%) respondeu que recebia visitas técnicas em sua unidade de produção, apenas 24.7% afirmou que não recebia. As visitas regulares eram feitas aos produtores que estivessem produzindo bem próximos aos postos administrativos distritais, pois o acesso era facilitado, enquanto que os que estavam em áreas mais longe tinham que esperar uma visita a cada mês. Para MINAG (2007), as visitas técnicas nas unidades do produtor proporcionam uma aproximação e um contato direto entre o produtor e a extensionista. O contato direto serve para motivar/animar o produtor, disseminar informações úteis (tecnologias de mercado), apoiar os produtores na solução dos seus problemas, fornecer insumos, apoiar na comercialização e conservação de excedentes agrícolas.

Uma atitude observada durante a pesquisa foi a dos produtores cobrarem sementes de algumas culturas ao extensionista, a qual é considerada cultural por alguns moçambicanos por acharem que os serviços de extensão estão lá para oferecer insumos agrícolas. A oferta de insumos acontece em algumas épocas, como estratégia de apoio aos produtores. Oferecer insumos foi uma forma encontrada para ajudar os produtores a relançar a produção, mas isso, quando na safra anterior, houver grandes perdas devido ao ataque de doenças, pragas ou mesmo uma calamidade natural, como seca e cheias.

Parte de produtores afirmou reconhecer o trabalho realizado nas visitas técnicas executadas pelos agentes da extensão, porque esses constituem o elo na transferência de informação e conhecimento ao produtor, em aspectos ligados à produção e à comercialização.

Como aspecto negativo considerado em relação à atuação dos serviços de extensão problemático, encontra-se a demora em realizar as visitas em certas comunidades de produtores, mas isso se deve à falta de recursos materiais e financeiros por parte do Ministério de Agricultura e Segurança Alimentar. Em alguns postos, os extensionistas não têm meios circulantes que facilitem o deslocamento para assistir certas comunidades, uma situação considerada delicada e constrangedora, estando, ainda, longe de ser resolvida devido às condições econômicas do país.

Em relação aos aspectos ligados à extensão rural, elo de transferência de tecnologia e habilidades aos produtores em matéria de produção, na pesquisa, 37.2% respondeu não participar em dias de campo, e 62.8% respondeu que participa. Enquanto isso, quanto ao uso de tecnologia na produção de hortaliças, 34.6% respondeu que não usa, e 65.4% respondeu que faz uso (Tabela 12).

Tabela 12. Participação em dias de campo e uso de pacote tecnológico na produção

		Participação em dias campo		Total
		Não participa	Participa	
Uso de pacote tecnológico na produção	Não usa	116	17	133(34.6%)
	Faz uso	27	224	251(65.4%)
Total		143(37.2%)	241(62.8%)	384

Fonte: elaborado pelo autor.

Analisando os dados da Tabela 12, constata-se que grande parte dos produtores, um pouco mais de 62.8%, participa em dias de campo e faz o uso de pacotes tecnológicos na produção, enquanto que menor fração, em torno de 35%, não participa e nem faz uso de pacotes melhorados. Em atividades agrícolas, os dias de campo andam em conjunto com a adoção da tecnologia. Isso, porque dias de campo para os agentes de extensão, pesquisadores da área agrária, servem para demonstração de resultados de alguma pesquisa, como, por exemplo, introdução de nova variedade altamente produtiva, transferência de conhecimentos sobre uma determinada tecnologia ou mesmo informação sobre práticas produtivas, aquisição de insumos e comercialização no geral.

Segundo MINAG (2011), a demonstração de resultado feita nos dias de campo é uma aplicação prática de uma nova técnica que é comprovada, por meio de ensaio ou experimento agrário, como fertilidade do solo, tolerância das culturas a algumas condições climáticas adversas, resistência de uma praga ou doença, adaptabilidade agroecológica ou outros. O objetivo é mostrar a utilidade e a viabilidade de uma prática recomendada sob condições

locais. O método usado na demonstração dos resultados constituirá uma nova técnica a ser adotada pela comunidade produtora para melhorar os níveis de produção agrícola ou animal, sendo considerada vantajosa sobre a prática tradicional.

Agronomicamente, a transferência de tecnologia e de conhecimentos realiza-se de duas formas: pesquisas realizadas *on-station*, feitas nos campos pertencentes à instituição pesquisadora, e outras *on-farm*, nos campos dos agricultores, que servem de campo de demonstração de resultados sobre a introdução de uma nova tecnologia produtiva. Ao participar em dias de campo, o produtor sai ganhando, pois adere às boas práticas com facilidade, simultaneamente, aprende através da observação, explicação de novas tecnologias de produção, o que agrega valor na produção, culminando com ganhos em sua atividade, resultando na incrementação dos níveis de rendimento da produção.

A adoção de novas tecnologias pelo produtor familiar ocorre devido à ausência de mecanismos que permitam a partilha de riscos: falta de investimentos no ramo agrícola, acesso limitado ao crédito e falta de conhecimento caracterizado pela habilidade de usar a informação disponível de forma adequada. A forma ideal de captar a atenção dos produtores na adesão de tecnologia de produção é através da prática, replicação e demonstração de resultados. A comunicação e a transferência de informação relativa à técnica e adoção da tecnologia devem fluir em dois sentidos da comunicação e não apenas em um, isto é, dos agentes de pesquisa ou extensão aos produtores e vice-versa (GOLETTI e SMITH, 2003).

#### **4.3 Informação sobre a comercialização agrícola**

O risco da atividade agropecuária pode ser definido como uma medida de dispersão dos possíveis resultados que o agricultor pode obter em relação a um resultado esperado, devido à interferência de fatores aleatórios ou imprevistos (BUAINAIN e DA SILVEIRA, 2017). Na pesquisa, perguntou-se aos produtores sobre os principais riscos associados à produção de hortaliças, a resposta foi consensual (100%). Apontaram-se como riscos as condições climáticas, os preços de insumos de produção, o preço de venda, as pragas e as doenças.

O preço de insumos e da venda da produção constitui um empecilho no desenvolvimento da atividade agrícola aos produtores moçambicanos. O custo de insumos, como sementes e agrodefensores é alto e, como consequência, sua compra acaba encarecendo a produção no geral. Outro fator não agradável foi a sazonalidade da produção, épocas com

maior produção e outras não. A época de maior produção faz com que o mercado fique saturado de produtos de diversas hortaliças, tornando a oferta maior do que a demanda, logo, o preço de venda reduz-se ao ponto de inviabilizar o exercício da atividade.

Como exemplo, em mercados, a comercialização do tomate tem sido feita em caixas de 20 kg, sendo vendidas em média por 500 meticais (algo em torno de R\$ 33.3), mas, quando o mercado está saturado com a produção, esse preço abaixa até 50 meticais (R\$ 3.33), isto é, dez vezes menos. O mesmo acontece com o repolho, cujo custo por quilo tem sido 75 meticais (R\$ 5.00), mas quando a oferta é alta, a cabeça é vendida a 10 meticais (R\$ 0.67). Mediante essa situação, em que a oferta da produção é alta, alguns produtores preferem não escoar a produção, deixam-a no campo a perder-se por temerem mais prejuízos adicionais com os custos de transporte e do pagamento aos intermediários. Esse cenário aplica-se também às restantes culturas hortaliças.

O ataque de pragas e doenças nas culturas ocorre durante todo o ciclo, exigindo aos produtores um controle regular como forma de evitar a morte de plantas, o que poderá comprometer a densidade ideal assim como o rendimento potencial das culturas. Para que as plantas não tenham uma densidade reduzida, urge a necessidade de os produtores criarem mecanismos de proteção, comprando os agrodefensores que se encontram no mercado a preços altos.

Em relação à tipologia de riscos na agropecuária, Buainain e Da Silveira (2017) apontam dois tipos de riscos: riscos de produção e riscos de mercado (preços). Os riscos de produção são conhecidos como sendo riscos do negócio, que advêm de práticas resultantes dentro da unidade produtiva, tais como ações relativas à comercialização, ao financiamento, à escolha da tecnologia de produção, à gestão de custos, ao gerenciamento do processo produtivo e da qualidade dos produtos, dentre outros elementos. Os riscos de mercado são os que estão relacionados diretamente com a comercialização da produção, tais como preços de insumos e produtos. Os riscos de produção podem ser minimizados pelo uso de tecnologia produtiva ideal, exemplo: escolha de método de controle de pragas e doenças integrado e eficiente. Ao passo que os custos relacionados com o mercado são de difícil controle, devido ao comportamento dos preços, por apresentarem características como tendência, ciclo, sazonalidade, movimento brusco ou choque.

Segundo Marques, De Mello e Martines (2006), Buainain e Da Silveira (2017), a produção agrícola é uma atividade de riscos e incertezas, por apresentar algumas especificidades ou características tais como, a dependência de fatores edafoclimáticos (clima, relevo, fertilidade do solo), biológicos (pragas e doenças), os riscos de oscilações de preços e

mercados, a sazonalidade de produção, a perecibilidade e a rigidez da oferta. Para Faria (2011), Bento e Teles (2013), a ação conjunta dos fatores bióticos (fungos, bactérias e insectos) e abióticos (disponibilidade de nutrientes, características físicas e químicas do solo, solo e clima), na agricultura, traz limitações e inviabilizações econômicas e culturais, tornando a atividade agrícola não rentável na ótica econômica e no bem-estar social do produtor, visto que o retorno financeiro fica comprometido.

Da renda bruta obtida na comercialização da produção das hortaliças, 30.2% obteve entre 1.000 e 7.000 reais, 40.5% entre 7.000 e 20.000 reais, 15.4% entre 20.000 e 40.000 reais e 13.9% entre 40.000 a 150.000 (Tabela 13). A renda bruta representa o retorno do exercício financeiro e algo motivacional para o produtor, entende-se que quanto maior for a renda bruta maior será a margem líquida, isso depois de dedução dos custos de produção.

Tabela 13. Renda bruta anual

Renda (reais)	Frequência	Porcentagem
1.000 a 7.000	116	30.2
7.000 a 20.000	156	40.5
20.000 a 40.000	59	15.4
40.000 a 150.000	53	13.9
Total	384	

Fonte: elaborado pelo autor.

Da renda obtida, 51.8% mostrou-se não satisfeita, e 48.2% satisfeita. A satisfação do retorno financeiro é a chave do sucesso que serve de garantia ao produtor safra após safra para continuidade com a atividade, disponibilizando em quantidade e qualidade a sua produção para a sociedade.

Dos resultados acima apresentados, constata-se que a renda bruta, no caso, representa o exercício financeiro de todas as atividades levadas a cabo pelo produtor sem especificar as culturas. Como estratégia de diversificação na produção e garantia de continuidade de renda ao longo da safra e entre safra, muitos produziam mais de uma ou duas hortaliças nos mesmos campos ou separados. As baixas rendas brutas nos estratos de 1000 a 20000 reais correspondem a 70.7% e foram alcançadas por produtores que produziam áreas pequenas e com diversificação da produção que envolvia hortaliças de baixo retorno, como quiabo, pimenta, alface, abóbora e outras. Os que obtiveram renda superior a 20000 até 150000 reais correspondem à minoria, 29.3%, fazem parte desse grupo, os produtores experientes com alguma estabilidade financeira. Como estratégia diversificativa na produção, muitos

produzem hortaliças de alto retorno financeiro e em contrapartida muito exigentes em práticas culturais, tais como tomate, cebola, alho, cenoura e repolho.

Outro fator importante na obtenção da alta renda foi a facilidade de acesso ao crédito e ao uso de pacotes tecnológicos melhorados. Alguns produtores possuíam veículos para escoar a produção até ao local de comercialização, enquanto que outros usavam fretes alugados para garantir o escoamento da sua produção. O que se apurou dos produtores foi que nem tudo parecia satisfação por completo, porque o mercado de hortaliças moçambicano está em concorrência com a produção sul-africana.

Segundo a CEPAGRI (2015) e USAID (2015), a produção sul-africana tem sido vendida aos mercados formais moçambicanos, mas isso acontece porque a produção nacional não é suficiente para responder à demanda dos consumidores e, muitas vezes, a produção vinda da África do Sul é de alta qualidade, quando comparada com a moçambicana. A entrada da produção sul-africana aumenta as quantidades ofertadas no mercado, superando a demanda e, como consequência, o preço de venda fica baixo, trazendo um descontentamento aos produtores moçambicanos.

A produção consiste no processo de transformação dos recursos básicos nos bens finais de consumo, e a comercialização consiste em levá-los do local e do tempo em que são produzidos até os locais e tempos em que são adquiridos e consumidos pelos consumidores (REIS, MORAIS e SETTE, 1991). Vários grupos ou instituições têm sido referenciadas como o destino final no cerne do consumo da produção agrícola, a citar: pessoas físicas, hospitais, restaurantes, supermercados, hotéis, penitenciárias, entre outros.

Quando questionados sobre o destino da produção, 100% dos produtores afirmaram ser uma produção destinada às pessoas físicas singulares (público em geral e varejistas). A comercialização agrícola é feita de duas formas: pode ser por contrato ou não, a escolha de cada um depende da modalidade e do destino da produção. Os produtores foram unânimes ao responderem que a comercialização era feita sem nenhum vínculo contratual com as partes interessadas ou com quem comprava a produção.

Apurou-se que outrora alguns produtores de hortaliças já comercializaram a sua produção mediante assinatura de contratos formais com restaurantes, hospitais, hotéis, supermercados e penitenciárias. Atualmente, esse modelo passou a ser desacreditado, devido à existência de oportunismo e a falta de clareza por parte das entidades compradoras da produção, com as quais o contrato era celebrado. Como a maior parte dos produtores não tem nenhuma formação escolar, isso dificultava a compreensão de certos pontos patentes no contrato, pontos relacionados aos preços e à qualidade do produto. Os produtores preferem

vender a sua produção ao público no geral (pessoas físicas), em mercados informais, porque neles não se necessita de um produto padronizado e de alto rigor em termos qualitativos, e os produtores conseguem vender tudo, pois a demanda é feita por diversas camadas sociais com capacidades financeiras diferentes, algo diferente, caso fosse em regime de contrato.

A cadeia de supermercados moçambicana demanda produtos agrícolas de alta qualidade e em certas quantidades, fato que exige dos produtores um esforço e uma produção intensiva para responder às exigências em termos qualitativos e quantitativos. Como regra, em Moçambique, devido às condições sociais da população, muita gente prefere comprar vegetais em mercados informais, porque os preços são razoáveis e podem ser negociados, enquanto que nos mercados formais não há negociação e os preços são altos que não estão ao alcance de consumidores.

Os agricultores buscam proteger sua rentabilidade e lucratividade por meio da utilização de mecanismos que possibilitem eliminar ou minimizar as incertezas, cabendo, assim, o uso de contratos agrícolas (ZYLBERSZTAJN, 1995; ALLEN e LUECK, 2005). Os contratos, em geral, seja qual for a atividade ou o setor, são elaborados para mediar e resolver a disputa e os conflitos entre os agentes envolvidos em uma transação. Os agentes envolvidos são guiados por dois pressupostos comportamentais: a racionalidade limitada e o oportunismo (WILLIAMSON, 1991; ZYLBERSZTAJN, 1995; FIANI, 2013).

De acordo com Williamson (1985, 1991, 2002), Zylbersztajn (1995), Rocha Jr (2001), Stiglitz (2001), Johnsen (2010), Callado (2013) e Fani (2013), uma das fontes potenciais de incompletude contratual é a presença de assimetria de informação entre os agentes envolvidos em uma transação econômica (quer seja efetuada no âmbito do mercado, quer seja institucionalizada por meio de contrato em âmbito privado ou público). Os autores ainda afirmam que a assimetria de informação é considerada falha de mercado derivada de diferenças no acesso, no uso e na apropriação de informações relevantes para uma transação econômica, caracterizada por mau fluxo de informação entre as partes envolvidas em uma negociação, sendo uma delas, tipicamente o comprador, possuidor de informações menos perfeitas do que a outra.

Uma estratégia considerada eficiente no processo de comercialização é o domínio ou conhecimento da própria comercialização em cada uma das suas etapas. Sobre essa matéria, 69.8% dos produtores afirmaram que tinham um conhecimento médio na comercialização das hortaliças; 15.1% tinham conhecimento muito alto; 10.4% tinham conhecimento baixo; 3.9% tinham conhecimento alto; e 0.8% tinha conhecimento muito baixo (Tabela 14).



Tabela 14. Classificação de conhecimento sobre a comercialização de hortaliças

	Frequência	Porcentagem
Muito Baixo	3	0.8
Baixo	40	10.4
Médio	268	69.8
Alto	15	3.9
Muito alto	58	15.1
Total	384	100

Fonte: elaborado pelo autor.

Foi notável que a maior parte dos produtores, 69.8%, afirmaram ter um conhecimento médio em relação à comercialização, seguidos de 19% com conhecimentos de alto a muito alto, e 11.2% com conhecimento entre baixo e muito baixo. Esses resultados não constituem novidade aos produtores moçambicanos, uma vez que a produção é feita na área rural e majoritariamente vendida em mercados informais, locais bem próximos ao de produção.

O acesso às plataformas informativas e educativas em matéria de comercialização nas áreas rurais não se faz tão presente, isso devido à distância que separa o rural do urbano. Essa distância entre as duas áreas é considerada descontínua em muitos casos, por conta da falta de acessibilidade relacionada às infraestruturas, como estradas pavimentadas, pontes e, ainda, transporte e comunicação. Assim, a situação não permite que a informação sobre a comercialização circule e chegue ao produtor rural.

Grande parte da população que pratica a agricultura mora na área rural, onde o índice de analfabetismo atinge 50% (INE, 2019). A prática agrícola em Moçambique tem sido feita, principalmente, por indivíduos sem formação escolar ou especialização, assim, é considerada uma atividade feita em gerações, que passa de pai para filhos. Parte dos produtores envolvidos na pesquisa aprenderam a produzir e a comercializar seguindo passos dos seus pais, sem, no entanto, necessitar de treinamento ou de formação.

Para Mosca (2017), o que se verifica na agricultura moçambicana é que os filhos aprendem a produzir por meio da observação dos pais ou por influência destes, pois se trata de uma atividade rotineira praticada na família, como fonte na geração de renda á anos.

Algo que constitui um obstáculo no domínio da comercialização das hortaliças ao produtor é a forte dependência do intermediário. O mercado formal, no qual a comercialização é feita, em grande escala e de forma competitiva, é o Zimpeto, localizado em Maputo. Neste mercado, quem tem maior domínio da informação e ainda de outros aspectos de natureza comercial são os intermediários. Isso acontece porque o produtor fica ocupado

com as atividades na unidade de produção, não tem tempo de ficar no mercado e esperar que todo seu produto seja comercializado. Assim, a confiança recai nas mãos do intermediário, que só vive no mercado, o produtor colhe a produção, coloca-a em caminhões e envia ao local. Quem negocia o preço da venda da produção é o intermediário. Terminada a venda, é ele quem deposita o valor na conta do produtor e uma parte fica com ele (valor comissionário).

Parte dos produtores que, na pesquisa dizem ter um conhecimento entre alto e muito alto, são produtores com muita experiência, longos anos de produção e possuem alguma formação acadêmica. Atualmente, os serviços de extensão têm feito algumas formações relacionadas às cadeias de valor e à comercialização agrícola nas diversas regiões do país com grupos alvo de produtores. O objetivo da formação é dotar o produtor com técnicas e ferramentas modernas ligadas à área comercial agrícola e gradualmente essas formações têm surtido efeito.

Afim de buscar informação e melhorar habilidades na comercialização das hortaliças, é necessário que o produtor esteja em permanente contato com os demais agentes que compõem a cadeia de valor, realizando visitas ao mercado para saber a qual produção será destinada. Em relação a isso, 41.7% dos produtores afirmaram nunca ter efetuado visita, 40.6% realizavam visitas de vez em quando, 9.1% realizavam visitas mais de uma vez por semana e 8.6% só realizavam visitas uma vez por semana (Tabela 15).

Tabela 15. Frequência de visitas aos mercados de comercialização das hortaliças

	Frequência	Porcentagem
Nunca	160	41.7
Às vezes	156	40.6
Uma vez por semana	33	8.6
Mais de uma vez por semana	35	9.1
Total	384	100

Fonte: elaborado pelo autor.

E, em seguida, questionou-se sobre qual seria o motivo das visitas aos mercados de comercialização, 58% afirmaram ter realizado visitas na busca de informação sobre a comercialização agrícola, no geral, e 42% eram pertencentes ao grupo de produtores que nunca tinham realizado visitas.

Nota-se que 58.4% dos produtores realizam visitas e buscam com frequência informações de mercado, visando tornar o processo de comercialização mais eficiente e

sustentável, o que contribuirá para o bem-estar familiar, 41.6% dos produtores nunca realizou visita. Dos produtores que realizam visitas, alguns não as fazem com frequência, somente de vez em quando, caso haja necessidade, há casos em que alguns nunca se preocupam em adquirir informação ou ter acesso a acontecimentos que se passam nos mercados.

Parte dos produtores que não realiza visitas aos mercados e nem busca informações sobre a comercialização agrícola consiste naqueles que depositam toda a confiança e dependem de intermediários para comercializar a sua produção. Algo que pode estar por trás do fato de os produtores não efetuarem visitas aos mercados de comercialização e relegarem a comercialização da produção aos intermediários é a distância que separa a localização das unidades de produção (área rural) dos mercados de comercialização/consumo (área urbana). É válido lembrar que a distância máxima encontrada na pesquisa da área rural aos centros urbanos foi de 215 km, as estradas que ligam essas duas áreas são normalmente de terra batida, algo que dificulta bastante a locomoção, sendo ainda pior nos dias de chuva.

