

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE PESQUISAS E ESTUDOS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

EFRAIME DA GRAÇA ARMANDO GOBEIA

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE AGRICULTORES
BENEFICIÁRIOS E NÃO BENEFICIÁRIOS DO “SUSTENTA” NO REGADIO DO
BAIXO LIMPOPO (MOÇAMBIQUE)

PORTO ALEGRE

2022

EFRAIME DA GRAÇA ARMANDO GOBEIA

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE AGRICULTORES
BENEFICIÁRIOS E NÃO BENEFICIÁRIOS DO ``SUSTENTA`` NO REGADIO DO
BAIXO LIMPOPO (MOÇAMBIQUE)

Dissertação de mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Agronegócios da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul, como requisito
parcial para obtenção do título de
mestre em Agronegócios.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Dabdab
Waquil

Porto Alegre

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Gobeia , Efraime da Graça Armando
Desenvolvimento econômico e social de agricultores
beneficiários e não beneficiários do Sustenta no
Regadio do Baixo Limpopo (Moçambique) / Efraime da
Graça Armando Gobeia . -- 2022.
112 f.
Orientador: Paulo Dabdab Waquil.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em
Agronegócios, Programa de Pós-Graduação em
Agronegócios, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Sustenta. 2. Agricultura . 3. Desenvolvimento .
I. Waquil, Paulo Dabdab, orient. II. Título.

EFRAIME DA GRAÇA ARMANDO GOBEIA

**DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE AGRICULTORES
BENEFICIÁRIOS E NÃO BENEFICIÁRIOS DO “SUSTENTA” NO REGADIO DO
BAIXO LIMPOPO (MOÇAMBIQUE)**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Dabdab Waquil

Aprovada em: Porto Alegre, 07 de Outubro de 2022

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo Dabdab Waquil
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Prof. Dr. Glauco Schultz
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Prof. Dr. Marcelo Antônio Conterato
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Prof. Dr. Marco Antônio Verardi Fialho
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

Dedico este trabalho aos meus pais Armando Gobeia (em memória) e Graça Mapera, a minha esposa e aos meus filhos Ígor e Edin Gobeia. Por todo amor de uma vida, pelos ensinamentos, dedicação, cuidado, carinho, amor e respeito. Não há melhor coisa que vos ter como família. Amo vocês e obrigado por tudo.

AGRADECIMENTOS

- *Agradeço inicialmente aos meus pais Armando Gobeia (em memória) e Graça Mapera e as minhas irmãs Rita, Deolinda e Sheila Gobeia que bastante contribuíram e incentivaram para a minha formação pessoal desde criança. Meu pai quando em vida sempre apoiou incondicionalmente a minha formação e a de minhas irmãs e por isso mesmo seja onde for que ele estiver terá sempre a minha gratidão, amor e respeito por tudo.*

- *Agradeço também imensamente a minha sogra Gilda e aos meus cunhados Abrão, Ermésia e Fernanda por cuidarem dos meus filhos Ígor e Edin neste momento da minha ausência por conta da formação. Um especial agradecimento também vai a minha esposa pelo companheirismo e paciência ao longo desta trajetória de formação acadêmica.*

- *Ao meu orientador Paulo Dabdab Waquil pelo incentivo, pela paciência, pela prontidão na orientação desta pesquisa vai o meu extensivo agradecimento. Sempre sensível e pronto a responder as minhas dúvidas, inquietações e exposições durante estes anos de formação. Obrigado por tudo.*

- *Extensivos agradecimentos também vão a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), ao Centro de Estudos e Pesquisa em Agronegócio (CEPAN), a CAPES, pelos ensinamentos, oportunidades, reflexões e apoio. Também agradeço o aprendizado a todos estudantes colegas do CEPAN.*

RESUMO

Este estudo compara o desenvolvimento económico-social de agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta no Regadio de Baixo Limpopo. Para tal foram inquiridos através de questionários e entrevistas estruturadas cerca de 107 agricultores desta região, sendo 53 beneficiários e 54 não beneficiários do mesmo programa. Seguidamente fez-se a comparação entre os 2 grupos de agricultores a partir de estatística descritiva, teste t de Student para comparação de médias e teste de Qui-Quadrado com base no programa estatístico R Sudio versão 4.1.2 (2021-11-01) e da ferramenta Microsoft Excel. Os resultados mostraram que existem diferenças estatísticas significativas ($p < 0.05$) entre os agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta no tocante ao Índice de Desenvolvimento Económico e Social (IDES), geração de emprego agrário e não agrário e no Índice Político Institucional (IPI). Estes resultados podem ser explicados em parte pelo fato de a maioria dos agricultores beneficiários do programa Sustenta (inquiridos no âmbito desta pesquisa) terem sofrido inundações nas suas áreas de produção e perderem boa parte dela aliado a outros constrangimentos de produção. Não foram encontradas diferenças significativas ($p > 0.05$) no Índice de Capital Social (ICS) entre o grupo de agricultores beneficiários e não beneficiários do Sustenta na medida em que em ambos os grupos existem agricultores que participam e reúnem-se em associações. Assim é fundamental que os gestores do programa Sustenta continuem implementando melhorias na condução do programa relacionadas a gestão das áreas de produção, de insumos agrícolas e maquinaria.