Muitos produtores preferem dedicar o seu tempo às atividades de produção na sua unidade, e aspectos de índole comercial ficam a cargo dos intermediários. Alegou-se também por parte dos produtores a perda de tempo e de dinheiro relacionada com o transporte ao efetuarem o deslocamento da área rural para a urbana, que é o centro de consumo. Referiu-se, também, como uma das causas de não se efetuarem visitas aos centros de comercialização devido ao constante monitoramento na propriedade para controlar as pragas e doenças, caso o controle imediato não seja feito assim que detectado o problema no campo.

Em relação à questão da minimização dos custos de transporte, evocada pelos produtores ao realizarem visitas em mercados de comercialização, devido às distâncias que separam o local de produção e o de consumo, North (1977) e Cruz et al. (2011) apontam o custo de transporte como um dos fatores locais que pode influenciar a aglomeração econômica, devido às longas distâncias que separam os centros de consumo da produção em relação aos centros de produção, no caso específico da pesquisa a localização dos campos de produção e dos mercados de comercialização. North (1977), ainda, afirma que o primeiro estágio da história econômica da maioria das regiões é uma fase de economia de subsistência, autossuficiente, na qual existe pouco investimento ou comércio, sendo a camada principal da população meramente agrícola, estando localizada de acordo com a distribuição dos recursos naturais (a exemplo da agricultura em específico). À medida que ocorrem melhorias nos transportes, a região passa a desenvolver algum comércio e uma especialização local.

A comercialização é uma atividade que envolve transação de bens e serviços entre agentes econômicos e há sempre riscos envolvidos no processo. No que diz respeito à

propensão de risco na comercialização de hortaliças, 96.1% respondeu dizendo que era muito risco, 3.1% achavam menos arriscado, 0.3% confiava na sua intuição na escolha do melhor momento para venda e 0.5% achava moderadamente arriscado (Tabela 16).

Tabela 16. Propensão do risco na comercialização das hortaliças

	Frequência	Porcentagem
Acho muito arriscado	369	96.1
Acho menos arriscado	12	3.1
Confio na minha intuição para avaliar o melhor momento de venda	1	0.3
Moderadamente arriscado	2	0.5
Total	384	100

Fonte: elaborado pelo autor.

O risco na comercialização das hortaliças, tem trazido insatisfação aos produtores em relação a produção, por trazer inúmeros prejuízos. Questionou-se aos produtores sobre a estratégia a adotar no aumento da área em momentos que estes estiverem insatisfeitos com o rendimento obtido, 44.8% dos produtores responderam estar sem planos para aumentar a área; 0.3% aumentaria a área produzida em 25%; 2.1% aumentaria para a metade, 0.3% aumentaria para o dobro; 52.6% mostraram-se indiferentes ao aumento da área (Tabela 17).

Tabela 17. Intensidade no aumento da área de produção em caso de insatisfação

	Frequência	Porcentagem
Sem planos de aumentar	172	44.8
Para 25% da área	1	0.3
Para 50% da área	8	2.1
Para o dobro	1	0.3
Indiferentes	202	52.6
Total	384	100

Fonte: elaborado pelo autor.

Verifica-se nas tabelas que grande parte dos produtores (98%) acham que o risco na comercialização da produção é maior, e também outros 44.8% não tinha planos de aumentar a área produzida em casos de insatisfação com o rendimento obtido e 52.6% mostrou-se indiferente, isto é, permaneceram na dúvida não sabiam se aumentavam ou não. Pelos resultados da pesquisa constata-se uma insatisfação dos produtores sobre a maneira como o processo de produção até comercialização acontecia, nota-se porém que o esforço empreendido na atividade na geração de renda, não compensava tanto. Por outra, muitos produtores sentiam-se abandonados, dizendo que politicamente nada tem sido feito para

garantir que os níveis de produção sejam incrementados, devido às características próprias da agricultura praticada no país. O estilo de agricultura praticado é de subsistência, o que não lhes ajudava muito, pois as áreas são de pequena dimensão, as técnicas de produção obedecem ao modelo tradicional, com uso de instrumentos rudimentares.

Para além de aspectos ligados a produção, a comercialização não era eficiente do ponto de vista económico, isto é, havia problemas de eficiência produtiva e outros de eficiência comercial ao longo de toda a cadeia produtiva. A falta de informação sobre os acontecimentos do mercado, tais como preços praticados e a total dependência dos intermediários constituía empecilho nas receitas dos produtores, visto que as hortaliças tem sofrido grandes variações diárias de preços. Os problemas durante a comercialização eram tão evidentes, havia épocas em que o produtor colocava sua produção no mercado, enquanto o mesmo estava saturado de produtos hortaliças vindo de outros produtores, havendo assim um excesso de oferta. O excesso de oferta, além de deprimir o preço do produto afeta a receita do produtor, que, muitas vezes, torna a atividade não sustentável economicamente.

Outro fato foi da atividade agrícola ser é uma atividade de riscos e incertezas, totalmente dependente de fatores climáticos, biológicos e tecnológicos. Uma preocupação também pontual dos produtores em relação à saturação do mercado com produtos agrícolas foi a ausência de instâncias para processamento da produção. A queda da chuva no momento da colheita tem dificultado o acesso aos campos de produção e o escoamento ao mercado, uma vez que as estradas são de terra batida e tornam-se intransitáveis.

A fim de buscar soluções para proteger o produtor e a sua produção, a FAO (2018) recomenda o seguro agrícola como um instrumento para mitigar os riscos e as incertezas na atividade, algo que em Moçambique não existe neste momento (ano de 2020) e terá poucas possibilidades de ocorrer no futuro, devido às condições económicas do país. Para IICA (2008), Ramos (2009), Fornazier, Souza e De Ponciano (2012), o seguro agrícola é um mecanismo de política agrícola importante, que permite melhorar e proteger a atividade agropecuária por meio da prevenção e da redução dos riscos, do incentivo a novas culturas (diversificação da produção) e de estímulo ao emprego de novas práticas de cultivo.

A informação agrícola é a chave motriz e o fator de sustentabilidade em toda a cadeia produtiva, quer antes porteira, dentro porteira ou pós-porteira, visto que agrega valor ao processo em si, no tempo e espaço, contribuindo para o desenvolvimento e bem-estar dos produtores. Apurou-se na pesquisa que 95.1% concordavam integralmente com a ideia de que era necessária a existência de informação como meio facilitador e impulsionador na comercialização das hortaliças, e 4.9% eram indiferentes, isto é, não concordavam e nem

discordavam. Fica evidente o interesse dos produtores em adquirir informações acerca da comercialização, com vista a tornar a atividade sustentável.

A informação é um ativo que cria condições de negócios e dá visão geral ao produtor sobre como proceder para que a comercialização da produção seja feita. Com a informação disponível, é possível fazer o planejamento da produção em termos qualitativos e quantitativos, além de diminuir a incerteza que envolve todo o empreendimento.

Uma parte dos produtores mantiveram-se indiferentes em relação à necessidade da informação, isso, porque se trata de um setor produtivo familiar. Em Moçambique, a produção agrícola, especificamente, liga-se ao setor familiar, é baseada em hábitos e técnicas rudimentares que são transferidas de geração em geração e pelo baixo grau de instrução escolar dos praticantes. Acontece que, mesmo sem informação, a produção das hortaliças é contínua, mas de forma não sustentável, devido às lacunas relacionadas às técnicas produtivas modernas, pois esses produtores ficam à mercê dos intermediários, que, muitas vezes, não são honestos, aproveitam-se da fragilidade do produtor para satisfazerem seus objetivos, especulando preços de mercado e viciando as balanças no momento da pesagem do produto.

Quando a informação é acecível em mercados, o processo de comercialização é transparente, isto é, a formação do preço ao consumidor ocorre no fluxo do produtor ao consumidor e a presença de intermediários interfere na distribuição das parcelas ou margens que cabe a cada agente participante dessa cadeia (IICA, 2003; SATO et al., 2006, 2008).

Segundo Goletti et al. (2003), para se ter uma comercialização sustentável ao produtor, é necessário que a gestão de conhecimentos seja feita de forma correta, por constituir o requisito essencial para a disseminação efetiva e o uso da informação.

O conhecimento das exigências de mercado e das formas de comercialização possíveis, com o esclarecimento das diferenças operacionais e de rentabilidade características de cada uma, permite que o produtor reflita a respeito da comercialização adotada e, se necessário, efetue mudanças no sentido de optar pela negociação mais lucrativa e adequada à sua realidade (SATO et al., 2006, 2008). IICA (2008) aponta a pesquisa de informação como forma de minimizar o risco relacionado com o mercado ou a comercialização no geral.

#### 4.4 Informações de mercado

O acesso à informação do mercado é crucial para dar andamento às operações de troca ou venda entre os agentes envolvidos. No universo dos produtores pesquisados, constatou-se que 62.5% tinham acesso à informação e 37.5% não. Caso o produtor tivesse acesso, questionou-se sobre a frequência da informação recebida no processo produtivo e notou-se que 43% recebiam a informação semanalmente, 11% mensalmente, 5.5% quinzenalmente e apenas 3% diariamente (Tabela 18).

Tabela 18. Frequência do acesso à informação de comercialização das hortaliças

	Frequência	Porcentagem
Semanal	165	43
Quinzenal	21	5.5
Mensal	42	11
Diário	12	3
Total	240	100

Fonte: elaborado pelo autor.

Em relação ao acesso à informação, pode-se dizer que mais da metade dos produtores (62.5%) recebem a informação, quer de fontes formais, quer informais. Os produtores consideram que ter informações sobre a produção e a comercialização é essencial, uma vez que essa dá foco sobre o que fazer para ter mais ganhos financeiros. O acesso à informação mantém o produtor atualizado sobre as novas técnicas produtivas que resultam em altos rendimentos presentes no mercado, como o caso de variedades e novas tecnologias altamente produtivas. A vontade dos produtores moçambicanos é de terem acesso à informação atualizada do mercado, mas isso não acontece devido a vários fatores, que podem ser de ordem estrutural e econômica relacionados às vias de acesso e infraestruturas precárias.

O acesso à informação do produtor rural, na sua generalidade, melhora a produtividade, aumenta a conscientização sobre práticas agrícolas inovadoras e tendências de mercado, o que, por sua vez, contribuirá imensamente para o desenvolvimento econômico no âmbito nacional (NAIR, 2006). Para Alemu, De Groot e Bacha (2006), as informações de mercado ajudam o agricultor a tomar decisões na colheita, com vista a melhorar a quantidade e a qualidade de produção, a fim de maximizar os retornos financeiros.

A produção é composta majoritariamente por produtores que vivem em áreas rurais desprovidas de infraestruturas e, em simultâneo, de difícil acesso, pois as vias são de terra batida em avançado estado de degradação, intransitáveis. Algumas regiões ainda não têm

sinal de telefonia móvel e nem de rádio para a difusão de informação agrícola. Nesse sentido, o acesso à informação é proporcional a distância entre o campo de produção e os centros de consumo. Isto acontece porque há produtores que possuem seus campos bem próximos às localidades distritais, como postos administrativos, neles há sinal de telefonia móvel, rádios e televisão. Todavia, os que estão mais longe das localidades deparam-se com problemas sérios, tendo em vista que não há sinais de telefonia, rádio, televisão e as vias acesso são precárias.

A frequência no recebimento da informação depende da distância e da localização da unidade de produção. Os que recebem informação diária e semanal são os produtores, cuja localização das suas áreas cultivadas são próximas dos postos administrativos, até 8 km de distância, com privilégios de visitas constantes de agentes de extensão para transmitirem e difundirem a informação. Os produtores que recebem quinzenal e mensalmente são os que possuem os campos de produção bem longe dos postos administrativos, entre 30 km a 45 km de distância, onde há precariedade das vias de acesso e ocorrem poucas visitas dos agentes de extensão como transmissores de informação e tecnologias.

A temática informação, seu acesso, bem como a sua frequência nas áreas rurais moçambicanas constatada na pesquisa é corroborada pelo MADER (2002), que aponta o rural moçambicano como pobre e precário devido à ausência de infraestruturas, às vias de acesso serem degradadas e à falta de investimento por parte do empresariado, o que poderia criar empregos e mais postos de trabalhos, trazendo desenvolvimento.

Em Moçambique, a informação primeiro circula na área urbana, por ser desenvolvida em termos de infraestruturas, possuir sistema de comunicação, dispor de sinal e de acesso aos serviços de telefonia, com facilidade, rádios e televisão. Depois de a informação ter circulado em áreas urbanas, às vezes, com atrasos de semanas ou mesmo meses, chega no meio rural, colocando o produtor em uma posição desfavorecida, porque a informação agrícola é de aplicabilidade imediata devido aos riscos que a atividade apresenta.

O conhecimento efetivo e uma boa gestão da atividade agrícola serão alcançados, se a informação for entregue de maneira correta aos agricultores e as outras partes interessadas, no momento certo e de maneira acessível. Para perceber isso, os agricultores devem estar envolvidos no processo de gestão do conhecimento, pois o conhecimento gerado de forma participativa tem uma maior probabilidade de ser aceito e atuado pelos agricultores. Essa abordagem participativa também permitirá a integração do conhecimento tradicional ou tácito dos agricultores com as modernas formas de conhecimento e a utilização de conhecimentos disseminados (ODONGO, 2014).

Em relação ao tipo de informação a receber, 99.4% dos produtores afirmaram que lhes



interessava a informação relacionada com a época de sementeira, a venda, os custos de insumos e o processo de comercialização na sua generalidade, enquanto que uma pequena fração correspondente a 0.6% foi específico, pois 0.3% preferiu informação relacionada com a época de sementeira, e 0.3% informação sobre o processo comercial no geral (Tabela 19).

Tabela 19. Informação necessária sobre a comercialização e a produção das hortaliças

	Frequência	Percentagem
Relacionada com a época de sementeira	1	0.3
Relacionada com a comercialização em geral	1	0.3
Época de sementeira, venda, custo de insumos e comercialização	382	99.4
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

Grande parte do produtores (99.4%), com exceção de 0.6%, afirmou estar a par de uma informação generalizada que vai da produção até a comercialização, momento em que a produção chega ao consumidor final. Para Golleti, Purcell e Smith (2003), a comercialização da produção se torna eficiente se estiverem à disposição do produtor informações pertinentes relacionadas com os preços, tecnologias produtivas capazes de aumentar os rendimentos e a produtividade, pois ajudam o agricultor a tomar decisões relevantes, com vista a atingir maior lucro financeiro na atividade. Para Alemu, De Groote e Bacha (2006); Magesa, Michael e Ko (2014), as informações de mercado oferecem a oportunidade para os formuladores de políticas avaliarem o desempenho dos mercados de produtos agrícolas e determinarem as restrições microeconômicas e conseqüentemente levarem a uma maior rentabilidade.

Sabe-se que o produtor investe recursos, isto é, tempo e dinheiro na produção agrícola e precisa cobrir o investimento feito com o valor arrecadado no processo de comercialização. A comercialização é uma atividade que exige certo grau de habilidade, se o objetivo for gerar renda e contribuir para o bem-estar social da família do produtor. Em termos de habilidades na comercialização da produção, 85.9% dizem possuir uma habilidade média, 11.5% alta, 2.3% baixa e 0.3% muito baixa (Tabela 20).

Tabela 20. Habilidades em comercializar a produção

	Frequência	Porcentagem
Muito baixa	1	0.3
Baixa	9	2.3
Média	330	85.9
Alta	44	11.5
Total	384	100

Fonte: elaborado pelo autor.

De acordo com o resultado da Tabela 20, parte significativa dos produtores 85.9% possui uma habilidade média, 11.5% alta e apenas 2.6% entre muito baixa a baixa. A habilidade é a capacidade de transformar os conhecimentos em ação. A agricultura em Moçambique é praticada por famílias rurais, sem nenhum grau de instrução e, no entanto, todos possuem uma habilidade não especializada em relação à comercialização da produção. Considera-se uma habilidade não especializada, porque, na prática, é uma atividade transmitida de geração em geração, o processo de transferência de conhecimentos acontece de uma forma tradicional sem precisar de uma aprendizagem formal. O filho aprende vendo o pai produzir e levar a produção ao mercado ano após ano, safra após safra. A frequência com que certas atividades agrícolas são feitas contribui para o nível de aprendizagem do produtor e sua família.

Na prática, a habilidade é o fator de sucesso, mas não só, pois, no geral, mesmo com habilidades médias, o produtor moçambicano enfrenta vários obstáculos ao comercializar a sua produção, alguns ligados às infraestruturas e outros ligados à informação do mercado onde a produção será alocada. Em relação aos produtores com a habilidade alta, na maior parte dos casos, fazem parte desse grupo os filhos dos produtores com certo grau de escolarização, como, por exemplo, nível médio e superior. Devido à conjuntura econômica do país, ligada ao elevado índice de desemprego, muitos produtores em Moçambique formam os filhos com a renda proveniente da agricultura e estes, como não encontram um emprego formal, aliam-se aos pais e, em seguida, dão continuidade à atividade, com vista a garantir o sustento familiar.

Em Moçambique, constituem gargalos na aquisição de habilidades técnicas ao produtor: baixo nível de escolaridade e insuficientes competências técnicas, insuficiente conhecimento e controle dos mercados; grande peso da economia informal; dificuldades de acesso ao crédito; dificuldade de penetração em mercados mais desenvolvidos (exportação) por falta de certificados de qualidade. Recomendam-se formações periódicas, com vista a integrar ações ao nível da divulgação das melhores práticas agrícolas, de conhecimento dos

mercados, da elaboração de planos de negócio, da gestão de tesouraria etc., dotando-os das competências necessárias para se tornarem “bancáveis” em um futuro próximo e mais aptos para a tomada autônoma de decisões (BANCO MUNDIAL, 2006).

As principais fontes usadas pelos produtores como apoio na comercialização da produção foram: produtor vizinho, porque alguns estão organizados em cooperativas e em associações de produtores e intermediários. Assim, 54.9% serviam de fonte para comercializar a sua produção, tanto o produtor vizinho e intermediários, e 45.1% usavam apenas produtor vizinho.

Em relação às fontes usadas na comercialização, os produtores estavam divididos, uns confiam em um produtor vizinho para ter informações sobre a comercialização e alguns confiam tanto no produtor vizinho quanto em um intermediário (ambos). De forma numérica, um grupo significativo de produtores (54.9%) prefere usar ambas as fontes, um produtor vizinho de hortaliças e a dependência de intermediário. A escolha feita pelos produtores em relação ao produtor vizinho e intermediário surge como estratégia para garantir que sempre a sua produção seja comercializada, isto é, a falha de um é compensada pelo outro, ou seja, produtor vizinho compensará a falha do intermediário e vice-versa.

Em relação à escolha de intermediário como fonte de informação, essa divide opiniões nos produtores, uma vez que parte significativa reclamava a figura do intermediário como um oportunista e vilão, por estes indivíduos disporem de informações que os põem em uma posição vantajosa frente aos produtores. O que tem acontecido pode ser exemplificado: os intermediários se proliferam nas unidades de produção dos agricultores para comprar a produção em grandes volumes, a preços muito baixos que não compensam os custos incorridos no processo de produção e, posteriormente, vão vender no varejo a preços altos saindo em vantagem. Então, essa atitude exploradora vinda dos intermediários faz com que uma parte dos produtores opte apenas por produtor vizinho como fonte para comercializar a sua produção. A informação vinda de outro produtor é considerada fidedigna e confiável por esse se tratar de uma pessoa envolvida diretamente na produção e ambos conhecem os custos envolvidos no processo.

Sitole e Mudema (2012), Mosca (2015) apontam a questão de intermediário como sendo problemática na rentabilização da comercialização da produção agrícola moçambicana. Isso, porque a produção é feita pelo pequeno produtor/familiar e, inicialmente, é adquirida por intermediários que, quando se aproxima a época da colheita, proliferam-se nas zonas rurais ao encontro dos produtores, sobretudo das zonas mais remotas, para comprar os seus produtos. Nesta ótica, os intermediários, por serem os maiores detentores de informação e dominarem o

mercado em todos seus aspectos, quando comparados com o produtor, tendem a manipular os produtores a venderem o seu produto a preços baixos e utilizam, na maior parte das vezes, balanças viciadas para pesar a quantidade a comercializar.

Schneider (1990) chegou à mesma conclusão apontando tal ocorrência como uma das principais dificuldades dos produtores pequenos e médios rurais na comercialização adequada de sua produção, ou seja, na melhoria dos retornos econômicos e financeiros da atividade, o intermediário é um problema. Os pequenos produtores dispõem de menor número de informações, ficando, assim, dependentes dos intermediários para comercializarem sua produção.

Um certo número de produtores, frustrados com atitudes oportunistas e falta de lealdade do intermediário no anonimato, relataram o seguinte:

“ser produtor cá em Moçambique é algo difícil, isto, porque muitos de nós vivemos no campo e temos a agricultura como a única atividade geradora de renda para o sustento das nossas famílias. O que acontece é que outrora fazer agricultura dava muito dinheiro e agora apenas enriquecemos os intermediários, pessoas que ficam nos mercados para vender a nossa produção. Estes não têm sido fiéis conosco, porque o acordo tem sido oral, quando ligam, dizem que o preço de uma determinada hortaliça por kg é este, até, às vezes, coincide com um bom preço, mas, quando enviamos a produção, a situação muda, eles vêm com uma história diferente dizendo que o preço já desceu, porque tem muito produto no mercado. Como forma de não retornar a produção, por ser algo perecível, aceita-se comercializar a baixo preço. Mas na realidade ele comercializa a um preço acima do combinado. Os intermediários vivem em casas de alvenarias espetaculares e andam de carros de luxos e nós não, mas em contrapartida esses não ficam no campo, não produzem e não sabem quais os custos incorridos no processo produtivo”.