Palavras-chaves: Sustenta, Agricultura, Desenvolvimento.

ABSTRACT

This study compares the socio-economic development of beneficiary and non-beneficiary farmers of the Sustenta no Irrigation program in Baixo Limpopo. For this reason, they were inquired through questionnaires and interviews structured around 107 farmers in this region, 53 being beneficiaries and 54 non-beneficiaries of the same program. Next, a comparison was made between the 2 groups of farmers based on descriptive statistics, Student's t-test for comparison of means and Qui-Quadrado test based on the statistical program R Sutdio version 4.1.2 (2021-11-01) and gives Microsoft Excel tool. The results show that there are significant statistical differences ($p < 0.05$) between the beneficiary farmers and non-beneficiaries of the Sustenta program in relation to the Economic and Social Development Index (IDES), the generation of agricultural employment and non-agricultural and non-institutional Political Index (IPI).). These results can be explained in part by the fact that the majority of two farmers who are beneficiaries of the Sustenta program (inquired outside the scope of this research) will suffer floods in their production areas and will lose part of the associated with other production constraints. No significant differences were found ($p > 0.05$) in the Social Capital Index (ICS) between the group of beneficiary farmers and the beneficiaries of Sustenta, to the extent that in both groups there are farmers who participate and meet in associations. Likewise, it is essential that the managers of the Sustenta program continue to implement improvements in the conduct of the program related to the management of the production areas, agricultural inputs and machinery.

Key-words: Sustenta, Agriculture, Development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fases da operação manual do processo de produção de Arroz no Regadio do Baixo Limpopo	16
Figura 2 - Logótipo de lançamento do programa Sustenta.....	18
Figura 3 - Entrega de tratores e alfaías agrícolas a produtores agrícolas no âmbito do programa Sustenta.....	19
Figura 4 - Fatores macroeconômicos e sociais e círculo vicioso da crise agrária .	43
Figura 5 - Localização geográfica de Moçambique e de suas províncias	44
Figura 6 - Vista parcial de parte da infraestrutura do Regadio de Baixo Limpopo .	46
Figura 7 - Mapa do Regadio do Baixo Limpopo em 2012.....	47
Figura 8 - Divisão em blocos de irrigação e drenagem do Regadio do Baixo Limpopo (RBL)	48
Figura 9 - Produção de Arroz irrigado pelo projeto Wanbao no Regadio do Baixo Limpopo.....	49
Figura 10 - Exemplo de um dos blocos de produção do Regadio de Baixo Limpopo	51
Figura 11 - Modelos de habitação com material local de alguns agricultores beneficiários do programa Sustenta	60
Figura 12 - Exemplificação de atividades manuais nas parcelas de produção do Arroz no Regadio do Baixo Limpopo	63
Figura 13 - Exemplificação do tipo de meios de locomoção a extensionistas no âmbito do programa Sustenta.	80
Figura 14 - Exemplificação de capacitações da Wanbao em tecnologias de produção aos agricultores do Regadio do Baixo Limpopo	81

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Projeção percentual da geração de renda por ano.....	21
Gráfico 2 – Projeção de novos empregos no setor rural familiar gerado pelo programa Sustenta	22
Gráfico 3 - Projeção do impacto do Sustenta na geração de emprego rural por gênero	23
Gráfico 4 - Projeção percentual do impacto do Sustenta na aquisição de fatores de produção (equipamentos e insumos agrícolas) /ano	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Projeção do Impacto do Sustenta no índice de pobreza.....	22
Tabela 2 - Projeção do Sustenta no investimento em equipamentos e insumos agrícola (dólar/ano)	23
Tabela 3 – Componentes do IDES	34
Tabela 4 - Estatística básica dos índices e indicadores dos agricultores beneficiários do programa Sustenta.....	58
Tabela 5 - Estatísticas básicas dos índices e indicadores dos agricultores não beneficiários do programa Sustenta.....	64
Tabela 6 - Comparação da média do IDES e dos indicadores de Saúde, Educação, Habitação, Condições sanitárias, Lazer e Econômico.	70
Tabela 7 - Comparação do Índice de Capital Social (ICS) entre o grupo de agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta.	74
Tabela 8 - Parte aproximada da composição percentual do Índice de Capital Social (ICS) dos agricultores beneficiários e não beneficiários do Sustenta no RBL.....	75
Tabela 9 - Comparação do Índice Político Institucional (IPI) entre os agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta	78
Tabela 10 - Comparação do número de postos de emprego entre agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta no Regadio do Baixo Limpopo.....	83
Tabela 11 - Comparação da Renda Agropecuária entre agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta.....	87
Tabela 12 - Comparação da Renda Não agropecuária entre agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

PROAGRI – Programa de Desenvolvimento da Agricultura fase I

MINAG – Ministério da Agricultura de Moçambique

PROAGRI II - Programa de Desenvolvimento da Agricultura fase II

SUSTENTA – Programa de integração da agricultura familiar

MADER – Ministério da agricultura e desenvolvimento rural

PARPA III -Programa de ação para redução da pobreza absoluta de Moçambique

PQG - Plano Quinquenal do Governo

IRPC – Imposto sobre rendimento de pessoas colectivas

IVA – Imposto Sobre o valor acrescentado

EDR - Estratégia de Desenvolvimento Rural

PEDSA - Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário

PNISA - Plano Nacional de Investimento do Sector Agrário

MASA – Ministério da Agricultura e Segurança alimentar

CAADP - Programa Integrado para o Desenvolvimento da Agricultura em África

PROSAVANA – Programação de cooperação tripartida para o desenvolvimento da savana tropical do norte

NEPAD .- Nova parceria para o desenvolvimento de África

PICA - Plano Integrado de Comercialização Agrícola

PDDA - Plano Director de Desenvolvimento do Agronegócio

PIB – Produto Interno bruto

IDES – Índice de Desenvolvimento Económico-social

ICS – Índice de Capital Social

RBL – Regadio do Baixo Limpopo

SUMÁRIO

1. Introdução	15
1.1. Problema de estudo e justificação	20
1.2.2. Objetivos específicos	26
1.3. Hipóteses	27
2. Referencial teórico	28
2.1. Desenvolvimento económico e social	28
2.2. Função da agricultura para o desenvolvimento económico e social	29
2.3. Papel do estado e relevância de políticas públicas para o desenvolvimento social e económico	30
2.4. Avaliação de políticas, índices e indicadores	32
2.4.1. Índice de Desenvolvimento económico-social	33
2.4.1.1. Cálculo do Índice de Desenvolvimento Económico Social – IDES	36
2.4.2 Capital social	39
2.4.2.1 Índice de capital social	39
2.4.2.2 Cálculo do Índice de Capital Social (ICS)	40
2.4.3 Índice Político Institucional (IPI)	40
2.5. Implementação e avaliação das políticas e programas agrários em Moçambique	41
3. Metodologia	44
3.1. Área de estudo	44
3.1.2 Contexto histórico e potencial de produção da Zona económica especial do Regadio do Baixo Limpopo	45
3.3. Definição da amostra e recolha de dados	50
3.4. Procedimento metodológico para o cálculo dos índices	52
3.4.1. Índice de Desenvolvimento Económico-social	52
3.4.2. Índice de Capital Social	54
3.4.3. Índice Político Institucional	54
3.4.3. Renda não agropecuária	56
3.4.4. Emprego agropecuário	56
3.5. Processamento e análise de dados	57

4. Resultados e Discussão	58
4.1. Estatísticas básicas das variáveis de estudo	58
4.2. Comparação de agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta no Regadio do Baixo Limpopo.....	69
4.2.1. Índice de Desenvolvimento Socioeconómico (IDES) e seus indicadores.....	69
4.2.2. Índice de Capital Social (ICS)	74
4.2.3. Índice Político Institucional (IPI)	77
4.2.4. Emprego agrário.....	82
4.2.5. Renda	85
4.2.5.1. Renda agropecuária	85
4.2.5.2 Renda Não Agropecuária.....	88
5. Considerações finais	91
5.1. Limitações do trabalho	94
Referências	97
APÊNDICES	104
APÊNDICE 1 – ROTEIRO DA ENTREVISTA COM PRODUTORES RURAIS DO REGADIO DO BAIXO LIMPOPO	104

1. Introdução

Moçambique é um país enorme que apresenta extensas áreas ou seja, aproximadamente 36 milhões de hectares de terras aráveis dos quais apenas 10% em uso para a prática agrícola (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021). O país apresenta ainda imensos recursos hídricos (rios, lagos e riachos) e condições agroecológicas que propiciam a prática da atividade agrícola para produção de diferentes tipos de culturas alimentares e industriais (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021).

A agricultura em Moçambique é considerada pela constituição da república a base para o desenvolvimento do país e um dos setores prioritários da economia (ABBAS, 2017).

O ministério da agricultura de Moçambique é o principal órgão do aparelho de estado que de acordo com os princípios, objetivos e tarefas definidas pelo governo dirige, planifica e assegura a execução das políticas nos domínios da terra, agricultura, pecuária, florestas, fauna bravia e hidráulica (MAFAVISSE; CLEMENTE, 2012, p. 5).