A reclamação feita pelos produtores é corroborada pelo estudo da FAO (2013), o qual aponta que, na maior parte dos países africanos, os produtores de hortaliças dependem de intermediários para venderem seus produtos. A venda geralmente é combinada individualmente com cada produtor, sendo raramente negociada de forma coletiva com os comerciantes, o que lhes daria maior poder de barganha. Ao exemplo de uma queixa comum encontrada pelos produtores está a de que os intermediários pagam menos do que o preço combinado e, às vezes, nem pagam.

Para além das fontes, perguntou-se também sobre os principais meios usados para garantir que a informação a respeito da comercialização chegue ao produtor, constatou-se que 63%, cerca de 240 produtores que tinham acesso à informação, usavam como meio de obtenção de informação o produtor vizinho, rádio e televisão. O sistema de informação agrícola em Moçambique funciona, mas não é eficiente do ponto de vista prático, isto é, não tem sido abrangente a todos. Quem vive na área rural não tem tido acesso a esses serviços, ou,

se tiver acesso a alguma informação, é com certo tempo de atraso, como semanas ou mesmo meses. Mesmo com os meios apontados pelos produtores para se informarem, a informação agrícola não tem sido difundida com maior frequência como deveria ser, isto, porque maior parte dos produtores vive em áreas rurais caracterizadas por precariedade de infraestruturas e de vias de acesso. A divisão administrativa em Moçambique é feita em províncias, distritos e localidades. O distrito moçambicano é meramente rural, pobre em infraestruturas e de difícil acesso.

De acordo com INE (2011), a percentagem de homens e mulheres com acesso aos meios de comunicação de massa em áreas rurais é muito baixa. Mais de dois terços das mulheres (68%) e mais de metade dos homens (52 %) não estão expostos a nenhum tipo de meio de comunicação de massas. Além disso, apenas 5% das mulheres e 11 % dos homens assistem televisão, escutam rádio e leem jornais ou revistas regularmente. Aponta-se como principais causas da não adesão aos meios de comunicação em massa: falta de condições financeiras, elevado índice de analfabetismo, pobre infraestrutura e fraca rede de cobertura territorial. A rádio é a mais popular, sendo escutada regularmente, seguida de forma muito rara por jornais e revistas.

Sopuru (2015), Adio et al. (2016), Adetimehin, Okunlola e Owolabi (2018), em sua pesquisa, constataram que constituíam meios para que os produtores se mantivessem informados sobre a comercialização agrícola, produtores vizinhos, membros participantes da mesma rede social, rádio, jornais e televisão e, ainda, o acesso aos serviços de extensão. Em relação às rádios, jornais e televisão, o autor chama a atenção para a acessibilidade destes, afirmando que em áreas rurais não têm sido muito usados devido à falta de infraestruturas e, ainda, à retração de investimentos no seio do empresariado, tanto local como estrangeiro.

A produção de hortaliças em Moçambique é considerada uma atividade de geração de renda e independente, isto é, o produtor escolhe produzir o que lhe dá mais lucro ou retorno financeiro para suprir as suas necessidades básicas diárias e garantir o sustento da sua família. Questionados sobre a informação referencial na comercialização da produção, 63% respondeu que era a esperança de preço futuro, preferência do consumidor e demanda do mercado (Tabela 21). A outra fração, correspondente a 37%, fazem parte somente produtores que não têm acesso a informação.

Tabela 21. Informação usada como referência para a comercialização da produção

	Frequência	Porcentagem
Esperança de preço futuro	240	63
Preferência do consumidor e demanda do mercado		
Sem acesso a informação	144	37
Total	384	100

Fonte: elaborado pelo autor.

Nota-se que nos resultados apresentados: a esperança no preço futuro, preferência do consumidor e da demanda do mercado são aspectos que trazem alguma motivação sobre a produção e comercialização das hortaliças ao produtor familiar de Moçambique. O preço aparece como sendo decisivo, pois, por meio do preço de venda da produção é possível quantificar em termos monetários o exercício da atividade, ou seja, se é ou não rentável economicamente. Se o preço do produto no mercado for atrativo, então haverá motivação em produzir e colocar a produção no mercado, porque os custos de produção serão menores do que a receita a se obter, fazendo com que a margem líquida ou o lucro aumente, fortalecendo, deste modo, a geração de renda familiar.

Marques, De Mello e Martines (2006) afirmam que o setor agropecuário, os consumidores e todos aqueles envolvidos na atividade têm muito a ganhar, caso a comercialização se dê de forma técnica e economicamente eficiente, sem sobressaltos e interrupções.

Existe muita sazonalidade de preços em produtos agropecuários sujeitos a grandes oscilações e de difícil previsão, gerando, portanto, muitas dificuldades na tomada de decisão. Tanto o produtor rural como o empresário que adquire matéria prima agrícola frequentemente defrontam-se com a necessidade de antecipar o comportamento futuro de preços para tentar prever oscilações de preços de produtos agropecuários. Em atividades produtivas, é o preço que determina as quantidades a serem ofertadas e as demandadas. Os produtos agrícolas são, de uma maneira geral, bens normais, sendo o principal fator determinante desse comportamento da demanda a saturação a nível baixo de consumo desses produtos. Um sistema de comercialização será eficiente, caso a venda da produção trouxer resultados financeiros positivos, depois de serem contabilizados todos os custos de produção e comercialização (MARQUES, DE MELLO e MARTINES, 2006; PADILHA Jr, 2006).

Na realidade, apesar da oferta e a demanda da produção, há que apontar, também, as preferências dos consumidores em relação a uma determinada hortaliça e a própria demanda

do mercado. É preciso realçar que, devido aos problemas apontados pelo BM (2006), como o baixo nível de escolaridade e o insuficiente conhecimento e controle dos mercados, o produtor moçambicano por falta de informação não tem feito a prospeção ou um estudo prévio do mercado sobre o que produzir e em quais quantidades, apenas produz porque é algo que vem dando dinheiro ou que está dando dinheiro no momento. Parte dos produtores, principalmente os recém entrantes na atividade, produzem porque tem visto outro vizinho ou amigo produzir e obter muito dinheiro com a atividade.

A produção agrícola é considerada uma atividade de riscos e incertezas, por ser totalmente dependente das condições climáticas para a sua realização. É sempre importante que o produtor esteja a par do que está acontecendo na sua unidade de produção, bem como em mercados de comercialização. No que diz respeito à época na produção que a informação do mercado é mais importante, 99% diz que seria antes do plantio e apenas 1% quando vende o seu produto

Ainda, como medidas cautelares sobre a baixa de preços em mercados de comercialização, 61% respondeu que planta uma área igual, 28% não planta e 11% planta numa área menor (Tabela 22).

Tabela 22. Decisões tomadas quando o preço do produto está baixo no mercado

	Frequência	Porcentagem
Não planta	109	28
Planta em uma área menor	41	11
Planta em uma área igual	234	61
Total	384	100

Fonte: elaborado pelo autor.

Os resultados apresentados indicam que, quase na totalidade, os produtores se mostram interessados em obter informação do mercado antes mesmo de realizarem a atividade de plantio em suas unidades de produção. Uma forma de precaução encontrada na pesquisa em relação à produção faz parte de um planeamento estratégico por parte dos produtores em contornar ou minimizar os possíveis riscos relacionados à produção e, em seguida, os riscos do mercado. Para Trento, Sepulcri e Morimoto (2011), o processo da comercialização começa com a produção, através de um planeamento eficiente que vai garantir o escoamento e venda do produto. Isto porque no momento da venda da produção, muitos produtores sofrem deságio do preço dos produtos, por desconhecer regras do mercado, principalmente quando se trata de produtos agrícolas que são perecíveis.

A escassez e a abundância da produção tem a ver com a época de produção, no inverno há excesso de oferta e os preços baixam, e no verão há um déficit de oferta e os preços são altos. Como algo estratégico, quando o preço do mercado está baixo, alguns produtores preferem não produzir e alguns reduzem a área produzida, para evitar prejuízos de natureza financeira. A produção de hortaliças é intensiva, demanda tempo e dinheiro, assim, a posição tomada pelos produtores em produzir ou não está no âmbito de contenção dos custos incorridos para a realização de certas práticas culturais, tais como irrigação, controle de infestantes, pragas e doenças, preparação do solo, sementeira e transplante e colheita. Majoritariamente, a mão de obra é sazonal com reduzido número de permanentes.

Parte significativa de produtores (61%), quando o preço está abaixo do esperado, não aumenta e nem diminui a área de produção. Isso se deve à experiência individual, tendo sido apontadas como principal causa da escolha dessa estratégia as frequentes oscilações de preços que podem ser diárias ou mesmo semanais. As oscilações, às vezes, têm sido benéfica, quando o preço sobe enquanto o produtor tem a sua produção no mercado e maléfica quando o preço baixa. Alguns simplesmente afirmaram, durante a pesquisa, que quando o preço estiver mesmo abaixo do ideal, ao ponto de não ser possível recuperar os custos de produção, preferem deixar a produção perder-se em campo sem nada fazer, pois é melhor evitar menos prejuízos do que escoar a produção ao mercado.

MISEREOR (2007) afirma que a produção inteira é vendida no mercado durante um período limitado, e os preços caem devido ao excesso de oferta. A falta de capacidade de armazenagem, o fato de os produtos serem perecíveis e se estragarem rapidamente e, ainda, a pressão financeira obrigam os pequenos produtores a venderem a colheita mesmo que o preço tenha caído abaixo dos custos de produção. Esta relação entre excesso de oferta e queda de preços é observada principalmente na produção de alimentos e impõe estreitos limites às estratégias baseadas exclusivamente em um aumento da produção.

De acordo com Marques, De Mello e Martines (2006), há sempre necessidade de o produtor tomar precaução sobre o que produzir antes do plantio, haja vista que a atividade agropecuária geralmente está associada a preços baixos e relativamente instáveis. Do ponto de vista da comercialização, o problema torna-se particularmente importante, porque é difícil para quem produz ajustar rapidamente sua produção às alterações de mercado.

A produção agrícola, na generalidade, conecta duas realidades distintas, uma é a rural, onde se localizam os campos de produção, e outra é a urbana, considerada local de consumo. Contudo, a conectividade das duas realidades em termos espaciais é feita via modal terrestre em estradas que apresentam más condições e são de terra batida, cujo o estado de conservação



é precário, situação que tem se agravado em épocas chuvosas. Os produtores, por unanimidade (100%), quando perguntados sobre o estado e o tipo das estradas, responderam que estas eram ruins e de terra batida.

Este resultado faz parte da vida dos produtores moçambicanos. A conexão entre o rural e o urbano em Moçambique é caracterizada pela existência de precárias infraestruturas, tais como estradas danificadas de terra batida e em mau estado de conservação. Os produtores queixavam-se das condições das estradas por elas estarem danificando suas viaturas, fato que tem aumentado o prejuízo financeiro, devido às frequentes manutenções mecânicas. Por nem todos possuírem meios de transporte para escoar a produção aos mercados, alguns optam por fretes alugados. Os donos dos fretes mediante o estado e as condições das estradas têm aumentado o valor de aluguel, alegando que o estado das estradas danifica as viaturas.

FAO (2013) e USAID (2015) caracterizam os estado das vias que ligam a região rural à urbana em Moçambique como precárias e de difícil acesso, pois o mau estado das estradas provoca grandes perdas de produtos em trânsito das áreas rurais. A falta de acessibilidade provoca o isolamento espacial entre a região rural e a urbana, constituindo, assim, um empecilho para o desenvolvimento rural e a retração de investimentos que seriam capazes de criar empregos e contribuir na geração e distribuição da renda.

Para Goletti, Purcell e Smith (2003), estradas agrícolas rurais em bom estado constituem infraestruturas adequadas e fundamentais para o desenvolvimento da comercialização ao produtor familiar, pois ajudam a criar melhor acesso aos mercados, facilitando o movimento de *commodities*, pessoas e informações e, portanto, facilitam o processo de encontro de novas oportunidades comerciais e a diferenciação de preço ao longo do tempo e espaço.

Kabiti (2016) afirma que propriedades com acesso a uma estrada têm maior probabilidade de alcançarem um nível mais alto de comercialização da produção ou mesmo de insumos. Uma estrada serve como ligação entre a propriedade agrícola e o mercado de insumos. Portanto, isso significa que as propriedades com acesso às estradas também podem acessar facilmente os mercados de insumos e de consumo, assim, essas propriedades têm um sistema de comercialização eficiente, capaz de viabilizar todo o processo produtivo. O acesso à estrada também permite que os agentes que atuam no mercado, tais como varejistas, atacadistas, atravessadores, tenham acesso facilitado à porta da unidade de produção para realizarem as demais transações de ordem econômica.

A produção vinda dos produtores é comercializada em mercados formais e informais, para varejistas, atacadistas e intermédios. Quando perguntados sobre qual seria o local de

venda que poderia oferecer maior lucratividade e sobre qual o nível de conhecimento a respeito da legislação agrária, todos responderam por unanimidade (100%) que era supermercado e muito baixo, respectivamente.

Os produtores possuem um baixo nível de conhecimento sobre a legislação agrária, isso pode estar aliado ao baixo nível escolar e à falta de campanhas cívicas sobre a divulgação da legislação. A divulgação da legislação estaria a cargo dos agentes da extensão, que mediante a disponibilidade poderiam uma vez por mês ou mesmo trimestralmente organizar encontros com os produtores para o devido efeito. O conhecimento da legislação agrária como por exemplo, os processos ligados a comercialização, deveres e direitos dos produtores no contexto geral da produção, são meios legais que poderia servir de proteção aos produtores perante circunstâncias que os desfavoreçam. Segundo a FAO (2013), em grande parte das cidades africanas, a comercialização das hortaliças é uma atividade informal, que se desenvolveu com pouca regulação ou apoio do governo e das autoridades municipais.

Em relação ao local de venda de maior lucratividade ser por unanimidade o supermercado, isso ocorre por este estabelecimento ser considerado de menor risco em relação às frequentes oscilações de preços da hortaliças. Para os produtores, a venda da produção em outras vias, como mercados informais, e não em supermercados tem suas vantagens e desvantagens. A venda em mercados informais foi considerada como vantajosa por este ser um lugar tradicional, onde há uma garantia de comercialização da produção e não existem altas exigências, em termos de padrão e de qualidade de produtos. Em contrapartida, por se tratarem de mercados de comercialização agrícola, há um número considerável de produtores ofertando o mesmo produto em grandes quantidades, fazendo a oferta maior do que a demanda e, por consequência, há uma redução no preço.

Outrora, alguns produtores comercializavam a sua produção em alguns supermercados da capital do país, Maputo. A transação em supermercados era feita por meio de um contrato a termo, em que o produtor comprometia-se a produzir uma certa quantidade e com certa qualidade, e o supermercado comprometia-se em absorver a produção a um preço que era negociado antes, mas devido ao oportunismo da parte contratante isso cessou. Problemas ligados ao oportunismo, segundo Williamson (1985), Stiglitz (2002) surgem na medida em que uma parte, por saber das fragilidades da outra, tenta tirar proveito da situação em benefício próprio, resultando no prejuízo da outra parte.

Em termos de medidas auxiliares, a fim de aprimorar o processo de comercialização das hortaliças, os produtores foram unânimes (100%) ao dizer que deveria haver mais apoio ao cooperativismo/associativismo, acesso ao crédito, acesso à informação e eliminação de

intermediários. A cooperação entre os produtores é uma ação coletiva que tem ajudado bastante quanto à inserção da produção em potenciais mercados, assim como na busca por competitividade.

Nota-se que, nas últimas três décadas, a atitude cooperativista/associativista no setor agrícola tem declinado bastante em Moçambique, devido aos fatores ligados à falta de incentivo, à problemas organizacionais e à ausência de lideranças credíveis capazes de trazer uma dinâmica operacional. Algumas cooperativas no momento da pesquisa estavam dissociadas e os membros estavam dispersos realizando atividades de forma individual, as justificativas dadas sobre tal atitude foram: falta de liderança, desvio de fundos e falta de transparência perpetrada pelos membros seniores que ocupavam posições hierarquicamente superiores na instituição.

Nem todos os produtores têm acesso ao crédito, o que dificulta a adoção de tecnologias produtivas, a aquisição de insumos melhorados, coisas que podem agregar o valor da atividade no seu todo. Os produtores não têm acesso à informação sobre preços e desenvolvimento de mercados, o que poderia ser crucial no processo da tomada de decisão. A posição de intermediários tem trazido prejuízos de ordem financeira aos produtores, por esses terem maior domínio sobre os acontecimentos do mercado e mediante isso apresentarem atitudes oportunisticas na compra e venda da produção. Assim, sugeriu-se a eliminação de intermediários devido a sua interferência negativa, que de certa forma tem causado a redução da margem de lucro comprometendo a renda e o bem-estar familiar do produtor.

#### **4.5. Análise econométrica**

Um pressuposto da hipótese do modelo da regressão múltipla é a não existência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas. Considera-se que existe multicolinearidade quando duas ou mais variáveis explicativas no modelo de regressão múltipla são altamente correlacionadas (colineares), o que dificulta ou mesmo torna impossível a separação dos efeitos individuais sobre a variável dependente. A multicolinearidade é um problema da amostra por afetar as variáveis explicativas ou os regressores (HILL, GRIFFITHS e JUDGE, 1999; SANTANA, 2003; GUJARATI, 2011).

A presença da multicolinearidade faz com que as variâncias e os desvios-padrão tenham valores numéricos altos e grandes intervalos de confiança, levando os estimadores à

não significância, porque cairão na região de não rejeição da hipótese nula igual a zero, um alto valor de  $R^2$  (coeficiente de determinação) com poucas estatísticas significantes e alguns parâmetros com sinais trocados (HILL, GRIFFITHS e JUDGE, 1999; SANTANA, 2003, GUJARATI, 2011; HOSMER et al., 2013). Segundo os autores, aponta-se como meios correccionais: não fazer nada, retirar a variável colinear, adicionar novos dados ou aumentar o tamanho da amostra, repensar a especificação do modelo, transformar as variáveis e utilizar informações *a priori* sobre os parâmetros.

O modelo econométrico delineado na pesquisa acomodava 18 variáveis, sendo elas quantitativas e qualitativas. Algumas variáveis durante a análise foram retiradas do modelo em razão de problemas relacionados com a multicolinearidade. Santana (2003), Gujarati (2011), Wooldrige (2011) apontam como uma das formas utilizadas para a identificação da multicolinearidade, a matriz de correlação simples entre as variáveis independentes da regressão (Tabela 23), e veja a Tabela 26 no apêndice de correlação com todas as variáveis em estudo.

Tabela 23. Matriz de correlação

	ASSISTEN	USOPACOT	USODETEL	PARTICID	RENDPROD	RENDABRU
ASSISTEN	1.000000					
USOPACOT	0.645408*	1.000000				
USODETEL	0.450696	0.633347*	1.000000			
PARTICID	0.724349*	0.757753*	0.626718*	1.000000		
RENDPROD	0.245299	0.213782	0.120242	0.171435	1.000000	
RENDABRU	0.258430	0.243317	0.188176	0.214171	0.871296*	1.000000

Fonte: elaborado pelo autor.

\* significativo a 1% de probabilidade; \*\* significativo a 5% de probabilidade; \*\*\* significativo a 10% de probabilidade

Em virtude de problemas relacionados com a multicolinearidade, três variáveis na pesquisa foram retiradas do modelo, sendo elas: a renda bruta (RENDABRU), o uso de pacote tecnológico (USOPACOT) e a participação em dias de campo (PARTICID). A renda bruta apresentou um coeficiente de correlação considerado alto ( $r = 0.87$ ), quando relacionada com o rendimento da produção. O uso de pacote tecnológico apresentou uma relação moderada ( $r = 0.65$ ), quando relacionado com a variável assistência técnica e obteve um coeficiente de  $0.76$  ( $r = 0.76$ ) em relação à variável participação de dia campo (PARTICID). As variáveis assistência técnica (ASSISTEN) e participação de dias de campo (PARTICID) tiveram um coeficiente de correlação de  $0.724$  ( $r = 0.724$ ). A variável uso de telefone (USODETEL) obteve um coeficiente de correlação de  $0.63$  ( $r = 0.63$ ), quando relacionada com a variável

participação de dias de campo (PARTICID).

O coeficiente de correlação entre as variáveis, uso de pacote tecnológico e assistência técnica foi de 0.65, visualmente esse valor é considerado moderado. Acontece que, das três variáveis excluídas, quando incluídas no modelo, faziam com que os resultados da análise tivessem poucas estatísticas significativas (veja Tabela 25 nos apêndices), logo, havia indícios de sua interferência nos resultados e optou-se, então, pela sua exclusão, como forma de solucionar o problema, e os resultados finais da regressão são os apresentados na Tabela 24, apenas com 15 variáveis.

Tabela 24. Resultados dos parâmetros estimados do modelo de regressão logística binária tendo como variável dependente o acesso à informação

Variáveis	Coeficiente ( $\beta$ )	Erro padrão	z-Statístico	P-valor	Efeito marginal (%)
C	-9.491774	2.312668	-4.104253	0.0000*	-0.072
Idade do produtor	-0.044744	0.021192	-2.111403	0.0347**	-0.44
Sexo	0.034363	0.394716	0.087058	0.9306	0.86
Pertence a cooperativa/associação	2.466467	0.409906	6.017149	0.0000*	42
Tamanho do agregado familiar	-0.014807	0.060343	-0.245384	0.8062	-0.37
Tamanho da unidade de produção	0.099189	0.095337	1.040405	0.2982	2.45
Experiência na prod. de hortaliças	0.043503	0.017309	2.513363	0.0120**	0.86
Distância do local da produção	0.003081	0.004527	0.680665	0.4961	0.077
Satisfação retorno financeiro	1.186411	0.385415	3.078268	0.0021*	27.3
Assistência técnica	0.834667	0.445298	1.874402	0.0609***	19
Acesso ao crédito	1.213139	0.401846	3.018916	0.0025*	28.3
Rendimento produção	-0.017764	0.009765	-1.819220	0.0689***	-0.44
Uso de telefone na negociação	3.334093	0.436306	7.641644	0.0000*	37
Forma usada na comercialização	0.337617	0.200151	1.686808	0.0916***	6.7
Gestão da propriedade	1.201231	0.379946	3.161584	0.0016*	0.36
Nível escolar do produtor	-0.045978	0.162728	-0.282548	0.7775	-1.14
McFadden R-squared	0.574800	Prob(LR statistic)	0.000000		
Obs with Dep=0	144	Total obs	384		
Obs with Dep=1	240				

Fonte: elaborado pelo autor.