A área agrária em Moçambique inclui três setores fundamentais: o setor agrícola (produção de culturas alimentares e industriais), o setor pecuário (produção animal) e o florestal (MAFAVISSE; CLEMENTE, 2012). A agricultura familiar em Moçambique constitui a atividade econômica que ocupa grande parte da população, podendo alcançar mais de 75% dos cidadãos, constituindo assim a principal atividade da maioria da população (MOSCA, 2017).

De acordo com o anuário de estatísticas agrárias de 2015 (MASA, 2015) a agropecuária constitui a actividade principal de 49,3% da população rural e a actividade secundária de 22,5%, envolvendo por isso 71,8% da população, enquanto que o inquérito ao orçamento das famílias de 2014/5 revela que 90,2% dos agregados familiares residentes nas zonas rurais realizam actividades agrícolas, silvícolas e piscatórias, diminuindo consideravelmente essa percentagem nas zonas urbanas para 33,6% (FEIJÓ, 2020, p. 9).

A produção agrícola em Moçambique é maioritariamente feita por pequenos produtores agrícolas que produzem diversos tipos de culturas para sua subsistência. Estes produzem ainda de forma manual e com poucos insumos agrícolas convencionais (Figura 1). Boa parte destes produz ainda em uma escala pequena com uma diversificação bastante grande de culturas. As principais culturas produzidas são as de Milho, Mandioca, Feijão, Amendoim entre outras culturas.

Figura 1 - Fases da operação manual do processo de produção de Arroz no Regadio do Baixo Limpopo



Fonte: (DIÁRIO ECONÓMICO, 2022)

Assim é de extrema importância que o estado formule programas e políticas públicas que incentivem a produção agrícola no campo associando famílias, trabalho e produção (SOUZA-ESQUERDO; BERGAMASCO, 2014). As políticas agropecuárias devem promover a melhoria das condições de produção, do aumento da eficiência produtiva e do desenvolvimento socioeconômico dos produtores rurais (AMARANTE; MOREIRA; AMARANTE, 2019).

Estes programas estatais podem articular instrumentos como o crédito rural, o financiamento de infraestruturas e serviços básicos, a capacitação e profissionalização de agricultores rurais (GRISA; WESZ JUNIOR; BUCHEWEITZ, 2014). As políticas agrícolas têm a tarefa de criar condições institucionais que incentivem os produtores rurais a melhorarem os seus níveis de produção e produtividade tornando-os parte importante de um projeto de desenvolvimento (NUNES et al., 2014).

"Ao nível do setor agrário moçambicano concorda-se que não tem havido políticas agrárias e estratégias setoriais e subsetoriais estáveis a longo prazo, multifuncionais e ajustadas às realidades produtivas" (MOSCA; MIRIAM, 2016, p. 4).

Ciclicamente têm sido desenhados e implementados inúmeras políticas e programas de cariz agrícola mas poucas evidências de melhoramento da vida dos produtores rurais têm sido constatadas ao longo do tempo (MOSCA; MIRIAM, 2016).

Em 1998 o governo de Moçambique em colaboração com os principais parceiros desenhou o programa de desenvolvimento da agricultura (PROAGRI I) com o objetivo de melhorar a coordenação das intervenções públicas na agricultura e orientar os investimentos (MOÇAMBIQUE. MINISTÉRIO DE AGRICULTURA, 2010, p. 1). O PROAGRI I teve uma duração de 5 anos e foi revisto em 2005 com a aprovação do PROAGRI II, sendo que em 2007 com a rápida subida dos preços dos alimentos básicos, o conselho de ministros aprovou a estratégia da revolução verde como resposta à situação criada pela instabilidade mundial nos preços do petróleo e pela crise económica mundial, que estava a comprometer os esforços para a redução da fome (MOÇAMBIQUE. MINISTÉRIO DE AGRICULTURA, 2010, p. 1). De 2005 a 2013 foram formulados diversos planos e estratégias de desenvolvimento setorial, provocando mudanças de foco e prioridade, tais como a Estratégia de Desenvolvimento Rural (EDR), a Estratégia da Revolução Verde, o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA), Plano Nacional de Investimento do Setor Agrário (PNISA), o Plano de Apoio à Intensificação e Diversificação da Agricultura e Pecuária (IDAP), o Plano de Ação para a Produção de Alimentos (PAPA), a Estratégia de Comercialização Agrícola, o Plano Integrado de Comercialização Agrícola (PICA), descrito como instrumento de implementação do PEDSA, o Plano Director de Desenvolvimento do Agronegócio (PDDA), entre diversos outros (CARRILHO; RIBEIRO, 2021, p. 8).

Paralelamente também entre 2001 a 2017 Moçambique experimentou uma série de ações de investimento do capital intensivo no setor agrícola com base em financiamento direto estrangeiro traduzido em projetos concretos (DADA; NOVA; MUSSÁ, 2019).

Nesta linha enquadra-se a concessão de grandes programas e projetos como a produção de Arroz (*Oryza sativa*) no baixo Limpopo, maioritariamente para a exportação, o ProSavana (Brasil e Japão), o vale do Lúrio, as zonas da Alta Zambézia e Nampula (400.000 hectares), e a produção de banana no Sul e Norte do país (Matanuska, Jacarandá, etc.) (DADA; NOVA; MUSSÁ, 2019, p. 7).

Destaque vai também para a execução de uma série de programas e projetos de desenvolvimento agrícola executados por Moçambique em parceria com agências de fomento estrangeiras.

A Embrapa do Brasil é uma das principais empresas públicas a atuar no continente africano no marco da cooperação Sul-Sul para o desenvolvimento, sendo o trabalho internacional da empresa pautado por quatro tipos de projetos: os de cooperação técnica, os de cooperação científica, os de cooperação tecnológica e os de cooperação financeira (AVELHAN, 2014, p. 10). No caso de Moçambique destacam-se os projetos

de cooperação técnica e tecnológica, sendo a missão geral oficial da empresa em relação à África o de “auxiliar a promover e fomentar o desenvolvimento social e o crescimento econômico através da transferência de tecnologia e do compartilhamento de conhecimentos e de experiências no campo da pesquisa agropecuária (AVELHAN, 2014, p. 10)

Em Fevereiro de 2017 foi lançado em fase I de implementação a partir de um discurso do presidente da República de Moçambique, o programa Sustenta (MOSCA, 2020) (figura 2). Este programa teve assim início em alguns distritos das províncias da Zambézia (Gurué, Alto Molocué, Ile, Gilé e Mocuba) (MOSCA, 2020).

Figura 2 - Logótipo de lançamento do programa Sustenta



Fonte: (RADIO MOCAMBIQUE, 2021)

Na sequência foi criado o programa Sustenta em fase II de implementação para as províncias do sul de Moçambique já em 2020. O Sustenta é um programa nacional de integração da agricultura rural em cadeias de valor produtivas que tem como objetivo melhorar a qualidade de vida dos agregados familiares rurais através da promoção de agricultura sustentável (MADER, 2020).

A intervenção do Sustenta compreende sete componentes estruturais de apoio à agricultura familiar, nomeadamente: transferências de tecnologias (pacotes tecnológicos e capacitação dos produtores) (figura 3); financiamento (crédito à produção agrícola e crédito ao processamento e comercialização); mercados (estabelecimento de ligações de mercado e fomento); planeamento e ordenamento produtivo (requalificação de vilas, blocos produtivos e registos de DUAT); infraestruturas (vias de acesso, regadios, infraestruturas de armazenamento e de agro-processamento); salvaguardas ambientais e sociais (práticas agrícolas sustentáveis e

produção orgânica); subsídio ao produtor (pacotes de incentivo à produção) (MADER, 2020, p. 16).

Figura 3 - Entrega de tratores e alfaías agrícolas a produtores agrícolas no âmbito do programa Sustenta.



Fonte: (MARCOS, 2022)

Sendo o Sustenta o programa nacional do setor agrário (a principal fonte de trabalho e de rendimento de grande parte da população rural e praticada por cerca de 67% da população total moçambicana) deve ser ampla e profundamente debatido pelos principais atores envolvidos na atividade agrária (RIBEIRO, RUI, 2021).

As questões de mudanças no desenvolvimento económico e social, geração de emprego e renda na vida dos produtores rurais beneficiários ou não deste tipo de programas são bastante prementes uma vez serem ainda muito escassos os estudos sobre o alcance do desenvolvimento económico-social, geração de emprego e renda quer a curto, assim como a longo prazo pelos produtores rurais beneficiários deste programa em específico.

Este fato torna relevante a realização de estudos e pesquisas que demonstrem resultados deste programa sobre a questão do desenvolvimento dos produtores rurais em Moçambique a partir de indicadores específicos como os que medem o desenvolvimento socioeconômico, a renda e a geração de emprego.

1.1. Problema de estudo e justificação

"O Sustenta está a ser oficialmente publicitado como sendo o programa estratégico do desenvolvimento da agricultura em Moçambique" (RIBEIRO, RUI, 2021, p. 1). "Tornou-se o foco da atenção dos parceiros internos do setor agrário (públicos, privados e da sociedade civil), bem como das agências de cooperação e instituições financeiras externas" (RIBEIRO, RUI, 2021, p. 1).

O sustenta tem linhas de crédito e subsídio específicos para cada ator e de acordo com as cadeias de valor (MADER, 2020).