\* significativo a 1% de probabilidade; \*\* significativo a 5% de probabilidade; \*\*\* significativo a 10% de probabilidade

As variáveis que não foram significativas são: sexo do produtor, tamanho do agregado familiar, tamanho da unidade de produção, distância entre o local de produção e os mercados de consumo e a escolaridade. Em relação a essas variáveis, esperava-se que fossem

significativas e tivessem uma contribuição no acesso à informação

Apesar das variáveis apontadas não serem significativas na presente pesquisa, estudos apresentados por Kabit et al. (2016), cujo o tema é *Determinants of Agricultural Commercialization among Smallholder Farmers in Munyati Resettlement Area*, apresentaram uma estatística significativa em relação às variáveis escolaridade com sinal positivo, e distância de mercado com sinal negativo. Isto é, com o aumento de um ano de escolaridade, havia maior chance de adesão junto aos produtores para comercializarem a produção, o inverso acontecia com a distância, quanto mais longe estivesse localizado o mercado de consumo, menor era a chance de os produtores comercializarem a produção por causa dos custos relacionados aos transportes e às condições precárias de infraestruturas.

Lamessa et al. (2019) constataram que a distância que separa o local de produção do local de comercialização tinha uma influência negativa em relação à adoção tecnológica produtiva, aos produtores rurais da parte oriental da Etiópia. Isto é, quanto mais distantes estivessem os campos de produção dos mercados de consumo, menor era a adoção de tecnologia de produção, tendo mencionado como possíveis causas pobres infraestruturas, como: estradas em péssimas condições de trafegabilidade; ausência de meios de comunicação, como redes telefônicas, rádios; não acesso à televisão; e, por fim, falta de assistência técnica por parte dos serviços de extensão.

Couto e Alves (2013), em sua pesquisa sobre fatores socioeconômicos associados à pobreza: uma análise para a área rural do Brasil (2004-2009), obtiveram uma significância em relação ao sexo, tendo mostrado que as famílias chefiadas por homens tinham maior possibilidade de contornar a pobreza, por esses serem capazes de exercer múltiplas atividades remuneráveis, quando comparados com as chefiadas por mulheres.

Em relação ao tamanho do agregado familiar, pesquisa realizada por Paulo (2011), que abordava questões relacionadas aos determinantes de renda das famílias rurais em Moçambique, de 2005 a 2008, constatou-se que, quanto maior fosse o número de agregado familiar, maior era a necessidade de obter renda para dar sustento à família e garantir o seu bem-estar social. Abas (2016) constatou que o tamanho da unidade de produção era um dos fatores que exercia influência na autossuficiência da produção de arroz, em específico, no caso dos pequenos agricultores em Bataan, Filipinas.

As variáveis significativas foram: idade, pertencimento a uma cooperativa ou associação de produtores, experiência na produção, satisfação com o retorno financeiro, assistência técnica, acesso ao crédito, rendimento produzido por safra, uso do telefone na negociação, forma usada para comercialização e gestão da propriedade.

A idade do produtor foi estatisticamente significativa a 5% de probabilidade ( $p < 0.05$ ) com sinal negativo de acordo com o esperado na pesquisa, isto é, a cada aumento de uma unidade na idade do produtor, há uma diminuição em termos probabilísticos ao acessar a informação para fins comerciais nas hortaliças ou, ainda, quanto mais velho fosse o produtor havia menos chance deste procurar informação agrícola na produção e comercialização.

Em Moçambique, a atividade agrícola é passada de geração em geração, sempre que o encarregado ou chefe da família atinge idade avançada, gradualmente, vai relegando todas as operações aos seus filhos ou demais parentes para dar continuidade ao processo. Outro aspecto está relacionado à prática frequente da atividade, por ser realizada com frequência, acaba conferindo uma certa experiência ao produtor e, com isso, criam-se muitos laços de amizade com diversos agentes do mercado, como produtores vizinhos, intermediários e consumidores que irão auxiliar no processo de comercialização da produção. O efeito marginal da variável indica que, a cada aumento de um ano na idade do produtor, ocorre uma diminuição da probabilidade de acessar a informação sobre a produção e a comercialização das hortaliças em 0.44%.

O resultado encontrado na pesquisa é corroborado pelo estudo feito por Dos Santos Filho (2008), tendo constatado que idade era um fator preponderante na determinação de pobreza rural e urbana em Santa Catarina, isto é, a pobreza era mais acentuada em indivíduos idosos quando comparados com os mais jovens. Carrer, Souza Filho e Vinholis (2013) chegaram ao mesmo resultado tendo constatado uma relação inversa entre a idade dos pecuaristas e o acesso ao crédito, quanto mais idosos fossem os pecuaristas de corte no estado de São Paulo, menor era a chance de terem acesso ao crédito na atividade.

Dhraiefa et al. (2018), em sua pesquisa, tiveram o mesmo resultado ao constatar que a idade exercia uma relação inversa na adoção de tecnologia e inovação pelos produtores residentes das zonas áridas na Tunísia. Watcharaanantapong (2012), em sua pesquisa com o tema *Factors influencing precision Farming technology adoption Over time in southern u.s. cotton Production*, também obteve a idade significativa e negativa e uma relação inversa com seu objeto de estudo. A pesquisa feita por Jenkins et al. (2011), intitulada *factors Influencing the Selection of Precision Farming Information Sources by Cotton Producers*, também obteve a idade significativa e uma relação negativa. Estudos feitos por Paxton (2010), Walton et al. (2010), Khoy, Nanseki e Chimei, (2017), Van Bac (2017), Nchembi (2017), As-Sunny (2018) fortalecem o resultado da presente pesquisa por terem obtido os mesmos resultados, tendo apontado uma relação negativa e inversa entre a variável idade e o objeto de estudo.

A variável pertence a uma cooperativa/associação de produtores obteve uma estatística

significativa a 1% de probabilidade ( $p < 0.01$ ) e positiva. Isso demonstra que, quanto mais unidos (em cooperativas e associações) estivessem os produtores em prol de um objetivo comum, havia mais chances do acesso à informação para garantir a comercialização da sua produção. A cooperação e o associativismo no seio dos produtores facilita a partilha de ideias e problemas sobre um determinado assunto e ajuda na busca por uma solução conjunta que irá agradar aos membros constituintes, fazendo com que resolvam uma preocupação que, individualmente, seria difícil de ser alcançada, contribuindo, assim, para o seu bem-estar. Segundo Theophilus, Robert e Paul (2019), em cooperação/associação de produtores, as pessoas se unem, voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, democraticamente, por meio de um empreendimento de propriedade coletiva, facilitando o acesso dos agricultores aos recursos de crédito, terra e mão de obra, acesso às informações de mercados, acesso às novas tecnologias, sementes e insumos melhorados.

O efeito marginal da variável indica que quanto mais unidos estiverem os produtores em associações ou cooperativas, a probabilidade do acesso à informação agrícola sobre a produção e comercialização aumenta em 42%. O resultado encontrado na pesquisa vai de acordo com a pesquisa feita por Theophilus, Robert e Paul (2019), em um estudo feito em Ghana, cujo tema era *determinants of the extent of adoption of maize production technologies in Northern Ghana*, constataram que quanto mais organizados estivessem os produtores em cooperativas/associação, mais chances tinham de adotar tecnologias produtivas na produção do milho.

Paulo (2011) obteve resultado semelhante ao estudar determinantes de renda das famílias rurais em Moçambique, no período de 2005 a 2008, tendo constatado que a participação das famílias em cooperativas/associações aumentava as chances de elas possuírem a fonte de renda necessária para garantir o seu sustento. Lanna (2011), em seu estudo, chegou à mesma conclusão ao afirmar que os produtores de café organizados em associações em Minas Gerais tinham maior fluxo de informações e incentivos à produção de um café de melhor qualidade.

Aikin (2014) e Rajendran et al. (2016) também obtiveram os mesmos resultados ao constatarem que os produtores organizados em associações/cooperativas tinham maior acesso à informação agrícola e facilidade na adoção de tecnologias altamente produtivas, quando comparados com os que não pertenciam a nenhuma dessas organizações. Carrer, Souza Filho e Vinholis (2013) constataram que os pecuaristas de corte organizados em associações/cooperativas tinham maior facilidade em aceder ao crédito para dar continuidade



a sua atividade de pecuária.

A variável experiência na produção das hortaliças foi estatisticamente significativa a 5% de probabilidade ( $p < 0.05$ ) e positiva. O acesso à informação na comercialização das hortaliças está relacionado com a experiência do produtor na produção, isto é, quanto maior fosse a experiência na produção maior seria a chance de o produtor ter acesso a informação sobre a comercialização da produção das hortaliças. O efeito marginal da variável indica que aumentando a experiência em um ano na produção, a probabilidade de se ter o acesso à informação na comercialização das hortaliças vai aumentando em 0.86%.

Resultado semelhante foi encontrado por Paustian e Theuvsen (2016), Nchembi (2017), Dhraiefa et al. (2018), Ullah et al. (2018), Theophilus, Robert e Paul (2019), tendo tais autores constatado que quanto mais experiente fosse o produtor, maior seria a probabilidade deste aderir à tecnologia agrícola altamente produtiva, com intuito de aumentar os níveis de produção e produtividade. Dias (1997) chegou à mesma conclusão ao inferir que os produtores que tinham mais experiência na produção tinham maiores chances em acessar a informação para garantir a comercialização de hortigranjeiros.

A variável satisfação com o retorno financeiro foi estatisticamente significativa a 1% de probabilidade ( $p < 0.01$ ) e positiva, mostrando que quanto mais satisfeito estivesse o produtor pelo retorno financeiro decorrente da atividade comercial de hortaliças, havia maior probabilidade de este ter acesso à informação sobre a produção e comercialização de hortaliças. Vale notar que essa variável constitui algo que motiva o produtor, a finalidade do produtor em produzir é o retorno financeiro sustentável capaz de superar os custos incorridos no processo de produção, gerando renda e contribuindo para o bem-estar social. Se o retorno financeiro for viável economicamente, logo, o produtor se preocuparia em obter a informação inerente ao processo produtivo, com vista a perpetuar a atividade, aumentando, desta forma, o seu rendimento.

O efeito marginal de variável indica que, quanto mais satisfeito estiver o produtor pelo retorno financeiro decorrente da produção e comercialização de hortaliças, a probabilidade em aceder à informação para aprimorar a atividade aumenta em 27.3%. Marques, De Mello e Martines (2006) apontam que o objetivo da comercialização em atividades agropecuárias é a obtenção da renda que, posteriormente, satisfará as necessidades do produtor garantindo o bem-estar social e uma vida condigna aos seus dependentes. Por conseguinte, o autores afirmam que o retorno financeiro será alto, caso exista um sistema de comercialização eficiente, por meio do qual a venda da produção possa promover o máximo possível de resultado financeiro aceitável, após deduzirem-se todos os custos de produção, isto é, se a

receita total obtida superar os custos totais de produção.

Ainda, em relação à satisfação do retorno financeiro em atividades agrícolas, Padilha Jr. (2006) afirma que não adianta haver uma eficiência produtiva dentro da propriedade rural, produzindo em alta escala e custos baixos, se, ao se colocar a produção dentro de um sistema de comercialização, perde-se toda a vantagem comparativa e competitiva. O sistema de comercialização representa um papel fundamental dentro da economia ao proceder à ligação entre o setor produtivo e os consumidores finais. Um encaminhamento organizado desde produção à comercialização agropecuária permite que os consumidores obtenham os produtos com as características desejadas agregando valor à produção e maximizando os lucros.

A variável assistência técnica foi estatisticamente significativa a 10% de probabilidade ( $p < 0.1$ ) e com sinal positivo, indicando, assim, uma contribuição positiva para o acesso à informação na produção e comercialização agrícola. No momento da pesquisa, observou-se que parte significativa dos produtores atribuíam o sucesso da sua atividade aos serviços de extensão à assistência técnica feita por agentes de extensão nas unidades de produção dos produtores. Os agentes de extensão serviam de incentivo para a produção de hortaliças, sendo, no entanto, considerados responsáveis pela transferência de conhecimentos sobre a adoção de tecnologias agrícolas e práticas culturais melhoradas, tais como uso de maquinário agrícola, uso de variedades altamente produtivas, uso adequado de agrodefensivos contra pragas e doenças, acesso à informação sobre a produção e a comercialização. O efeito marginal da variável indica que, aumentando a frequência das visitas de assistência técnica, a probabilidade de ter acesso à informação para garantir a produção e comercialização de hortaliças aumenta em 19%.

Para Asogwa, Ezihe e Ogebe (2012), a presença de extensionista para assistir os produtores através de visitas técnicas nas propriedades agrícolas incentiva os produtores a buscarem melhores práticas produtivas que resultam em altos rendimentos e no aumento da produtividade, tornando a atividade sustentável economicamente, o que contribuirá para o bem-estar social do produtor e, em seguida, da sociedade no geral.

Resultados semelhantes que corroboram a pesquisa foram encontrados por Oliveira, Khan e Lima (2005), Walton et al. (2010), Ghimire, When-Chi e Shrestha (2015), Rajendran et al. (2016), Melesse (2018), Theophilus, Robert e Paul (2019). Tais autores concluíram que as visitas técnicas desempenhavam um papel importante na adoção de tecnologias produtivas e aumentavam o rendimento de produção agrícola por unidade de área ao produtor rural.

Paulo (2011), em sua pesquisa, constatou que a assistência técnica determinava o nível de renda nas famílias rurais em Moçambique. Pesquisa feita por Odongo (2014) chegou ao

mesmo resultado ao concluir que os produtores que tiveram acesso às visitas técnicas dos agentes de extensão apresentavam-se bem informados em matéria de produção e comercialização agrícola, quando comparados com os que não tinham acesso às visitas, um estudo comparativo de produtores residentes na área periurbana e rural do Kenya.

A variável acesso ao crédito foi estatisticamente significativa a 1% de probabilidade ( $p < 0.01$ ) e com sinal positivo, indicando que quanto mais crédito tivessem os produtores, mais chances tinham em aceder à informação do mercado para materializar o processo de produção e comercialização de hortaliças. O acesso ao crédito constitui uma força motriz na produção de hortaliças aos produtores rurais moçambicanos. É devido ao crédito que o produtor adota tecnologias altamente produtivas, tais como a aquisição de insumos produtivos, maquinários para lavoura, sementeira, colheitadeiras, atomizadores para pulverização, construção de armazéns para conservar a produção, compra de carrinhas ou caminhões para escoar a produção aos mercados de consumo ou, ainda, o crédito agrega valor ao processo produtivo e comercial. O efeito marginal indica que quanto mais crédito estiver disponível aos produtores, a probabilidade destes aceder à informação relativa à produção e comercialização das hortaliças aumenta em 28.3%.

Resultado semelhante foi encontrado por Oliveira, Khan e Lima (2005), Mukarumbwa et al. (2017), Obayelu et al. (2017), Melesse (2018), Theophilus, Robert e Paul (2019), ao constatarem que o acesso ao crédito era o fator determinante do acesso às tecnologias altamente produtivas para o aumento do rendimento na produção vegetal dos produtores que residem em zonas rurais, onde a renda está assente meramente em atividade agrícola.

Outros resultados que corroboram a pesquisa foram encontrados por Balgah (2019), em sua pesquisa, pois concluiu que o acesso ao crédito era o fator que influenciava os produtores de café no Canadá a organizarem-se em cooperativas agrícolas. Ainda, Ferro e Castro (2013) obtiveram o mesmo resultado ao constatarem que o acesso ao crédito era o fator que determinava o preço de terra no Brasil, no estudo do caso feito em análise da região de fronteira agrícola em áreas tradicionais.

A variável rendimento de produção obtida por safra foi estatisticamente significativa a 10% de probabilidade ( $p < 0.1$ ) e com sinal negativo, apontando que quanto maior fosse o rendimento, menos acesso tinham os produtores à informação agrícola à respeito da produção das hortaliças. O efeito marginal da variável indica que o aumento de uma tonelada no rendimento produzido por safra resulta em uma diminuição no acesso à informação na produção e comercialização de hortaliças em 0.44%. Esperava-se um sinal positivo da variável, mostrando que com o aumento do rendimento produzido por safra, maior seria a

possibilidade de acesso à informação sobre comercialização. Isto, porque o aumento do rendimento demandaria muita informação do mercado relacionada às quantidades ofertadas, demandadas e aos preços aplicados para a aquisição das hortaliças e, ainda, informações dos agentes que fazem parte da transação (intermediários, varejistas, atacadistas, consumidores). A busca pela informação teria como finalidade única garantir a comercialização eficiente de toda a produção, almejando a maximização do lucro.

O fato da variável rendimento produzido não estar de acordo com o esperado, com sinal negativo, leva a crer que a diminuição do acesso à informação resultante do aumento do rendimento produzido por safra pode estar associada com a experiência do produtor. Pensa-se que os produtores experientes na produção e comercialização das hortaliças, tenham estabelecidos laços de amizade e possuem clientes fixos ao longo do tempo, que transmitem confiança e garantem a compra de toda a produção do campo. A experiência do produtor no ramo de produção faz com que ele esteja apto em saber o que produzir, para quem produzir, onde produzir, como produzir, onde comercializar e o respectivo preço a aplicar, não precisando buscar qualquer informação adicional para garantir o escoamento da sua produção.

Resultado semelhante que corrobora a pesquisa foi encontrado por Nchembi (2017), em um estudo com o tema *Factors influencing the use of improved maize seed technology in kilosa district in tanzania*, ao constatar que o aumento do rendimento produzido agia de forma contrária à adoção de variedades melhoradas aos produtores rurais. Isto é, quanto mais alto fosse o rendimento adquirido por safra, havia um desinteresse por parte dos produtores em optar pela busca de novas variedades melhoradas na cultura de milho para darem vazão ao processo produtivo.

A variável uso de telefone nas negociações foi estatisticamente significativa a 1% de probabilidade ( $p < 0.01$ ) e positiva, indicando, assim, que, com o uso frequente de telefone pelos produtores para negociarem a produção, há mais chances em aceder à informação sobre a produção e comercialização das hortaliças. O uso do telefone pelos produtores rurais para negociar a produção em Moçambique agrega valor no tempo e no espaço, no decurso das transações entre os agentes que intervêm na cadeia de valor da produção das hortaliças. Quase toda a produção das hortaliças provém das zonas rurais, onde os produtores têm enfrentados vários obstáculos, como vias de acesso, para escoar o produto, que se encontram degradadas e precárias, infraestruturas locais que dificultam o desenvolvimento local, exaltando a atividade agrícola como a única fonte geradora de renda.

Os mercados de consumo localizam-se em áreas urbanas bem distantes do local de produção, exigindo, assim, um alto investimento por parte do produtor para tornar a atividade

viável de forma econômica. O efeito marginal da variável indica que, aumentando a frequência no uso de telefone para garantir as negociações, a probabilidade de ter acesso à informação sobre a produção e a comercialização aumenta em 37%.

Parte significativa dos produtores não tem meios próprios para garantir o escoamento da produção aos mercados, assim, a solução encontrada passa pelo aluguel de fretes disponíveis a preços não abonatórios, algo que eleva os custos de produção. O deslocamento do produtor ao mercado de consumo na busca de informação envolve custos, assim, o meio termo encontrado que ajuda a minimizar os gastos é a negociação via telefone. Por telefone, o produtor consegue negociar a tempo, junto às empresas, a compra de insumos de produção, buscar as informações acerca do mercado, tais como os preços praticados, as quantidades de produto demandado e ofertado, sem, no entanto, precisar percorrer longas distâncias com destino aos mercados de insumos e consumo.

A fim de corroborar os resultados da pesquisa, Dias (2011) obteve o mesmo resultado ao estudar o papel da informação do mercado na comercialização dos hortigranjeiros no Distrito Federal, tendo constatado que os produtores que usavam o telefone para mediar o processo comercial tinham mais chances de dispor informações sobre a comercialização quando comparados com os que não faziam uso de telefone. Aikin (2014) também obteve o mesmo resultado ao constatar que produtores de cacau que usavam o telefone nas negociações comerciais tinham maior probabilidade em aceder à informação em todo processo produtivo.

A variável forma usada para a comercialização da produção, foi estatisticamente significativa a 10% de probabilidade ( $p < 0.1$ ) e positiva, apontando que quanto mais formal e estruturado fosse o local de venda da produção, maiores as possibilidades em ter o acesso à informação para dar vazão à atividade comercial das hortaliças. Em Moçambique, os produtores negociam a produção em mercados informais, feiras de agronegócios e mercados formais. A colocação da produção em mercados informais demanda menos informação, pois não existe um sistema de controle bastante rigoroso em termos de quantidades e qualidades do produto, assim, há facilidade em realizar a comercialização e não existe mecanismo de padronização de preços.

Em feiras de agronegócios, as exigências em termos de padronização são um pouco superiores que as em mercados informais, por essas se enquadrarem em atividades organizadas pelas atividades econômicas locais representando o Estado. Já, em mercados formais, o nível de exigência é alto, isto é, existe uma padronização em termos de quantidades e qualidades do produto e, por conseguinte, há maior ganho financeiro. A oferta de produtos agrícolas em mercados informais obedece às características de competição perfeitas

caracterizadas por um produto homogêneo, com muitos compradores e vendedores, sem barreiras na entrada e saída.