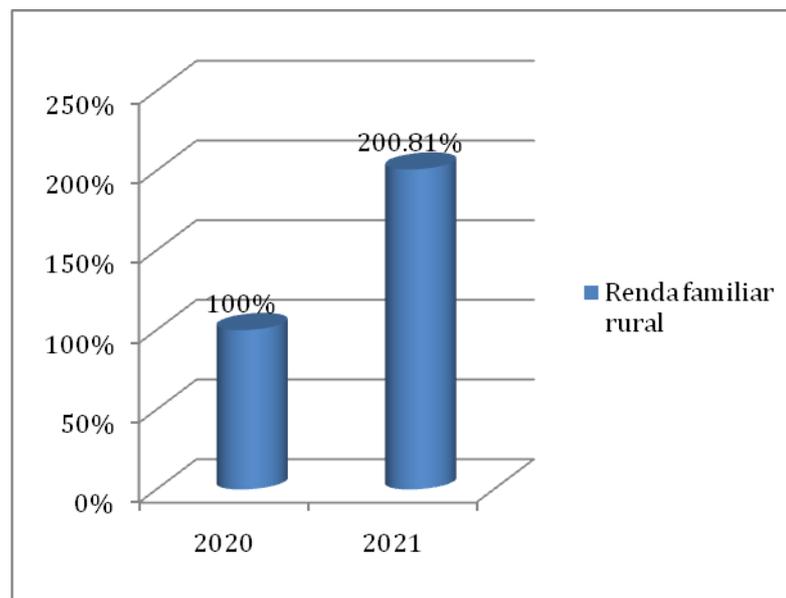
Ainda segundo o Ministério de agricultura e desenvolvimento rural de Moçambique (2020), na componente transferência de tecnologias está previsto que o Sustenta faça a capacitação dos produtores rurais através de pacotes tecnológicos específicos, sendo que nas componentes financiamento, mercados, planeamento/ordenamento produtivo, infraestrutura e subsídio ao produtor estão previstos respectivamente créditos a produção agrícola e ao processamento e comercialização, salvaguardas ambientais e sociais, estabelecimento da ligação entre o produtor rural e os mercados, a requalificação de vilas e blocos produtivos, a construção e reabilitação de vias de acesso, de regadios, infra-estruturas de armazenagem e agro-processamento, práticas agrícolas sustentáveis e produção orgânica, e pacotes de incentivo a todos intervenientes das cadeias de valor por forma a garantir a integração das famílias rurais nas cadeias de valor produtivas (MADER, 2020, p. 16).

Para a geração de renda aos produtores rurais (de cereais, legumes e oleaginosas) em específico, este programa prevê incrementar as suas rendas. "De um valor médio de cerca de 36.600 Mts/época agrícola (equivalente a aproximadamente 568,33 \$¹) em 2020, para 73.500 Mts/época agrícola (equivalente a aproximadamente 1.141,30\$) em 2021" (MADER, 2020, p. 24).

Em termos percentuais estes dados representam um incremento de cerca de 100% no aumento da geração de renda para os produtores familiares rurais entre 2020 a 2021 (gráfico 1).

¹ Valor em dólar obtido a partir da conversão de meticais para dólar com base na taxa de câmbio do Banco central de Moçambique (Acesso em 09.09.2021 https://www.bancomoc.mz/fm_mercadosmmi.aspx?id=10).

Gráfico 1 - Projeção percentual da geração de renda por ano



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021

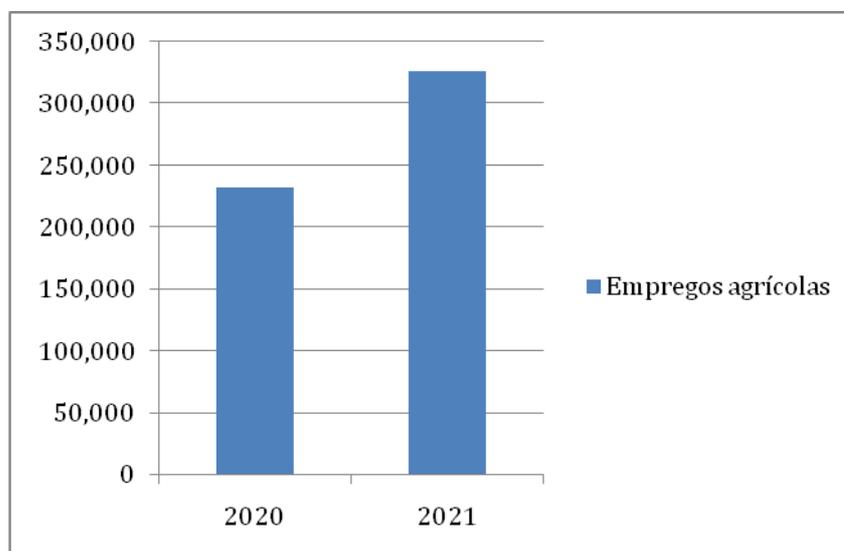
No que toca ao crédito agrícola rural, o Sustenta preconiza o financiamento integral de toda cadeia de valor com linhas de financiamento específicas para cada ator ao longo das cadeias de valor (MADER, 2020).