Assim, comercializar em mercados estruturados e formais exige do produtor um esforço na busca de informação sobre a atividade em causa, isto é, busca de informação antes da produção (antes porteira), dentro da produção (entre porteira) e depois da produção (pós-porteira), com vista a tirar maior proveito e obter uma maximização dos lucros. O efeito marginal da variável indica que, quanto mais estruturada e formal for a via por onde a comercialização será realizada, a probabilidade em ter acesso à informação para garantir o escoamento da produção aumenta em 6.7%.

De acordo com Marques, De Mello e Martines (2006), Padilha Jr (2006), Barros (2007), Callado (2011), a quantidade de informação exigida para garantir que a comercialização ocorra tem a ver com o local onde a transação irá ocorrer. Os autores apontam como exemplo, a bolsa de mercadorias como a instituição formal em que se negocia a produção, que exige do produtor a posse de informações prévias sobre as transações a realizar.

A variável gestão da propriedade foi estatisticamente significativa a 1% de probabilidade ( $p < 0.01$ ) e com sinal positivo, evidenciando que na presença de uma boa gestão há maior possibilidade de se ter acesso à informação para tornar efetiva a atividade de produção e comercialização das hortaliças. O efeito marginal da variável indica que, quanto mais eficiente for o sistema de gestão da propriedade, a probabilidade do acesso à informação com vista a garantir a produção e comercialização da hortaliças ao produtor aumenta em 0.36%. O resultado encontrado mostra que uma boa gestão demanda habilidade, tal como possuir conhecimentos, e, para possuir conhecimentos antes, porém, é necessária o acesso a informação para se inteirar do assunto em causa. Assim, a eficiência na gestão da propriedade ao produtor de hortaliças em Moçambique é proporcional à quantidade de informação em sua posse, isto é, é através da informação que se tomam decisões sobre o decurso de determinadas atividades.

Para Callado (2011), uma boa gestão em propriedades rurais consiste na tomada de decisões que facilitem a escolha de melhores alternativas que se enquadrem nos interesses para os quais o empreendimento foi criado. Isto, porque o resultado econômico de uma propriedade rural é dependente das atitudes e dos objetivos do produtor, de suas habilidades, do ambiente que envolve esse produtor e, fundamentalmente, das decisões que o produtor faz. A capacidade de o produtor coordenar as atividades da propriedade é a chave para o sucesso, porque é através dela que ele recebe, processa, difunde e utiliza as informações de modo a

definir e viabilizar estratégias competitivas (inovação de produtos/processos, diferenciação e segmentação), efetuar controles e reagir às mudanças do meio ambiente.

A respeito do sistema gerencial em propriedades agrícolas, Abas (2016) constatou percepções positivas dos agricultores em relação ao sistema agrícola no aspecto do subsistema gerencial e ao nível de autossuficiência dos agricultores. Quanto mais positivo é o ponto de vista dos agricultores sobre o aspecto gerencial do sistema agrícola, mais se leva à atitude positiva e à mentalidade para gerenciar sua fazenda através de planejamento eficiente, organização e controle para melhorar as práticas de gestão agrícola e aumentar a produção, os benefícios econômicos na melhoria de qualidade de vida e no bem-estar social familiar.

Considerando as variáveis que foram estatisticamente significativas no modelo, probabilidade  $p(x)$  que maximiza a amostra ter sido observada na pesquisa é:

$$p(x) = \frac{\exp(\alpha + \beta x)}{1 + \exp(\alpha + \beta x)}$$

Como:  $\exp(-9.49 - 0.044 * 46.58 + 2.47 * 0.46 + 0.045 * 22.9 + 1.183 * 0.48 + 0.854 * 0.75 + 1.2 * 0.44 - 0.018 * 13.44 + 3.33 * 0.58 + 0.33 * 2.9 + 1.22 * 4.78) = 2.32$

$$\text{Logo: } p(x) = \frac{2.32}{1+2.32} = 70\%$$

A interpretação do resultado é a seguinte: o produtor que apresentar no seu perfil pessoal as características que se apresentam em forma de variáveis estatisticamente significativas no modelo, terá uma vantagem de 70% a mais de probabilidade ao acesso a informação sobre a produção e comercialização de hortaliças do que o seu oposto, aquele que não tem este conjunto de características. Referir que existam outras variáveis, as quais não fizeram parte da pesquisa, que possam interferir na maximização ou minimização da probabilidade de ocorrência, contudo a pesquisa limitou-se às características observadas nos questionários para a amostra observada.

## 5 CONCLUSÃO

A atividade agrícola em Moçambique em especial a produção de hortaliças é considerada uma atividade fundamental para a melhoria da vida da população de forma econômica e social. Grande parte da população moçambicana vive da agricultura e tem a sua vida assente na atividade, constituindo, assim, a principal fonte geradora de renda e garantia da segurança alimentar, especificamente nas comunidades residentes em áreas rurais, ao exemplo dos produtores oriundos da região sul do país, assim como do país inteiro. Várias culturas tem sido produzidas desde cereais, oleaginosas, hortaliças até de rendimento e de uso industrial. O estilo de agricultura praticado é o de subsistência/familiar, caracterizado pelo uso de instrumentos e técnicas rudimentares. Entretanto, a fim de proporcionar um estilo de vida melhor para a família, o produtor opta por produzir culturas em função do retorno financeiro ao exemplo das hortaliças, por essas apresentarem maior demanda no mercado e sendo as mais consumidas pela comunidade.

Em Moçambique a agricultura/produção de hortaliças é uma atividade passada de gerações em gerações, realizada majoritariamente por pessoas de todas idades desde jovens até a terceira idade. Devido à situação econômica do país, a população jovem abraça a atividade de produção de hortaliças como sua única ocupação, geradora de renda e garantia de sustento. O estilo de produção é intensivo, sendo realizado em áreas menores que variam entre 0.1 a 5 hectares. Para que a produção das hortaliças exerça a sua função ao produtor rural moçambicano de gerar renda e um estilo de vida melhor, urge a necessidade da existência de um processo de produção e comercialização eficiente, visando garantir o escoamento da produção, com preços capazes de transpor os custos de produção incorridos. A comercialização das hortaliças joga um papel relevante ao produtor de hortaliças, pois que é através dela que é possível analisar se há ganhos ou perdas na produção, sendo ela comprometida, então todo o esforço empreendido pelo produtor não será viável.

Os produtores no exercício da atividade, de forma unânime, apontaram como empecilhos ao processo de produção e comercialização: condições climáticas, pragas e doenças, custo de insumos no mercado, preço recebido na venda por estar em constantes oscilações e interferência de intermediários. Os intermediários foram retratados como sendo um obstáculo para o negócio, por serem agentes que depreciam e comprometem o retorno financeiro da atividade. Eles usam o domínio que tem em conhecimentos de mercado para se aproveitarem dos produtores, comprando a produção a preços não atrativos e vendendo no mercado a preços altos, prejudicando as margens de lucros dos produtores e beneficiando-se



a si próprios. Ainda apontou-se como problemas no sistema de produção e comercialização das hortaliças em Moçambique, o baixo nível escolar dos produtores, fraca circulação de informação agrícola entre os agentes que compõem a cadeia produtiva e de valores, infraestruturas precárias caracterizadas por estradas em alto estado de degradação, que dificultam a circulação de veículos, os quais facilitariam o escoamento da produção das áreas de produção (rural) ao mercado de consumo.

Os resultados do modelo de regressão *logit* binário indicam que do conjunto das variáveis foram estatisticamente significativas e determinantes de informação, sendo elas: idade, pertence a uma cooperativa/associação de produtores, experiência na produção, satisfação com o retorno financeiro, assistência técnica, acesso ao crédito, rendimento produzido por safra, uso de telefone na negociação, forma usada para comercializar a produção, gestão da produção. Vale referir que apenas a variável rendimento da produção por safra apresentou o sinal negativo, contrário ao esperado (positivo), demandando desta forma novos estudos para avaliar e entender o seu comportamento. A significância estatística da variáveis estudadas indica que um aumento adicional promove maior probabilidade de os produtores terem acesso à informação sobre a produção e comercialização das hortaliças. A variável idade mostrou uma relação negativa, indicando que quanto maior fosse a idade do produtor, menor seria a chance em acessar informação sobre a produção e comercialização das hortaliças.

O acesso à informação pelo produtor rural face ao processo de produção e comercialização das hortaliças é feito de forma assimétrica, constituindo assim uma preocupação, pois tem prejudicado o progresso e a sustentabilidade da atividade de forma social e econômica, pondo em risco o bem-estar do produtor e da sua família. O produtor precisa de informação para monitorar e gerir a sua produção e tornar a atividade rentável economicamente e competitiva. A informação na produção de hortaliças mostrou-se relevante, pois mantém o produtor conectado com os acontecimentos de natureza produtiva e comercial. Por outro lado, a informação ao produtor familiar é crucial por ser fonte na construção do saber e conhecimento primeiro em técnicas produtivas e em segundo facilita comunicação entre os diversos agentes do mercado, envolvidos em transações econômicas.

A ausência da informação na produção e comercialização das hortaliças gera assimetria de informação e possibilita a emergência de oportunistas e coloca o produtor em um ambiente de incertezas e racionalidade limitada, fazendo com que esse opere em um mundo de incerteza comercial e produtiva, inviabilizando os seus lucros e ganhos na atividade. A informação distribuída de forma simétrica, a todos os intervenientes do mercado,

cria um bom ambiente comercial e torna o processo de comercialização eficiente gerando benefícios tanto ao produtor como ao consumidor. Verificou-se ainda que a informação ao produtor rural em Moçambique constitui um fator crítico de sucesso da atividade de produção e comercialização das hortaliças, pois que a sua disponibilidade constitui uma ferramenta na tomada de decisões pertinentes que agrega valor a atividade no geral. É dela que o produtor rural consegue maximizar os seus objetivos, pois passa a ter conhecimento oportuno sobre as decisões que vão sendo tomadas e capacidade para interpretá-las e agir em conformidade, quer em decisões de curto prazo, de médio e longo prazo.

As fontes responsáveis pela disseminação da informação agrícola ao produtor rural, constatadas na pesquisa foram: rádio, televisão, jornal, internet, serviços de extensão rural, reuniões comunitárias e produtor vizinho. É preciso referir que essas fontes são mais sentidas em regiões próximas das urbanas e em distritos, cujas localidades possuem um posto administrativo com uma rádio comunitária que inclui no seu programa, esporadicamente, notícias sobre a produção agrícola. Contudo, face às fontes de disseminação de informação, nota-se que a televisão, o jornal e a internet não são acessíveis aos produtores que se encontram no interior dos postos administrativos, por essas necessitarem de infraestruturas adequadas e mais sofisticadas. Sempre que a informação agrícola chega no meio rural é com certo tempo de atraso, que pode ir de semanas a meses, comprometendo todo o calendário agrícola e, simultaneamente, a comercialização da produção.

Apesar no modelo econométrico a variável nível escolar do produtor não ter sido significativa, que poder ter sido por razões de multicolinearidade ou mesmo da amostra, notou-se que grande parte dos produtores não tinham instrução. A falta de instrução aos produtores rurais tem sido apontada como uns dos gargalos principais na assimilação de conhecimentos que seriam capazes de agregar valor na atividade de produção de hortaliças, assim como em outras culturas. Parte dos produtores na pesquisa não se expressavam em língua portuguesa se não a local, necessitando de intérprete em casos de uma conversa. Essa situação de certa forma torna difícil a comunicação e compreensão de fatos, impossibilitando o acesso a informação quando for transmitida em língua não local.

A significância das variáveis como fatores determinantes no acesso à informação na produção e comercialização das hortaliças deixa um grande desafio ao governo de Moçambique em elaborar políticas, cuja essência esteja voltada ao desenvolvimento, melhoria e criação de condições, de forma que elas estejam presentes e acessíveis no processo produtivo das hortaliças, flexibilizando a atividade e trazendo ganhos de natureza financeira, o que melhoraria de forma substancial a vida social e familiar dos produtores.

## REFERÊNCIAS

- ABAS, M. S. Factors Influencing Self-Reliance in Rice Production, The Case of Small Farmers in Bataan, Philippines. **International Journal of Agricultural Technology**. Bataan, Philippines, v. 12, n.1, p. 41-53, 2016.
- ADETIMEHIN, O. D.; OKUNLOLA, J. O.; OWOLABI, K. E. Utilization of agricultural information and knowledge for improved production by rice farmers in ondo state. **Journal of rural social sciences**, Ondo State, Nigeria, v. 33, n. 1, p. 76–100, 2018.
- ADIO, E. O.; ABU, Y.; YUSUF, S. K.; NANSOH, S. Use of Agricultural Information Sources and Services by Farmers for Improve Productivity in Kwara State. **Library Philosophy and Practice (e-journal)**, Lincoln, University of Nebraska, 2016. Disponível em: <<https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1456/>>. Acesso em: 20 de set. 2019.
- AGRESTI, A. **An Introduction to Categorical Data Analysis**. Second Edition, Department of Statistics, University of Florida, Gainesville, Florida, 2007.
- AIKIN, I. **The effect of access to and use of agricultural information on the livelihood of cocoa farmers. 2014. Thesis**. Department of Agricultural Extension, School of Agriculture, College of Basic and Applied Sciences, University of Ghana. Ghana. 2014.
- AKERLOF, G. A. The market for “lemons”: quality uncertainty and the market mechanism. **Quartely Journal of Economics**, Cambridge, v. 84, n. 3, p. 488-500, 1970.
- ALEMU, D.; DE GROOTE, H.; BACHA, D. The role of market information system In improving rural livelihood and the Status of the service in Ethiopia. **Journal of Agriculture and Economics**, Nazareth, v. 6, n.1, 2006.
- ALLEN, D. W.; LUECK, D. C. Agricultural contracts. M´enard and M. M. Shirley (eds.). **Handbook of New Institutional Economics**, Netherlands , p. 465–490, 2005.
- ANDERSON, J.; LEARCH, C. **Inquérito Nacional e Segmentação de Agregados Familiares de Pequenos Produtores Agrícolas em Moçambique**. Percebendo a Sua Procura por Soluções Financeiras, Agrícolas e Digitais. Moçambique, 2016. Disponível em: [https://www.cgap.org/sites/default/files/publications/Mozambique%20CGAP%20Smallholder%20Household%20Survey%20Report\\_POR.pdf](https://www.cgap.org/sites/default/files/publications/Mozambique%20CGAP%20Smallholder%20Household%20Survey%20Report_POR.pdf). Acesso em: 10 de out.2017.
- ANITHA, H.S.; NAVYASHREE, C. Role of information technology in agricultural production and marketing. **Adarsh Journal of Management Research**, Shivangotri, India, v.5, n.1, March 2012.
- ASOGWA, B. C.; EZIHE, J. A. C.; OGEBE, F.O. Agricultural Marketing Information Usage among Soybean Farmers in Nigeria. **International Journal of Innovation and Applied Studies**, Benue State, Department of Agricultural Economics, University of Agriculture, v. 1, n. 2, p. 160-170, 2012.
- AS-SUNNY, F.; HUANG, Z.; KARIMANZIRA, T. T. P. Investigating Key Factors Influencing Farming Decisions Based on Soil Testing and Fertilizer Recommendation

Facilities (STFRF), a case Study on Rural Bangladesh. **Sustainability**, Zhejiang, China, v. 10 (11), n. 4331, p.1-24, 2018.

ATLAS GEOGRÁFICO. Maputo-Moçambique, 1990.

BALGAH, R. A. Factors influencing coffee farmers decisions to join cooperatives. **Sustainable Agriculture Research**, Bambili, Cameroon, Canadian Center of Science and Education, v. 8, n. 1, 2019.

BANCO MUNDIAL. Banco mundial em Moçambique. **Moçambique aspectos gerais. 2020**. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/mozambique/overview>. Acesso em: 18 de mar. 2020.

\_\_\_\_\_. **Estudo do Financiamento para o Desenvolvimento do Negócio hortícola**. Relatório Preliminar. Maputo. Julho de 2006.

\_\_\_\_\_. **Agricultural Development Strategy; Stimulating Smallholder**. Agriculture, Environment, and Social Development Unit. Country Department 2. Agricultural Growth. Report No. 32416-MZ, Africa Region. Mozambique, February 23, 2006. Disponível em: <[https://siteresources.worldbank.org/MOZAMBIQUEEXTN/Resources/Moz\\_AG\\_Strategy.pdf](https://siteresources.worldbank.org/MOZAMBIQUEEXTN/Resources/Moz_AG_Strategy.pdf)>. Acesso em: 10 de maio. 2019.

\_\_\_\_\_. 2016. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/pt/country/mozambique/overview>>. Acesso em: 15 de mar. 2017.

\_\_\_\_\_. **Atualidade econômica de Moçambique**. Enfrentando escolhas difíceis. Dezembro 2016. Disponível em: <<https://www.worldbank.org/pt/country/mozambique/publication/mozambique-economic-update-facing-hard-choices>>. Acesso em: 4 de abril. 2018.

BLASI, M. L. G.; EARLY, T. C.; RICARDO, P. R. Determinantes da adoção de tecnologia de despolpamento na cafeicultura: estudo de uma região produtora da zona da mata de Minas Gerais. **Organizações rurais & agroindustriais**, Minas Gerais (UFLA), v.13, n. 3, p. 352-362, 2011.

BARBETA, P. A. **Estatística aplicada a Ciências Sociais**. 7. ed. Santa Catarina: UFSC, 2011.

BARTH, M.; RENNER, J. S.; MARTINS, R. L.; DA SILVA, D. R. Q.; Agricultura Familiar: características ergonômicas das atividades e impactos na saúde dos trabalhadores, **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio Grande do Sul, vol. 24, n. 2, p. 471-496, 2016.

BARRETO, A. A. A eficiência técnica e econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação. **Ciência da Informação**, Brasília-DF, v.25, n.3, p. 1-18, 1996.

BARROS, G. S.A.C. **Economia da Comercialização Agrícola**. Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ, Departamento de Economia, Administração e Sociologia – LES, Centros de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA. Piracicaba – SP, 2007.

BATALHA, M. O (Coordenador). In: **Gestão Agroindustrial**: GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais, 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BATI, B. **Determinants of adoption of improved potato varieties by smallholder farmers in shashemene district, west arsi zone, oromia national regional state, Ethiopia**. 2017. Msc Thesis, Haramaya University, Haramaya, 2017.

BENTO, D. G. C.; TELES, F. L. A sazonalidade da produção agrícola e seus impactos na comercialização de insumos. **Revista científica do Centro de Ensino Superior Almeida Rodrigues**, ano I, edição I. Janeiro de 2013. Disponível em: <https://www.faculdefar.edu.br/arquivos/revista-publicacao/files-6-0.pdf>. Acesso em: 10 de set. 2019.

BRUNNERMEIER, M. K. Information Leakage and Market Efficiency. **The Review of Financial Studies**, Princeton University, v. 18, n. 2, p.417-457, 2005.

BUAINAIN, A. M.; DA SILVEIRA, R. L. **Manual de avaliação de riscos na agropecuária**. Um guia metodológico. 1. Ed. Rio do Janeiro. Março de 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/320826805\\_Manual\\_de\\_avaliacao\\_de\\_riscos\\_na\\_agropecuaria\\_-\\_um\\_gui\\_a\\_metodologico](https://www.researchgate.net/publication/320826805_Manual_de_avaliacao_de_riscos_na_agropecuaria_-_um_gui_a_metodologico)>. Acesso em: 10 de jul. 2019.

BUCCOLA, S. T. Pricing Efficiency in Agricultural Markets: Issues, Methods, and Results. **Western Journal of Agricultural Economics**, Oregon (USA), Oregon State University, v. 14, n, p.111-121, 1989.

CAIRNS, J.; CACHOMBA, I. S.; TSCHIRLEY, D. Cadeia de Valor dos Insumos na Produção de Hortícolas em Maputo. **MSU-IFPRI-Workshop Transformation of Agri-food Systems and Commercialization of Smallholder Agriculture in Mozambique: Evidence, Challenges and Implications**. Maputo, 2013. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/IFPRIDSG/draft-agenda-new-ru>>. Acesso em: 10 de fev. 2018.

CALIMA, J.; MIRUKU, J. Coop, Relatório Final. **Estudo sobre cadeia de valor de hortícolas no distrito de Mocuba e cidade de Quelimane**, 2015. Disponível em: <https://prodezaneuws.files.wordpress.com/2015/06/relate3b3rio-final-estudo-da-cadeia-de-valor-das-hortc3adcolas.pdf>>. Acesso em: 4 de agos. 2018.

CALLADO, A. A. C (organizador). **Agronegócio**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CARVALHO, C..R.F.; PONCIANO, N. J.; DE SOUZA, P.M.; DE SOUZA, C. L, M.; DE SOUSA, E. F. Viabilidade econômica e de risco da produção de tomate no município de Cambuci/RJ, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 44, n.12, p.2293-2299, 2014.

CARVALHO, D. R. P.; VELOSO FILHO, F.A. Geografia econômica: origem, perspectivas e temas relevantes. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte-MG, v.27, n.50, p. 2318-2962, 2017.

CARRER, M. J.; SOUZA FILHO, H. M.; VINHOLIS, M. M. B. Determinantes de demanda de crédito rural por pecuaristas de corte no estado de São Paulo. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba (SP), v. 51, n. 3, p. 455-47, 2013.

CASTEL-BRANCO, C. N. Fórum da Sociedade Civil sobre Indústria Extrativa. Museu de História Natural (Maputo). **Os Mega Projetos em Moçambique: Que Contributo para a Economia Nacional?** Maputo, p.7-1627, Nov. 2008. Disponível em: <[http://www.iese.ac.mz/lib/noticias/Mega\\_Projectos\\_ForumITIE.pdf](http://www.iese.ac.mz/lib/noticias/Mega_Projectos_ForumITIE.pdf)>. Acesso em: 4 de maio. 2019.