Para os produtores rurais está previsto um crédito bonificado de 18.000 Mts (equivalente a cerca de 279,50\$) em espécie (kit de insumos) para cada agricultor, reembolsável também em espécie ou em dinheiro no fim da campanha agrícola e para as empresas âncora que possam surgir ao longo da cadeia de valor dos produtos agrícolas, estão previstos créditos que variam entre 30.000.000,00 Mts (equivalente a cerca de 465.838,50\$) á 900.000.000,00 Mts (equivalente a cerca de 13.975.155,28 \$) (MADER, 2020, p. 18)

Em 2020 existiam, segundo o ministério da agricultura e desenvolvimento rural de Moçambique (2020), cerca de 231.525 postos de emprego no setor da produção rural de todo país. "Com a implementação do programa Sustenta prevê-se um incremento para o ano de 2021 para cerca de 325.954 novos postos de emprego no mesmo setor" (gráfico 2) (MADER, 2020).

Idealiza-se assim um incremento de novos postos de emprego no setor da produção rural de cerca de 40.7% com externalidades positivas na redução da desnutrição crónica nos agricultores rurais de 1% entre 2020 e 2021 (MADER, 2020).

Gráfico 2 – Projeção de novos empregos no setor rural familiar gerado pelo programa Sustenta



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Em termos de impacto na redução da pobreza rural, o programa Sustenta prevê a redução do índice de pobreza no meio rural de 46,10% em 2020 para cerca de 43% em 2021 e para 31,2% até 2024 (tabela 1) (MADER, 2020).

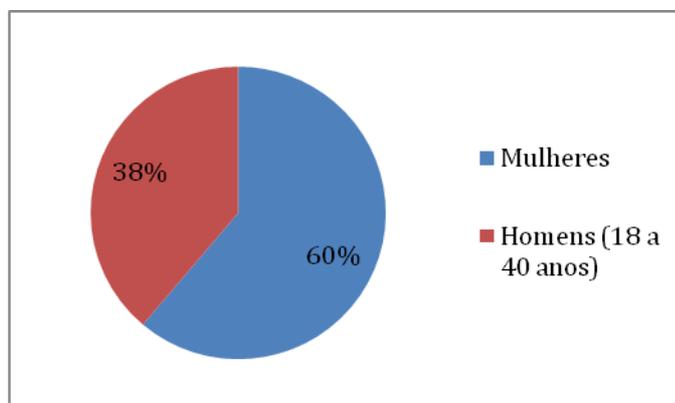
Tabela 1 - Projeção do Impacto do Sustenta no índice de pobreza

Produto	Linha de base	2020/21	2022	2023	2024
Índice de pobreza no meio rural	46.10%	43,0%	38,7%	33,5%	31,2%

Fonte: (MADER, 2020, p. 27)

No que toca ao género este programa prevê que as mulheres representarão cerca de 60% dos beneficiários, enquanto que os jovens entre 18 e 40 anos representarão os 38% dos beneficiários (gráfico 3) (MADER, 2020).

Gráfico 3 - Projeção do impacto do Sustenta na geração de emprego rural por gênero



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

No respeitante aos fatores de produção como equipamentos agrícolas (tratores e respectivas alfaias agrícolas) e insumos agrícolas (sementes, adubos, fertilizantes, pesticidas, e outros) em 1 ano de implementação, ou seja, de 2020 a 2021, o programa Sustenta prevê um incremento em termos de investimento nessa componente.

Dos cerca de 5.225.250,000 Mts (equivalente a cerca de 81.137.422,36 milhões de dólares) investidos em 2020 na aquisição desses 2 fatores de produção, em 2021 está previsto um investimento total de cerca de 14.371.424,250 Mts (equivalente a cerca de 223.158.761,61 milhões de dólares) e até 2024 estão previstos investimentos na ordem dos 34.501.221,113 Mts (equivalente a cerca de 344.739.458,30 milhões de dólares) (MADER, 2020, p. 28).