CASTEL-BRANCO, C.N; MASSINGUE, N; ALI, R. **Desafios do Desenvolvimento Rural Em Moçambique.** Maputo. IESE, 2010. Disponível em: <[http://www.iese.ac.mz/lib/PPI/IESE-PPI/pastas/material\\_iese/Livros\\_IESE/DesafiosParaMocambique\\_2010.pdf#page=184](http://www.iese.ac.mz/lib/PPI/IESE-PPI/pastas/material_iese/Livros_IESE/DesafiosParaMocambique_2010.pdf#page=184)>. Acesso em: 4 de abril. 2019.

CENTRO DE PROMOÇÃO DA AGRICULTURA (CEPAGRI). 2013. Disponível em: <[https://www.enhancedif.org/.../mocambique\\_estudo\\_diagnostico\\_sobre\\_a\\_integracao](https://www.enhancedif.org/.../mocambique_estudo_diagnostico_sobre_a_integracao)>. Acesso em: 8 de set. 2017.

\_\_\_\_. Maputo- Moçambique, 2015. Disponível em: <[www.fao.org/.../Mozambique/CEPAGRI\\_MASA\\_ABRIL\\_FAO\\_AGRY\\_INVESTIMEN](http://www.fao.org/.../Mozambique/CEPAGRI_MASA_ABRIL_FAO_AGRY_INVESTIMEN)>. Acesso em: 3 de maio. 2017.

CHEN, S.; SHEVLIN, T.; TONG, Y. H. **What is the information content of dividend changes?** A new investigation of an old puzzle. USA, 2004. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/256066419\\_What\\_is\\_the\\_Information\\_Content\\_of\\_Dividend\\_Changes\\_A\\_New\\_Investigation\\_of\\_an\\_Old\\_Puzzle](https://www.researchgate.net/publication/256066419_What_is_the_Information_Content_of_Dividend_Changes_A_New_Investigation_of_an_Old_Puzzle)>. Acesso em: 10 de maio. 2018.

CHOO, C. W. The Knowing Organization: How Organizations use information to construct meaning, create Knowledge and make decisions. **International journal of information management**, Great Britain, v. 16, n. 5, p.329-340, 1999.

CHOO, C.W.; JOHNSTON, R. "Innovation in the Knowing Organization: A Case Study of an e- Commerce Initiative," **Sprouts: Working Papers on Information Systems**, Amsterdam, Netherlands, University of Amsterdam, v. 8, n.6, p. 77-92, 2004.

CLAVAL, P. Geografia e economia. **GeoTextos**, França, Université de Paris-Sorbonne, v.1, n. 1, p. 11-27, 2005.

CLEMONS, E. K. Information Systems for Sustainable Competitive Advantage, University of Pennsylvania. **Information and management**, Philadelphia, v. 11, p. 131-136, 1987.

COHEN, M. F. Alguns aspectos do uso da informação na economia da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 31, n. 3, p. 26-36, 2002.

COSTA, A. A. **Condições para implantação do contrato futuro arroz no Brasil.** 2008. 134f. Dissertação (Mestrado em Economia aplicada) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa–MG, 2008.

COSTA, C. H. G.; ANDRADE, F. T. A.; CASTRO JÚNIOR, L. G.; CALEGÁRIO, C. L. L.; ALVARENGA, G. L. A. Fatores condicionantes da gestão de custos de produção dos cafeicultores do Sul de Minas Gerais. **XIX Congresso Brasileiro de Custos**, Bento

Gonçalves, RS, p.1-16, 12/14 Nov 2012. Disponível em:  
<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/236/236>. Acesso em: 10 de jun. 2019.

COUTO, A. C. L.; ALVES, A. F. Fatores socioeconômicos associados á pobreza: Uma análise para a área rural do Brasil (2004-2009). **VIII SOBER**, Nordeste Paranaíba- PI, Nov. 2013.

CRUZ, B.; FURTADO, B. A.; MONASTERIO, L.; RODRIGUES JR (Organizadores). **Economia regional e urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil**. Brasília:Ipea, 2011. 411p. Disponível em:  
 <[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/livro\\_econregionalurbanaa.pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/livro_econregionalurbanaa.pdf)>. Acesso em: 2 de set. 2019.

DA COSTA, J. E. **Geografia Econômica**, São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2009.

DA CUNHA, G. R.; PIRES, J. L. F.; DALMAGO, G. A.; SANTI, A.; PASINATO, A. Tecnologia. A evolução do conceito de rendimento em agricultura e as estratégias de segurança alimentar. **Revista Plantio Direto**, Nov/Dez 2011. Disponível em:  
 <[https://www.embrapa.br/documents/1355291/17775548/Gilberto+Cunha+e+tal\\_RPD+v21%2C+n6+-+nov-dez+2011+-+O+conceito+de+rendimento.pdf/ec0ded28-5aa6-4d83-808b-a2ed1c0bb09a?version=1.0](https://www.embrapa.br/documents/1355291/17775548/Gilberto+Cunha+e+tal_RPD+v21%2C+n6+-+nov-dez+2011+-+O+conceito+de+rendimento.pdf/ec0ded28-5aa6-4d83-808b-a2ed1c0bb09a?version=1.0)>. Acesso em: 20 de ago. 2019.

DE BARROS, F. R. P. M.; PRATES, T. M. A nova geografia econômica e a explicação do diferencial de produtividade entre cidades: Estudo de caso sobre Maceió e Recife. **Registro Contábil**, Maceió/AL, v.5, n.1, p. 128-147, 2013.

DEMİRYÜREK, K. Information systems and communication networks for agriculture and rural people. . **Agric. Econ. Czech**, Kurupelit, Turkey, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Ondokuz Mayıs University, v. 56, p.209–214, 2010.

DERVIN, B. Information-Democracy: An Examination of Underlying Assumptions. **Journal Of The American Society For Information Science**, New York, v. 45, n.6, p.369-385, 1994.

DHRAIEFA, M. Z.; BEDHIAF-ROMDHANIA, S.; DHEHIBIB, B.; OUESLATI-ZLAOUIA, M.; JEBALIA, O.; BEN YOUSSEFA, S. Factors Affecting the Adoption of Innovative Technologies by Livestock Farmers in Arid Area of Tunisia. **FARA Research report**, Tunis-Menzah, v. 3, n. 5, 2018.

DIAS, R. L. **O papel de informação de mercado na comercialização de Hortigranjeiros no Distrito federal. 1997. 106f.** Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 1997.

DOS SANTOS, R. F. Análise crítica da interpretação neoclássica do processo da modernização da agricultura brasileira. **Revista da economia política**, São Paulo, v. 8, n. 3, 1988.

DOS SANTOS FILHO, J. I. Fatores determinantes da pobreza rural e urbana em Santa Catarina. II Encontro de Economia Catarinense, artigos Científicos área Temática: **Demografia e Mercado de Trabalho**, Chapecó-SC, 24, 25 e 26 de abril de 2008.

ENGELSMAN, W. Information Assets and their Value. **6th Twente Student Conference on IT**, Enschede, , University of Twente, Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science. 2nd February 2007. Disponível em:

<<https://pdfs.semanticscholar.org/a9c3/f38f978b124d077fa99fd169e5c2dfb28a65.pdf>>.

acesso em: 1 de fev. 2018.

ESTRATÉGIA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO (2015-2035). **Governo de Moçambique**, Maputo, República de Moçambique. julho de 2014. Disponível em:

<<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/moz147210.pdf>>. Acesso em: 15 de ago. 2017.

FANI, R. **Arranjos institucionais e desenvolvimento**: o papel da coordenação em estruturas híbridas. IPEA. Brasília. Março de 2013. Disponível em:

<<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/91275/1/745114377.pdf>>. Acesso em: 3 de set.

2018.

FAO. **Seguros agrícolas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe**. Lineamientos para su desarrollo e implementación. Santiago, Chile, F. 70, pp. 2018.

FAO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA . **Primeiro relatório sobre a agricultura urbana e periurbana. Cidades mais verdes na África**. Roma. 2013. Disponível em:

<<http://www.fao.org/3/i3002p/i3002p.pdf>>. Acesso em: 2 de mar. 2019.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS (FAO). **Family farmers**. Feeding the world, caring for the earth. 2014. Disponível em:

<<http://www.fao.org/docrep/019/mj760e/mj760e.pdf>>. Acesso em: 18 de março. 2018.

FAO. **The internet and rural and agriculture development. An intergrated approach**. 1997. Disponível em: <[www.fao.org/3/a-w6840e.pdf](http://www.fao.org/3/a-w6840e.pdf)>. Acesso em: 5 de abr. 2018.

FAO. **Programa da FAO em Moçambique No âmbito do programa das nações unidas delivering as one**. Moçambique 2012 – 2015. 2011. Disponível em:

<[ftp://ftp.fao.org/osd/CPF/Countries/Mozambique/CPFBrochure-por\\_MOZ\\_2012-2015.pdf](ftp://ftp.fao.org/osd/CPF/Countries/Mozambique/CPFBrochure-por_MOZ_2012-2015.pdf)>.

acesso em: 29 de maio. 2017.

FAO. **Development strategies for Rural areas**. 2015. Disponível em:

<[www.un.org/en/africa/osaa/pdf/unsystemfolder/.../fao2015.pdf](http://www.un.org/en/africa/osaa/pdf/unsystemfolder/.../fao2015.pdf)>. Acesso em: 9 de nov. 2017.

FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. M. **Competitividade**: mercado, Estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997. 286 p.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; DA SILVA, F. L.; CHAN, B. L. **Análise de dados: modelagem Multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda, p.441-465, 2009.

FERRO, A. B.; CASTRO, E. R. Determinantes dos preços de terra no Brasil: uma análise de região de fronteira agrícola e áreas tradicionais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 51, n. 3, 2013.



FONSECA, M. P. Corredores de desenvolvimento em Moçambique. **Africana estudia**, Centro de estudos africanos na universidade de Porto, Faculdade de letra da Universidade de Porto, n. 6, 2003. Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/266344174\\_Os\\_corredores\\_de\\_desenvolvimento\\_em\\_Mocambique](https://www.researchgate.net/publication/266344174_Os_corredores_de_desenvolvimento_em_Mocambique)>. Acesso em: 10 de jan. 2018.

FORNAZIER, A.; SOUZA, P. M.; DE PONCIANO, N. J. Importância do seguro rural na redução de riscos da agropecuária. **Revista de Estudos Sociais**, Cuiabá-MT, v. 14, n. 28, p. 39, 2012.

FREIRE, M. **Apontamentos de agricultura geral**. Faculdade de Agronomia e de Engenharia Florestal. Universidade Eduardo Mondlane. Maputo. 2001. 124p

GERHARDT, E. T; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa** (organizadoras). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 3 de maio. 2018.

GHIMIRE, R.; WEN-CHI, H.; SHRESTHA, R. B. Factors Affecting Adoption of Improved Rice Varieties among Rural Farm Households in Central Nepal. **Rice Science**, Neipa, v. 22, n. 1, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008

GOLETTI, F.; PURCELL, T.; SMITH, D. Concepts of Commercialization and Agricultural Development, Ha Noi- Vietnam, Agrifood Consulting International, INC., **Discussion Paper No. 19**, November 2003. Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/profile/Loren\\_Brandt/publication/227389060\\_Commercialization\\_and\\_Agricultural\\_Development/links/568f989d08aeaa1481b2d9d7/Commercialization-and-Agricultural-Development.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Loren_Brandt/publication/227389060_Commercialization_and_Agricultural_Development/links/568f989d08aeaa1481b2d9d7/Commercialization-and-Agricultural-Development.pdf)>. Acesso em: 10 de jul. 2019.

GOVERNO DE MOÇAMBIQUE. **Ministério de Saúde. Moçambique Ciclone Idai PDNA avaliação das necessidades pós desastre**. Documentos de suporte. Maio de 2019. Disponível em:

<https://www.humanitarianresponse.info/en/operations/mozambique/document/mo%C3%A7ambique-ciclone-idai-pdna-avalia%C3%A7%C3%A3o-de-necessidades-pos-desastre>. Acesso em: 17 de mar. 2020.

GOVERNO DE MOÇAMBIQUE. **Ministério de administração Estatal**. Maputo. 2010.

GOVERNO DE MOÇAMBIQUE (GdM). **Estratégias De comercialização agrícola para 2006-2009**. Maputo. 2005. Disponível em:

<<https://www.yumpu.com/pt/document/view/12758094/estrategia-de-comercializacao-agricola-para-2006-2009>>. Acesso em: 2 de fev. 2016.

GREENWALD, B. C.; STIGLITZ, J. E. Externalities in economies with imperfect information and incomplete markets. **The quartely journal of economics**, New York, v. 101, p. 229-264, 1986.

GREEN, W. H. **Econometric analysis**. Fifth edition. New York university. USA. 2003.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D.C. **Econometria Básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH Ltda, 2011.

HABER, L. L.; ECOLE, C. C.; BOWEN, W.; RESENDE, F. V. **Horticultura em Moçambique Características, Tecnologias de Produção e de Pós-Colheita**. Embrapa. Brasília - DF. Brasil. 2015. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1029218>>. Acesso em: 16 de abril. 2017.

HALLAM, D.; RAPSOMANIKIS, G. in FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). “Governance, coordination and distribution along commodity value chains”. Transmission of Price Signals and the Distribution of Revenues along the Commodity Supply Chains. **Review and Applications**, Rome, p.106, 2007. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-a1171e.pdf>>. Acesso em: 7 de jul. 2018.

HILL, C; GRIFFITHS, W; JUDGE, G. **Econometria**. São Paulo: Saraiva, 1999.

HOSMER, D.W.; LEMESHOW JR, S.; STURDIVANT, R.X. **Applied Logistic Regression**, Wiley Series in Probability and Statistics 3<sup>rd</sup> edition, USA. 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA – Moçambique. **Censo agro – pecuário 2009 – 2010: resultados preliminares – Moçambique**. 2011. Disponível em: Disponível em: <[www.ine.gov.mz](http://www.ine.gov.mz)>. Acesso em: 19 de jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Moçambique – inquérito demográfico e de saúde. 2013. Disponível em: <<http://www.ine.gov.mz/operacoes-estatisticas/inqueritos/inquerito-demografico-e-de-saude>>. Acesso em: 10 de mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Apresentação dos resultados definitivos e de indicadores sócio demográficos do censo 2007. 2009. Disponível em: <[www.ine.gov.mz](http://www.ine.gov.mz)>. Acesso em: 19 de jun. 2019.

\_\_\_\_\_. Mulheres e homens em Moçambique. 2017. Disponível em: <[www.ine.gov.mz](http://www.ine.gov.mz)>. Acesso em: 19 de jun. 2019.

\_\_\_\_\_. Resultados definitivos do censo 2017. Disponível em: <<http://www.ine.gov.mz/iv-rgph-2017/mocambique/apresentacao-resultados-do-censo-2017-1>>. Acesso em: 18 de jun. 2019.

\_\_\_\_\_. **Inquérito Nacional aos Agregados Familiares sobre Orçamento Familiar 2008/09**. Relatório Final. Maputo: Maputo, 2009. Disponível em: <<http://www.ine.gov.mz/operacoes-estatisticas/inqueritos/inquerito-sobre-orcamento-familiar/relatorio-final-do-inquerito-ao-orcamento-familiar-iof-200809.pdf>>. Acesso em: 19 de abril. 2019.

\_\_\_\_\_. **Perfil do desenvolvimento humano em Moçambique**. Maputo. 2014. Disponível em: <<http://www.ine.gov.mz/>>. Acesso em: 2 de abril. 2013.

\_\_\_\_\_. 2012. Disponível em: <<http://www.ine.gov.mz/estatisticas/estatisticas-territorias-districtais/>>. Acesso em: 2 de maio. 2018.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIONE PARA LA AGRICULTURA (IICA). **Seguro agropecuário**. Poderosa herramienta para gobiernos y agricultores. Año 4/ II

Etapa. Mayo/ Agosto 2008. Disponível em:  
<<http://repiica.iica.int/docs/B0730e/B0730e.PDF>>. Acesso em: 10 de jul. 2019.

ISRAEL, G. D. **Sampling the Evidence of Extension Program Impact**. Program Evaluation and Organizational Development, IFAS, University of Florida. 1992. Disponível em:  
<<https://pdfs.semanticscholar.org/0917/234e6cef056d2df0ed155f9ee60c9b657efd.pdf>>.  
Acesso em: 6 de jun. 2018.

JENKINS, A.; VELANDIA, M.; LAMBERT, D.; ROBERTS, R. K.; LARSON, J. A.; ENGLISH, B. C.; MARTIN, S. W. Factors Influencing the Selection of Precision Farming Information Sources by Cotton Producers, **Agricultural and Resource Economics Review**, Kentucky, v. 40, n. 2, p. 307-320, 2011.

J O H N S E N, B. Information Asymmetry. Jargon Alert. Region Focus, **Fourth Quarter**. 2010. Disponível em: <<http://www.krepublishers.com/02-Journals/JSSA/JSSA-04-0-000-13-Web/JSSA-04-3-000-13-Abst-PDF/JSSA-04-3-239-13-044-Dzansi-D-Y/JSSA-04-3-239-13-044-Dzansi-D-Y-Tt.pdf>>. Acesso em: 20 de fev. 2018.

KABITI, H. M.; RAIDIMI, N. E.; PFUMAYARAMBA, T. K.; CH, P. K. Determinants of Agricultural Commercialization among Smallholder Farmers in Munyati Resettlement Area, Chikomba District, Zimbabwe. **J Hum Ecol**, South Africa, v. 53, n.1, p.10-19, 2016.

KAINE, G.; DOYLE, B.; REEVE, L.J. Agricultural Knowledge and Information Systems: A Network Analysis The Rural Development Centre, University of New England, **A paper presented to the 43rd Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society**, Christchurch, New Zealand, 20–22 January 1999. Disponível em:  
<<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Kaine.pdf>>. Acesso em: 10 de jun. 2019.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceito e um exemplo de medida. **Cadernos de ciência e tecnologia**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 379-408, 2003.

KAMBA. M. A. Access to information: the dilemma for rural community development in africa. **Department of Library and Information Science**, Bayero University Kano, Nigeria. 2011. Disponível em:  
<[https://www.academia.edu/641179/Access\\_to\\_information\\_The\\_dilemma\\_for\\_rural\\_community\\_development\\_in\\_Africa](https://www.academia.edu/641179/Access_to_information_The_dilemma_for_rural_community_development_in_Africa)>. Acesso em: 3 de fev. 2018.

KHOY, R.; NANSEKI, T.; CHOMEI, Y. Farmers' Perceptions of Organic Rice Farming in Cambodia: Opportunities and Challenges. **International Journal of Humanities and Social Science**, USA, v. 7, n. 4, 2017.

LACHICA, R; KARABEG, D; RUDAN, S. **Quality, Relevance and Importance in Information Retrieval with Fuzzy Semantic Networks**. Norway. 2008. Disponível em:  
<<https://folk.uio.no/dino/KF/Lachica-Karabeg08.pdf>>. Acesso em: 10 de out. 2017.

LANNA, G. B. M.; TEIXEIRA, E. C.; REIS, R. P; Determinantes da adoção da tecnologia de despulpamento na Cafeicultura: estudo de uma região produtora Da zona da mata de minas gerais. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Minas Gerais, Universidade Federal de Lavras, v. 3, n. 3, p. 352-362, 2011.

LEMESSA, S. D.; DAKSA, M. D.; ALEMAYEHU, M.; DECHASSA, N. Adoption Spells of Improved Potato Varieties by Smallholder Farmers in Eastern Ethiopia: The Duration Approach. **Scientific Journal Warsaw**, Warsaw, University of Life Sciences, problems of World Agriculture, v. 19, n.2, p. 103–118, 2019.

LOPES, M. Cadeias de valor e ambiente de negocios na agricultura em Moçambique. **Obeservatório do meio rural**, n. 40. Maputo. 2016. Disponível em: <[https://www.academia.edu/24470816/CADEIAS\\_DE\\_VALOR\\_E\\_AMBIENTE\\_DE\\_NEG%C3%93CIOS\\_EM\\_MO%C3%87AMBIQUE.\\_2016](https://www.academia.edu/24470816/CADEIAS_DE_VALOR_E_AMBIENTE_DE_NEG%C3%93CIOS_EM_MO%C3%87AMBIQUE._2016)>. Acesso em: 7 de out. 2017.

LOTHORÉ, A; DELMAS, P. **Market access and Agricultural Product Marketing**. Promoting Farmer Initiatives. Insights from the Working Group on “Market access and agricultural product marketing” AFD, CTA AND INTER-RÉSEAU DÉVELOPPEMENT RURAL. 2009. Disponível em: <[www.inter-reseaux.org/IMG/pdf\\_0-Complet\\_light.pdf](http://www.inter-reseaux.org/IMG/pdf_0-Complet_light.pdf)>. Acesso em: 4 de jun. 2018.

MACHADO, M. Banco Oportunidade de Moçambique. Relatório final. **Serviço de consultoria para conduzir um estudo de mercado sobre volumes, preços, novos produtos e produção sob contrato na cadeia de valor hortícola no Centro de Moçambique**. 2014. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/4622327-Maputo-20-2014-marco-machado.html>>. Acesso em: 2 de jun. 2018.

MAGESA, M. M.; MICHAEL, K.; KO, J. Agricultural Market Information Services in Developing Countries: A Review. **ACSIJ Advances in Computer Science: an International Journal**, Arusha, v. 3(3), n. 9, 2014.

MARCONDES, C. H. Representação e economia da informação. **Ciência de Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 61-70, 2001.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamento da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, R. H. S.; AGUIAR, D. R. D. Determinantes do uso de mercados futuros pelos produtores de soja no município de Cascavel. **Revista de economia e agronegócios**, Cascavel(PR), v. 2, n. 2, 2012.

MARQUES, P.V.; P. C. DE MELLO.; J.G. MARTINES. **Mercados Futuros e de Opções Agropecuárias**. Piracicaba, S.P, Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq/USP, Série Didática nº D-129, 2006. Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/did-129\\_000fk725ekp02wyiv80sq98yqoy5hp4u.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/did-129_000fk725ekp02wyiv80sq98yqoy5hp4u.pdf)>. Acesso em: 10 de nov.2017.

MANSELL, R.; ADESIDA, O.; MURRAY, A. **The Nature Of The Information Society: An Industrialized World Perspective**, International telecommunication Union. Vision of the information society. Geneva. March, 2003. Disponível em; <<https://www.itu.int/osg/spu/visions/papers/industrializedpaper.pdf>>. Acesso em: 10 de março. 2018.

MATTESSICH, R. On the Nature of Information and Knowledge and the Interpretation in the Economic Sciences’. **Library trends**, Illinois, v. 41, n.4, p. 567-93, 1993.

MELESSE, B. A Review on Factors Affecting Adoption of Agricultural New Technologies in Ethiopia. **Journal of Agricultural Science and Food Research**, Gondar, v.9, n. 3, p. 9-3, 2018.

MENDES, J. T. G.; PERONDI, M. A.; MIGUEL, A. **Comercialização agrícola**. Pato Branco. Ministério da Educação. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Pato Branco. Curso de Agronomia. 2007. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3041970/mod\\_resource/content/3/tadeu.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3041970/mod_resource/content/3/tadeu.pdf)>. Acesso em: 2 de fev. 2018.

MEYER, H. W. J. The nature of information, and the effective use of information in rural development. **Department of Information Science University of South Africa**, Pretoria, v. 10, n. 2, 2005.

MILGROM, P.; ROBERTS, J. Relying on the information of interested parties. Cowles foundation for research in economics at Yale University. **The Rand journal of Economics**, Connecticut, v. 17, n.1, p. 18-32, 1985.

MILOVANOVIĆ, S. The role and potential of information technology in agricultural improvement. **Review Article Economics of Agriculture**, Serbia, v. 61, n. 2, p. 471-485, 2014.

MINISTÉRIO DE TRABALHO, EMPREGO E SEGURANÇA SOCIAL (MTESS). Boletim informativo de mercado de trabalho 2015/2016. 2016. Disponível em: <<http://www.mitess.gov.mz/boletins-estatisticos>>. Acesso em: 7 de jun. 2019.

MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO ESTATAL DE MOÇAMBIQUE (MAE). **Perfil do distrito de Namaacha província de Maputo**. 2014. Disponível em: <<http://www.maefp.gov.mz/wp-content/uploads/2017/04/Namaacha.pdf>> Acesso em 26 de abril. 2018.

\_\_\_\_\_. **Perfil do distrito de Moamba. Província de Maputo**. 2014. Disponível em: <<http://www.maefp.gov.mz/wp-content/uploads/2017/04/Moamba.pdf>>. Acesso em: 2 de maio. 2018.

\_\_\_\_\_. **Perfil do distrito de Boane. Província de Maputo**. 2014. Disponível em: <[http://boane.pmaputo.gov.mz/o-distrito/Perfil\\_Distrito\\_Boane.pdf](http://boane.pmaputo.gov.mz/o-distrito/Perfil_Distrito_Boane.pdf)>. Acesso em: 26 de abril. 2018.

\_\_\_\_\_. **Perfil do distrito de Manhiça. Província de Maputo**. 2014. Disponível em: <[http://boane.pmaputo.gov.mz/GovD-Manhica/informacao/Perfil\\_Manhica.pdf](http://boane.pmaputo.gov.mz/GovD-Manhica/informacao/Perfil_Manhica.pdf)>. Acesso em: 26 de abril. 2018.

\_\_\_\_\_. **Perfil do distrito de Marracuene. Província de Maputo**. 2014. Disponível em: <<http://www.maefp.gov.mz/wp-content/uploads/2017/04/Marracuene.pdf>>. Acesso em: 2 de maio. 2018.

\_\_\_\_\_. **Perfil do distrito de Xai-Xai. Província de Maputo**. 2014. Disponível em: <<http://www.maefp.gov.mz/wp-content/uploads/2017/04/XaiXai.pdf>>. Acesso em: 2 de maio. 2018.

\_\_\_\_. **Perfil do distrito de Bilene. Província de Maputo.** 2014. Disponível em: <[www.portaldogoverno.gov.mz/por/content/download/2952/23812/.../1/.../Bilene.pdf](http://www.portaldogoverno.gov.mz/por/content/download/2952/23812/.../1/.../Bilene.pdf)>. Acesso em: 24 de abril. 2018.

\_\_\_\_. **Perfil do distrito de Chókwe. Província de Maputo.** 2014. Disponível em: <<http://www.maefp.gov.mz/wp-content/uploads/2017/04/Chokwe.pdf>>. Acesso em: 25 de abril. 2018.

\_\_\_\_. **Perfil do distrito de Chibuto. Província de Maputo.** 2014. Disponível em: <[www.portaldogoverno.gov.mz/por/content/download/2953/23817/.../Chibuto.pdf](http://www.portaldogoverno.gov.mz/por/content/download/2953/23817/.../Chibuto.pdf)>. Acesso em: 26 de abril. 2018.

MINISTÉRIO DE AGRICULTURA (MINAG). **Programa de Investimento do Sector Agrário (PROAGRI II) - Avaliação Ambiental Estratégica,** Maputo. 2005. Disponível em <[http://www.minag.gov.mz/images/stories/pdf\\_files/aae.pdf](http://www.minag.gov.mz/images/stories/pdf_files/aae.pdf)>. Acesso em 30 de jan. 2018.

\_\_\_\_. **Estratégia de Revolução Verde,** Maputo. 2007. Disponível em <[http://www.minag.gov.mz/images/stories/pdf\\_files/erv.pdf](http://www.minag.gov.mz/images/stories/pdf_files/erv.pdf)>. Acesso em: 20 de março. 2018.

\_\_\_\_. **Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário – 2011-2020,** Maputo. 2011. Disponível em <<http://www.open.ac.uk/technology/mozambique/sites/www.open.ac.uk/technology/mozambique/files/pics/d130876.pdf>>. Acesso em 8 ago. 2018.

\_\_\_\_. Maputo- Moçambique. **Plano Nacional do investimento ao setor agrário (PNISA) 2013-2017.** 2013. Disponível em: <[extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/moz158423.pdf](http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/moz158423.pdf)>. Acesso em 7 de jul. 2017.

MINISTÉRIO DE AGRICULTURA – Direção Nacional de extensão agrária. **Conceitos básicos sobre a extensão rural e o papel do extensionista.** Maputo. 2011. Disponível em: <[www.masa.gov.mz/wp.../Manual\\_conceitos\\_sobre\\_extensao\\_papel\\_extensionista.pdf](http://www.masa.gov.mz/wp.../Manual_conceitos_sobre_extensao_papel_extensionista.pdf)>. Acesso em: 25 de jun. 2019.

\_\_\_\_. Direção Nacional de extensão agrária. **Plano Diretor de Extensão Agrária 2007-2016.** Maputo- Moçambique. 2007. Disponível em: <[https://www.fanpan.org/archive/documents/d00673/Plano\\_Director\\_de\\_Extensao\\_2007-2016.pdf](https://www.fanpan.org/archive/documents/d00673/Plano_Director_de_Extensao_2007-2016.pdf)>. Acesso em: 27 de jun. 2019.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL (MADER). Direção de Economia. **Departamento de Análise de Políticas.** Relatórios de Pesquisa no. 50P. Passado, presente e futuro Do sistema de informação de Mercados agrícolas (SIMA). 11 de Março de 2002. Disponível em: <[http://www.iese.ac.mz/lib/PPI/IESE-PPI/pastas/governacao/agricultura/legislativo\\_documentos\\_oficiais/wps49p.pdf](http://www.iese.ac.mz/lib/PPI/IESE-PPI/pastas/governacao/agricultura/legislativo_documentos_oficiais/wps49p.pdf)>. Acesso em: 2 de mar. 2017.

\_\_\_\_. **Qual o Papel da Agricultura Familiar Comercial no Desenvolvimento Rural e Redução da Pobreza em Moçambique?** Direção de Economia. Departamento de Análise de Políticas. Relatórios de Pesquisa. Maputo. 2003.

MINISTÉRIO DE AGRICULTURA E SEGURANÇA ALIMENTAR (MASA). Maputo-

Moçambique. **Programa Nacional de Mecanização Agrária (PNMA)**. 2017. Disponível em:  
<[http://www.fda.gov.mz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=146&Itemid=69](http://www.fda.gov.mz/index.php?option=com_content&view=article&id=146&Itemid=69)>  
. Acesso em: 1 de fev. 2018.

\_\_\_\_\_. Maputo- Moçambique. 2016. Disponível em: <<http://www.masa.gov.mz/>>. Acesso em 5 de set. 2017.

\_\_\_\_\_. CENTRO DE PROMOÇÃO DE AGRICULTURA (CEPAGRI). **Projeto de desenvolvimento de cadeias de valor nos corredores de Maputo e limpopo (Prosul)**. Cadeia de valor de horticultura. Relatório de diagnóstico rápido participativo (DRP). 2015. Disponível em: <<http://www.prosul.gov.mz/index.php/publicacoes/estudos/43-cadeia-de-valor-de-horticultura-relatorio-do-diagnostico-rapido-participativo-drp/file>>. Acesso em: 4 de maio. 2018.

\_\_\_\_\_. **Oportunidade de investimento em no agronegócio em Moçambique**. Abril/2015. Disponível em:  
<[http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/Investment/Mozambique/CEPAGRI\\_MASA\\_ABRIL\\_FAO\\_AGRY\\_INVESTIMENT.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/Investment/Mozambique/CEPAGRI_MASA_ABRIL_FAO_AGRY_INVESTIMENT.pdf)>. Acesso em: 2 de jan. 2018.

MINISTÉRIO DE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MOÇAMBIQUE (MIC). 2014. Disponível em: <<https://www.mic.gov.mz/>>. Acesso em: 10 de maio. 2018.

MISEREOR. **Buscando alternativas de comercialização - a partir da abordagem da agricultura**. familiar sustentável. Alemanha. 2007. Disponível em:  
<[https://www.misereor.org/fileadmin//user\\_upload/misereor\\_org/Publications/portugiesisch/publicacao-buscando-alternativas-de-comercializacao.pdf](https://www.misereor.org/fileadmin//user_upload/misereor_org/Publications/portugiesisch/publicacao-buscando-alternativas-de-comercializacao.pdf)>. Acesso em: 12 de jul. 2019.

MOODY, D.; WALSH, P. Measuring The Value Of Information: An Asset Valuation Approach. **European Conference on Information Systems (ECIS'99)**, Australia. 1999. Disponível em: <<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/1000.pdf>>. Acesso em: 14 de mar. 2017.

MOSCA, J. **Políticas agrárias de (em) Moçambique (1975-2009)**, Maputo: Escolar, 2011.

MOSCA, J. Agricultura familiar em Moçambique: ideologias e políticas. Observatório do Meio Rural (OMR) – Maputo. **Revista NERA**, Presidente Prudente, v. 20, n. 38, p. 68-105, 2017.

MUKARUMBWA, P.; MUSHUNJE, B.; TARUVINGA, A.; AKINYEMI, B.; NGARAVA, S. Factors influencing number of post-harvest practices adopted by smallholder vegetable farmers in Mashonaland East Province of Zimbabwe. **International Journal of Development and Sustainability**, South africa, v. 6, n.11, p. 1774-1790, 2017.

NAIR, R. R. Agricultural information Service for the Farmers and the public: A study. **ILA Bulletin**, Kerala, v. 42, n. 3, p. 5-12, 2006.

NAYYAR, P. R. Information asymmetries: A source of competitive advantage for diversified service firms, Stern School of Business. **Strategic management Journal**, New York, v. 11, p. 513-519, 1990.

NCHEMBI, N. S. **Factors influencing the use of improved maize seed technology in kilosa district in tanzania.** 2017. MSc. (rural development and extension) thesis, Lilongwe University of Agriculture and Natural Resources, BUNDA CAMPUS, 2017.

NEWMAN, L. Access to information. A key to democracy. **The carter center.** November 2002. Disponível em: <<https://www.cartercenter.org/documents/1272.pdf>>. Acesso em : 4 de jun. 2018.

NOGUEIRA, R. B; ROSADO, P. L; GOMES, A. S. Determinantes da demanda de hortaliças orgânicas em Ilhéus. **Conj. & Planej**, Salvador, n.162, p.66-71, 2009.

NORTH, D. Teoria da localização e crescimento econômico regional In: J. SCHWARTZMANN (org.) **Economia regional e urbana: textos escolhidos.** Belo Horizonte: UFMG, p. 333-343, 1977.

OBAYELU, A. E.; AJAYI, O. D.; OLUWALANA, E. O.; OGUNMOLA O.O. What Does Literature Say About the Determinants of Adoption of Agricultural Technologies by Smallholders Farmers? **Agricultural research technology open access journal**, Ogun State, Nigeria, v. 6, 2017.

O'DONNELL, S. W. The Importance of Information Customer Relationship Management is Key, **Enterprise Resource Planning**, Top Line, v. 59, n. 5, 2009.

ODONGO, D. Agricultural Information Access Among Smallholder Farmers: Comparative Assessment of Peri-Urban and Rural Settings in Kenya. **Agricultural Information Worldwide**, Nairobi, v. 6, 2014.

OGBOMO, M. O; OGBOMO, E, F. Importance of Information and Communication Technologies (ICTs) in Making a Healthy Information Society: A Case Study of Ethiopia East Local Government Area of Delta State, Nigeria,”. **Library Philosophy and Practice** (December) 2008. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/251198096\\_Importance\\_of\\_Information\\_and\\_Communication\\_Technologies\\_ICTs\\_in\\_Making\\_a\\_Healthy\\_Information\\_Society\\_A\\_Case\\_Study\\_of\\_Ethiopia\\_East\\_Local\\_Government\\_Area\\_of\\_Delta\\_State\\_Nigeria](https://www.researchgate.net/publication/251198096_Importance_of_Information_and_Communication_Technologies_ICTs_in_Making_a_Healthy_Information_Society_A_Case_Study_of_Ethiopia_East_Local_Government_Area_of_Delta_State_Nigeria)>Acesso em: 10 de maio. 2019.

OLIVEIRA, K. M.; DE ALMEIDA, K. L.; BARBOSA, T. L. **Amostragens probabilísticas e não probabilísticas: técnicas e aplicações na determinação de amostras.** 2012. Disponível em: <<files.wendelandrade.webnode.com.br/.../Amostragens%20probabilística%20e%20não>>. Acesso em: 17 de ago. 2017.

OLIVEIRA, M. A. S.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. Adoção tecnológica e seus condicionantes: o caso da bananicultura no agropolo CARIRI-CE. **Revista De Economia e Agronegócio**, Viçosa, v.3, n. 3, 2005.

PADILHA JR, J. B. **Comercialização de produtos agrícolas.** Curitiba- Paraná. 2006. Disponível em: <<http://materiais.tripod.com/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/apostila2006sc.pdf>>. Acesso em: 10 de out. 2018.



PAULO, A. M. **Determinantes de renda das famílias rurais em Moçambique entre 2005 a 2008**. 2011. 120f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2011.

PAUSTIAN, M.; THEUVSEN, L. Adoption of precision agriculture technologies by German crop farmers. **Precision Agric**, New York, Springer Science Business Media, v. 18, p.701–716, 2016.

PAXTON, K. W.; MISHRA, A. K.; CHINTAWAR, S.; LARSON, J. A.; ROBERTS, R. K.; ENGLISH, B. C.; LAMBERT, D. M.; MARRA, M. C.; LARKIN, S. L.; REEVES, J. M.; MARTIN, S. W. Precision Agriculture Technology Adoption for Cotton Production. **Selected Paper prepared for presentation at the Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting**, Orlando, FL, February 6-9, 2010. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/6672479.pdf>>. Acesso em: 10 de jun. 2019.

PINO, F. A. Modelos de decisão binários. Uma revisão. **Rev. de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 43-57, 2007.

RAJENDRAN, N.; TEY, Y.S.; BRINDAL, M.; AHMAD SIDIQUE, S.F.; SHAMSUDIN, M.N.; RADAM, A.; ABDUL HADI, A.H.I. Factors influencing the adoption of bundled sustainable agricultural practices: A systematic literature review. **International Food Research Journal**, Selangor, Malasia, v. 3, n.5, p.2271-2279, 2016.

RAMOS, R. C. O Seguro Rural No Brasil: origem, evolução e proposições para aperfeiçoamento. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.39, n.3, 2009.

REIS, A. J.; MORAIS, V. A.; SETTE, R. S. **Comercialização agrícola e Marketing rural**. Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL), Fundação de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão (FAEPE), 1991.

ROCHA JÚNIOR, W. F. **Análise do agronegócio da erva-mate com o enfoque da Nova Economia Institucional e o uso da matriz estrutural prospectiva**. 2001. 133f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2001.

\_\_\_\_\_. A nova economia institucional revisitada. **Revista de Economia e administração**. São Paulo, v. 3, n. 4, p. 301-319, out./dez. 2004.

ROCHA JR, W. F.; RIBEIRO, M. C. P. **Institutional environment and contracts: a case study in the agroindustrial system of broiler factory farming in the west of the state of Paraná, Brazil**. 2011. Disponível em: <<http://www.sideisle.it/ocs2/index.php/SIDE/side-isle2011/paper/view/718>>. Acessado em: 25 de maio. 2019.

ROCHA JR, W. F.; BITTENCOURT, M. V. L.; RIBEIRO, M. C. P. Análise das características dos contratos no agronegócio do Brasil. **R. Bras. Planej. Desenv.**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 94-118, jul./dez. 2015.

ROCHA, L. P.; CEZAR-VAZ, M.R.; DE ALMEIDA, M. C. V.; BORGES, A. M.; DA SILVA, M. S.; CASTANHEIRA, J. S. Cargas de trabalho e acidentes de trabalho em ambiente Rural. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 24, n.2, p.325-35, 2015.

ROCHA, L. M.; SCHNELL, S. **The Nature of Information**. 2011. Disponível em: <[https://www.informatics.indiana.edu/rocha/.../i101\\_lectnotes\\_v1.p](https://www.informatics.indiana.edu/rocha/.../i101_lectnotes_v1.p)>. Acesso em: 4 de out. 2017.

ROEDERER, J. G. **On the concept of information and its role in nature**. Geophysical Institute, University of Alaska-Fairbanks, Trieste-Italy, v. 5, n.1, 2003.

SANTANA, A. C. **Métodos quantitativos em economia**. Elementos e aplicações. Universidade Federal Rural da Amazonia (UFRA). Belém, 484p, 2003.

SANTOS, J. F.; RIBEIRO, J. C. **Localização das Atividades e sua Dinâmica. Núcleo de Investigação em políticas econômicas (NIPE)**. Universidade do Minho. 2009. Disponível em: <[http://www3.eeg.uminho.pt/economia/nipe/docs/2009/NIPE\\_WP\\_20\\_2009.pdf](http://www3.eeg.uminho.pt/economia/nipe/docs/2009/NIPE_WP_20_2009.pdf)>. Acesso em: 15 de ago. 2019.

SATO, G. S.; MARTINS, S. S.; DE CARVALHO, Y. M. C.; MILANI, A. A.; CUNHA, R. P. Fluxo de comercialização de hortaliças produzidas na região alto cabeceiras do Tietê. . **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)**, São Paulo, Instituto de Economia Agrícola São Paulo, 2006. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/ags/sobr06/148149.html>>. Acesso em: 14 de jul. 2019.

SATO, G. S.; MARTINS, S. S.; DE CARVALHO, Y. M. C.; MILANI, A. A.; CUNHA, R. P. Uma abordagem sobre a comercialização de hortaliças produzidas na região do alto Tietê. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.38, n.1, 2008.

SCHNEIDER, I. A. Produção e comercialização agrícola, fontes de informação e relevância. **Revista de economia e sociologia Rural**, Brasília, v. 28, n.3, p. 69-86, 1990.

SEPULCRI, O; TRENTO, EDSON J. **O Mercado E A Comercialização De Produtos Agrícolas**. Curitiba. 2011. Disponível Em: <[File:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/O\\_MERCADO\\_E\\_A\\_COMERCIALIZA%C3%87%C3%83O\\_DE\\_PRODUTOS\\_AGR%C3%8DCOLAS.Pdf](File:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/O_MERCADO_E_A_COMERCIALIZA%C3%87%C3%83O_DE_PRODUTOS_AGR%C3%8DCOLAS.Pdf)>. Acesso em: 23 de maio. 2018.

SILVA, J. L. F. A emergência da geografia econômica das Indústrias culturais. **Geo UERJ**, v.1, n.21, 2010.

SILVA, C. L. **Competitividade e Estratégias Internacionais**. 1. ed. Curitiba: Jurua, v. 1. 188p . 2004.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE MERCADOS AGRÍCOLAS SIMA / OIMA, IICA. – São José, Costa Rica: IICA, 2016. Disponível em: <<repositorio.iica.int/bitstream/11324/6448/4/BVE17079124p.pdf>>. Acesso em: 12 de mar. 2018.

SITOE, T. A. **Agricultura familiar em Moçambique** – Estratégias de desenvolvimento Sustentável. Faculdade de Agronomia e de Engenharia Florestal – UEM. Maputo. 2005. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/314911-Agricultura-familiar-em-mocambique-estrategias-de-desenvolvimento-sustentavel.html>>. Acesso em: 10 de abr. 2017.

SITOE, T. A. **Diversificação produtiva e de atividades de geração de renda: Uma análise de produção de hortícola no cinturão verde da cidade de Maputo – região Sul de Moçambique.** 2010. 201f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2010.

SITOLE, ROGÉRIO, F.; MUDEMA, JOÃO, A. Análise da flutuação dos preços de alimentos em Moçambique e seu impacto nos consumidores; **Rede de Organizações para a Soberania Alimentar (ROSA)**, Maputo, 34p, 2012.

SOPURU, J. C. Importance of the use of information systems by Farmers in Africa. **International journal of scientific research in information systems and engineering (IJSRISE)**, Turkey, v. 1, n.1, 2015.

SOUZA, R. A. M.; SILVA, R. O. P.; CACILDA SUELI MANDELLI, C. S.; ADRIANA MARIOLINA TASCO, A. M. P. Comercialização hortícola: Análise de alguns setores do mercado varejista de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.28, n.10, out. 1998.

STATISTA. **The Statistics Portal Global productions of vegetables in 2016**, by the type ( in million metric tons). 2018. Disponível em:  
<<https://www.statista.com/statistics/264065/global-production-of-vegetables-by-type/>>;  
<<https://www.statista.com/statistics/264059/production-volume-of-vegetables-and-melons-worldwide-since-1990/>>. Acesso em: 18 de jun. 2018.

STIGLITZ, J. E. the contributions of the economics of information to twentieth century economics. **Quarterly journal of economics**, USA, v. 115, n.4, p.1441-1478, 2000.

STIGLITZ, J. E. Information and the change in the paradigm in economics. **Columbia Business School**, New York, Columbia University, 2001.

TADESSE, D. **Access and utilization of agricultural information By resettler farming households: the case of metema Woreda, north gondar, Ethiopia.** 2008. M. Sc. Thesis. Haramaya university, Ethiopia. Disponível em:  
[https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/685/Thesis\\_TadesseAccess.pdf?sequence%3D1](https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/685/Thesis_TadesseAccess.pdf?sequence%3D1). Acesso em: 20 de nov. 2017.

THEOPHILUS, K. A.; ROBERT, A.; PAUL, S. M. Determinants of the extent of adoption of maize production technologies in Northern Ghana. **African Journal of Agricultural Research**, Kumasi, v. 14, n.19, p. 819-827, 2019.

TRABALHO DE INQUÉRITO AGRÍCOLA (TIA). Maputo-Moçambique, 2008.

TRENTO, E. J.; SEPULCRI, O.; MORIMOTO, F. **Comercialização de frutas, legumes e verduras.** Emater -curitiba, PR. 2011. Disponível em:  
<<https://www.asbraer.org.br/index.php/consulta/item/514-comercializacao-de-frutas-legumes-e-verduras>>. Acesso em: 10 de out. 2018.

TRIOLA, M. F. **Introdução Á Estatística.** Rio De Janeiro: Ltc, 2005.

UELE, I. D.; LYRA, G. B.; OLIVEIRA JÚNIOR, J. F. Variabilidade Espacial e Intranual das Chuvas na Região Sul de Moçambique, África Austral. **Revista Brasileira de Meteorologia**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 473-484, 2017.

ULLAH, A.; KHA, D.; ZHENG, S.; ALI, U. Factors influencing the adoption of improved cultivars: a case of peach farmers in Pakistan. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.48, n.11, 2018.

URSACESCU, M.; CIOC, M. The concept of information in contemporary economic analysis – an economic approach of informational goods. **Proceedings of the 8th international management conference "management challenges for sustainable development"**, Bucharest, Romania. November 6th-7th, 2014. Disponível em: <<http://conferinta.management.ase.ro/archives/2014/pdf/59.pdf>>. Acesso em: 7 de ago. 2018.

USAID - SPEED. **Janeiro de variações de preços em Moçambique**. Projeto de Relatório. 2015. Disponível em: <[www.speed-program.com/.../2015/.../2015-SPEED-Report-010-Cross-Boarder-Price](http://www.speed-program.com/.../2015/.../2015-SPEED-Report-010-Cross-Boarder-Price)>. Acesso em: 4 de jun. 2018.

VALÁ, S. C. A riqueza está no campo: **Economia Rural, financiamento dos empreendedores e fortalecimento Institucional em Moçambique**. Conferencia inaugural do IESE- desafios para a investigação social e econômica de Moçambique. Maputo. 2007. Disponível em: <[http://www.iese.ac.mz/lib/publication/Vala,Salim\\_Riqueza%20Campo.pdf](http://www.iese.ac.mz/lib/publication/Vala,Salim_Riqueza%20Campo.pdf)>. Acesso em: 20 de maio. 2017.

VAN BAC, H.; NANSEKI, T.; CHOME, Y. Factors Influencing Tea Farmers' Decision to Adopt Vietnamese Good Agricultural Practices in Northern Vietnam. **Journal of Agricultural Economics and Development**, Kyushu, v. 6, n. 2, p. 012-020, 2017.

VAN LEEUWEN, E.S. Interações Urbano-Rural: **Cidades como pontos de foco no Desenvolvimento Rural**. Contribuições para Economia. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Cap. 2, p. 15-36, 2010.

VIEIRA, E. A percepção da informação e da sua relevância no cenário institucional: sob a perspectiva de gestores e líderes. **Cad. EBAPE.BR.**, Rio de Janeiro, v. 12, Edição Especial, artigo 8, Ago. 2014. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/9085/30364>>. Acesso em: 12 de jul. 2018.

WALTON, J. C.; LARSON, J. A.; ROBERTS, R. K.; LAMBERT, D. M.; ENGLISH, B. C.; LARKIN, S. L.; MARRA, M. C.; MARTIN, S. W.; PAXTON, K. W.; REEVES, J. M. Factors Influencing Farmer Adoption of Portable Computers for Site-Specific Management: A Case Study for Cotton Production. **Journal of Agricultural and Applied Economics**, Kentucky, v. 42, n.2, p.193–209, 2010.

WATCHARAANANTAPONG, P. **Factors influencing precision Farming technology adoption Over time in southern u.s. cotton Production**. 2012. Master thesis, University of Tennessee, Knoxville Trace: Tennessee Research and Creative Exchange, 2012.

WAQUIL, PAULO. D.; MIELE, M.; SCHULTZ, G. **Mercados e Comercialização de produtos agrícolas**. Ensino a Distância – EAD. UFRGS, Secretária de ensino a distância – SEAD. Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o desenvolvimento rural. 69 p. 2010. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad016.pdf>>. Acesso em: 1 de fev. 2018.

WILLIAMSON, O. E. The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to

Contract. **Journal of Economic Perspectives**, USA, v.16, n. 3, p.171–195, 2002.

WILLIAMSON, O. Comparative Economic Organization. The Analysis of Discrete Structural Alternatives. **Administrative Science Quarterly**, v. 36, n.2, p. 269-296, 1991.

WILLIAMSON, O. E . **The economic institutions of capitalism**. New York: Free Press, 450 p. 1985.

WORD BANK. **Poverty and shared prosperity**. Piecing together the poverty puzzle. 2018. Disponível em:

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30418/9781464813306.pdf>.

Acesso em: 31 de mar. 2020.

WOOLDRIDGE, J. A. **Introdução a econometria – uma abordagem moderna**, 4. ed. São Paulo: Cengage learning Ltda, 2011.

ZEWGE, A.; DITTRICH, Y.; BEKELE, R. **Providing Market Information for Ethiopian Farmers: Extending Participatory Design**. Windhoek, Namibia. 2014. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/269335184\\_Providing\\_Market\\_Information\\_for\\_Ethiopian\\_Farmers\\_Extending\\_Participatory\\_Design](https://www.researchgate.net/publication/269335184_Providing_Market_Information_for_Ethiopian_Farmers_Extending_Participatory_Design)>. Acesso em: 10 de jun. 2019.

ZIDORA, CÉSAR, B, M. **Estratégias de gerenciamento de riscos de preços na comercialização do milho em grãos na zonas rurais de Moçambique**. 2015. 102f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

ZYLBERSZTAJN, D. Papel dos contratos na coordenação agroindustrial: um olhar além dos mercados. **RER**, Rio do Janeiro, vol. 43, p. 385-420, 2005.

ZYLBERSZTAJN, D. **A estrutura de governança e coordenação do agribusiness**: uma aplicação da nova economia das instituições. 1995. 238 f. Tese (Livre Docência em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

## APÊNDICE

### Questionário Aplicado aos Produtores de Hortaliças

Prezado Senhor,

Este questionário tem por finalidade complementar uma pesquisa de doutorado desenvolvida junto ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual do Paraná (UNIOESTE) *Campus* Toledo, cujo tema é: **Papel da informação na produção e comercialização de hortaliças ao produtor rural na região sul de Moçambique**. A sua cooperação será de grande valia.

Agradeço a sua colaboração desde já.

César Benites Mário Zidora

Província \_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_  
 Data da entrevista \_\_\_\_\_  
 Cooperativa a que pertence \_\_\_\_\_

#### 1 Informações sobre o entrevistado

1.1. Qual a idade do provedor da propriedade? \_\_\_\_\_ anos

1.2. Sexo:

1. Masculino ( )

2. Feminino ( )

1.3. Qual o grau de escolaridade do provedor da propriedade?

1. Sem escolaridade nenhuma

5. Curso superior incompleto

2. Primeiro grau incompleto

6. Curso superior completo

3. Primeiro grau completo

7. Pós-graduação

4. Ensino médio completo

1.4. Há quanto tempo produz hortaliças? \_\_\_\_\_ anos

1.5. É membro ou pertencente a uma cooperativa, associação de produtores?

0. Sim

1. Não

1.6. Tamanho do agregado familiar. \_\_\_\_\_ Pessoas

1. até 2 membros    2. 2 a 4 membros    3. 4 a 6 membros    4. 6 a 8 membros    5. > 8 membros

#### 1.1 Informações sobre a propriedade

2.1. Qual é o tamanho da unidade de produção? \_\_\_\_\_ hectares



3. Se fosse para aumentar a produção como faria isso?

- 1 Não aumentaria 2. Adicionando mais área de cultivo 3. Pela melhoria das práticas culturais  
4. Pela comparação com a produção de outros produtores

4. As práticas culturais são realizadas com uso de pacotes tecnológicos (variedades híbridas, mecanização, uso de agro defensivos)?

0. Não 1. Sim

5. Para produzir hortaliças, tem tido acesso ao crédito?

0. Não 1. Sim

## 2 Informações sobre a comercialização agrícola

3.1. Em sua opinião, qual(is) a(s) principal(is) fonte(s) de risco associada(s) à produção das hortaliças? (numerar em ordem de importância, começando em 1 para o mais importante)

1. Condições climáticas 2. Preço de insumos 3. Preço recebido pelo milho  
4. Governo 5. Pragas e doenças

3.2. Você está satisfeito com o retorno financeiro que obtém com a atividade?

0. Não 1. Sim

3.3. No que se refere à comercialização, a sua produção é vendida, em maior parte, a qual dos seguintes segmentos:

1. Pessoas físicas 2. Hospitais 3. Restaurantes 4. Supermercados e hotéis  
5. Penitenciárias

3.4. Na sua propriedade, a comercialização é feita via contrato (por exemplo, hospitais, supermercados e hotéis)?

0. Não 1. Sim

3.5. Com que frequência tem feito visitas aos mercados de comercialização das hortaliças?

1. Nunca 2. Às vezes 3. Uma vez por semana 4. Mais de uma vez por semana

3.6. Se realiza visitas, qual é a principal razão?

1. Compra de insumos e venda da produção ( )  
2. Busca de informação sobre a comercialização agrícola ( )  
3. Outros (especificar) ( ) \_\_\_\_\_

3.7 Qual é a distância entre o local de produção e o mercado próximo? \_\_\_\_\_ km

4. Como você classifica o seu conhecimento sobre mercados de comercialização da hortaliças?

1. Muito baixo 4. Alto  
2. Baixo 5. Muito alto  
3. Médio





3. Feiras de negócios ( )                      6. Vendedor de insumos ( )  
 7. Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

5) Qual das fontes anteriormente citadas é a mais utilizada pelo(a) senhor(a) como referência principal para comercialização de sua produção?

6) Onde o(a) senhor(a) acha que conseguiria comercializar sua produção, com melhor lucratividade, se tivesse acesso a diferentes fontes e, ou, a quantidades de informações?

1. Supermercado ( )                      4. Mercado grossista ( )  
 2. Atacadista ( )                      5. Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )  
 3. Feira Livre ( )

8) Quando o(a) senhor(a) planeja comercializar sua produção, quais dessas informações são utilizadas como apoio à sua decisão?

1. Preço atual ( )                      2. Preferência do mercado (dos consumidores) ( )  
 3. Preços passados ( )                      5. Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )  
 4. Esperança no preço futuro ( )

9) Qual das informações citadas anteriormente é a mais utilizada pelo(a) senhor(a) como principal referência para comercialização de sua produção?

10) O(a) senhor(a) considera importante dispor de informação sobre preço do produto, para tomar decisões sobre a sua comercialização?

0. Não                                      1. Sim

11) O(a) senhor (a) considera importante observar as preferências do consumidor para planejar todo o processo de comercialização de sua produção?

1. Discordo totalmente ( )                      4. Concordo parcialmente ( )  
 2. Discordo parcialmente ( )                      5. Concordo totalmente ( )  
 3. Não concordo e nem discordo ( )

12) Quais desses meios o(a) senhor (a) utiliza para se informar na comercialização de sua produção?

1. Revistas especializadas ( )    2. Outro Produtor ( )    3. Rádio ( )    4. Televisão ( )  
 5. Publicações comerciais ( )    6. Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )

12.1 O senhor (a) faz uso de telefone para negociar a sua produção?

0. Não                                      1. Sim

13) Em que época a informação de mercado é mais importante, de forma a tornar o processo de comercialização mais eficiente?

1. Antes do plantio ( )                      4. Quando vende o produto ( )  
 2. Na época do plantio ( )                      5. Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )  
 3. Na época da colheita ( )

15) Com que frequência o(a) senhor(a) comercializa sua produção?

1. Diariamente ( )                      4. Mensalmente ( )  
 2. Semanalmente ( )                      5. Outros (especificar) \_\_\_\_\_ ( )  
 3. Quinzenalmente ( )

16) Quais dessas decisões o(a) senhor(a) toma quando o preço do produto está baixo?

- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Não planta ( )            | 4. Aumenta a área plantada ( )    |
| 2. Planta uma área menor ( ) | 5. Outros (especificar) _____ ( ) |
| 3. Planta a mesma área ( )   |                                   |

18) O(a) senhor(a) encontra dificuldades para comercializar sua produção quando o mercado é abastecido também com produção sul africana?

- |        |        |
|--------|--------|
| 1. Não | 2. Sim |
|--------|--------|

19) Quais dessas medidas o(a) senhor(a) acha que poderiam auxiliar na comercialização de seus produtos?

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apoio ao associativismo ( )      | 3. Eliminação de intermediários ( ) |
| 2. Crédito para comercialização ( ) | 5. Outros (especificar) _____ ( )   |
| 4. Sistema de informação ( )        |                                     |

20) Quais desses fatores são os mais limitantes à comercialização de sua produção?

- |   |   |
|---|---|
| 1. Dependência do comprador ( )         | 6. Custo de produção elevado ( )          |
| 2. Falta de informação de preço ( )     | 7. Distância dos centros consumidores ( ) |
| 3. Falta de conhecimento do mercado ( ) | 8. Falta de planejamento da produção ( )  |
| 4. Presença eventual no mercado ( )     | 9. Outros (especificar) _____ ( )         |

21. Quais são as principais infraestruturas existentes na região?

- |                  |           |                        |                                |
|------------------|-----------|------------------------|--------------------------------|
| 1. Estradas      | 2. Pontes | 3. Redes de telefonias | 4. Estabelecimentos comerciais |
| 5. Electricidade |           |                        |                                |

22. Como classifica as condições das estradas que ligam o local com os centros urbanos?

- |         |        |             |              |
|---------|--------|-------------|--------------|
| 1. Boas | 2. Más | 3. Péssimas | 4. Moderadas |
|---------|--------|-------------|--------------|

23. A estrada é: 1. Asfaltada 2. Terra batida

24. O senhor tem algum conhecimento sobre legislação da produção e comercialização agrícola?

- |                |          |             |         |               |
|----------------|----------|-------------|---------|---------------|
| 1. Muito Baixo | 2. Baixo | 3. Moderado | 4. Alto | 5. Muito alto |
|----------------|----------|-------------|---------|---------------|

Tabela 25. Resultados dos parâmetros estimados do modelo de regressão logística binária tendo como variável dependente o acesso à informação

Variable	Coefficiente ( $\beta$ )	Erro padrão	z-estatístico	P-valor
C	-9.211774	2.388774	-3.856278	0.0001*
Nível escolar do produtor	-0.043612	0.159779	-0.272953	0.7849
Experiência na produção de hortaliças	0.043911	0.017443	2.517469	0.0118**
Satisfação com retorno financeiro	1.074461	0.400550	2.682466	0.0073*
Tamanho da unidade de produção	0.105294	0.096897	1.086661	0.2772
Pertence a uma cooperativa/associação	2.425734	0.410271	5.912516	0.0000*
Assistência técnica	0.448693	0.620890	0.722661	0.4699
Distância do local de prod. ao mercado	0.003305	0.004547	0.726828	0.4673
Participação em dias de campo	0.343912	0.596669	0.576387	0.5644
Rendimento produzido	-0.017388	0.014142	-1.229476	0.2189
Renda bruta	-2.05E-06	1.46E-05	-0.141045	0.8878
Uso de pacote tecnológico	0.265256	0.532641	0.498003	0.6185
Acesso ao crédito	1.137704	0.409604	2.777571	0.0055*
Idade do produtor	-0.046289	0.021503	-2.152658	0.0313**
Uso de telefone na negociação	3.226284	0.452260	7.133692	0.0000*
Tamanho do agregado familiar	-0.011360	0.060606	-0.187446	0.8513
Gestão da propriedade	1.145549	0.393381	2.912061	0.0036*
Forma usada para comercialização	0.381476	0.203769	1.872107	0.0612***
McFadden R-squared	0.575798			
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	144	Total obs	384	
Obs with Dep=1	240			

Fonte: elaboração própria

\* significativo a 1% de probabilidade; \*\* significativo a 5% de probabilidade; \*\*\* significativo a 10% de probabilidade

Tabela 26. Matriz correlação entre as variáveis independentes

	ESCI	EXP	SAT	TUN	PERT	ASSIST	DIST	PARTIC	RENBRU	RENPRO	USOPAC	ACESS	IDADE	SEXO	USOTEL	TGREG	GESTAO	VIAUSAD
ESC	1.000000																	
EXP	-0.340273	1.000000																
SAT	-0.002746	-0.042607	1.000000															
TUN	0.207802	-0.002911	0.063254	1.000000														
PERT	-0.063274	-0.059650	0.091607	0.010887	1.000000													
ASSIST	0.038349	-0.020593	0.361812	0.212980	0.191485	1.000000												
DIST	0.159174	0.059612	0.205733	0.396135	-0.084266	0.207519	1.000000											
PARTIC	-0.036178	-0.036075	0.523673	0.185852	0.273347	<b>0.724*</b>	0.239509	1.000000										
RENBRU	0.164729	0.083604	0.134149	<b>0.607*</b>	-0.026828	0.258430	0.450382	0.214171	1.000000									
RENPRO	0.185636	0.109513	0.118069	0.519762	-0.059744	0.245299	0.403596	0.171435	<b>0.871*</b>	1.000000								
USOPAC	0.060737	-0.065385	0.528794	0.227735	0.193365	<b>0.645*</b>	0.268063	<b>0.758*</b>	0.243317	0.213782	1.000000							
ACESS	0.098909	0.032408	0.198494	0.196296	-0.150493	0.025613	0.327933	0.160189	0.248607	0.219288	0.220329	1.000000						
IDADE	-0.340304	<b>0.705*</b>	-0.020706	0.087489	-0.048663	-0.010953	0.048624	0.017033	0.093903	0.113067	-0.029807	0.092558	1.000000					
SEXO	0.268402	-0.079736	-0.001855	0.279704	-0.026044	0.031601	0.283582	0.015796	0.229102	0.163568	0.058901	0.094120	-0.022685	1.000000				
USOTEL	0.025009	-0.087883	0.404777	0.199935	0.245124	0.450696	0.291561	<b>0.627*</b>	0.188176	0.120242	<b>0.633*</b>	0.129975	-0.063541	0.120584	1.000000			
TGREG	-0.062588	0.076743	-0.018164	0.208642	0.055818	-0.008453	0.196201	-0.021792	0.156612	0.086814	0.009069	0.059504	0.143815	0.077330	0.062070	1.000000		
GESTAO	-0.077957	-0.055990	0.210982	0.081459	0.054704	-0.101731	0.109561	0.167560	-0.083149	-0.111828	0.114921	0.102574	-0.019462	0.104924	0.178329	-0.050870	1.000000	
VIAUSAD	0.200990	0.137302	-0.014413	0.183276	-0.140083	0.201339	0.439746	-0.035550	0.349643	0.368895	-0.010554	0.085179	0.028141	0.204620	-0.115806	0.092431	-0.099078	1.000000

Fonte: elaboração própria

\* significativo a 1% de probabilidade; \*\* significativo a 5% de probabilidade; \*\*\* significativo a 10% de probabilidade

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Zidora, César Benites Mário

O papel da informação na produção e comercialização de hortaliças ao produtor rural na região sul de Moçambique / César Benites Mário Zidora; orientador(a), Prof. Dr. Weimar Freire Rocha Jr; coorientador(a), Prof. Dr. Alain Hernandez Santoyo, 2020.

150 f.

Tese (doutorado), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Toledo, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, 2020.

1. Produção de hortaliças. 2. Comercialização e informação agrícola. 3. Produtor Familiar. 4. Renda agrícola. I. Rocha Jr, Prof. Dr. Weimar Freire . II. Santoyo, Prof. Dr. Alain Hernandez. III. Título.