Tabela 2 - Projeção do Sustenta no investimento em equipamentos e insumos agrícola (dólar/ano)

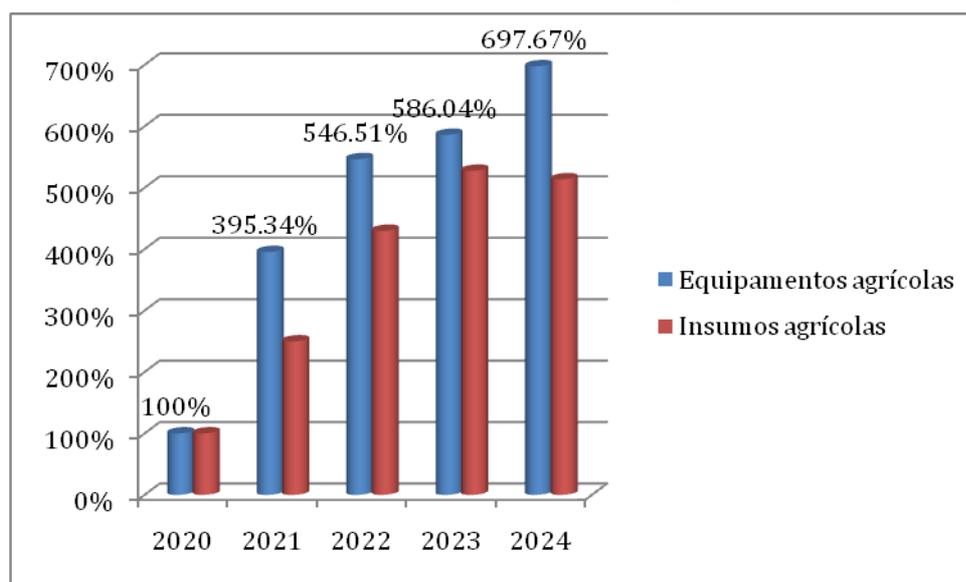
Produto (\$/ano)	2020	2021	2022	2023	2024
Equipamentos agrícolas	14.021.739	55.434.783	76.630.435	82.173.913	97.826.087
Insumos agrícolas	67.115.683	167.723.979	288.502.031	354.056.229	344.739.458
Total	81.137.422	223.158.762	365.132.466	436.230.142	442.565.545

Fonte: MADER, 2020.

Estas aquisições de fatores de produção nomeadamente equipamentos agrícolas (tratores e respectivas alfaias agrícolas) e insumos agrícolas (sementes, adubos, fertilizantes, pesticidas, e outros) terão um incremento em 1 ano de

implementação, ou seja, de 2020 a 2021 de cerca de 295.34% (sendo que a aquisição de insumos agrícolas representa cerca de 75,15% do total em investimento em fatores de produção em 1 ano de implementação) e em 4 anos de implementação de cerca de 597,67%, ou seja de 2020 a 2024.

Gráfico 4 - Projeção percentual do impacto do Sustenta na aquisição de fatores de produção (equipamentos e insumos agrícolas) /ano



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Aquando da apresentação e divulgação do programa Sustenta pelo governo da república de Moçambique, este foi mencionado como sendo a estratégia central para o desenvolvimento da agricultura em Moçambique (RIBEIRO, RUI, 2021).

Apesar de ter sido lançado em fase I no ano de 2017 ainda não foi feita uma análise sobre a implementação do programa nos 3 primeiros anos, embora existam informações dispersas que naturalmente não são fundamentadas em evidências e nem resultam de pesquisas que atribuam consistência as apreciações que se conhecem (MOSCA, 2021a, p. 1).

"A análise é assim fundamentalmente de comparação de narrativas embora existam evidências pontuais e não sistematizadas com base em metodologias apropriadas" (MOSCA, 2020, p. 2).

Acrescido a isso, o ministério de agricultura e desenvolvimento rural de Moçambique (MADER) ainda não teve qualquer iniciativa de consulta dos parceiros do setor agrário e por outro lado há escassez de informação oficial sobre o Sustenta disponível para consulta pública bem como de estudos e pesquisas independentes sobre os resultados e experiência do programa (RIBEIRO, RUI, 2021, p. 1).

Ora assim sendo urge a necessidade de realizar estudos mesmo que de curto prazo que proponham análises momentâneas dos progressos deste programa Sustenta sobre o desenvolvimento económico e social dos produtores agrícolas rurais.

Este fato é relevante pois o histórico da implementação deste tipo de programas de fomento agrário em Moçambique (como o PROAGRI I, PROAGRI II, Revolução verde e outros no passado) é de simples incentivos à produção e produtividade (muitas vezes com ineficiências) secundarizando-se aspectos do desenvolvimento económico, social, emprego e geração de renda na vida dos produtores rurais e suas famílias.

Isto acontece quando estão previstas transformações estruturantes aos modos de produção dos produtores rurais (como introdução de máquinas agrícolas para desbravamento de áreas, introdução de vários insumos agrícolas modernos de produção, créditos agrícolas, entre outras inovações).

Como referido por Ribeiro (2021), são ainda muito escassos os estudos que reportam resultados do programa Sustenta sobre o desenvolvimento económico e social dos agricultores rurais finda a 1ª campanha agrícola de implementação do mesmo na zona sul de Moçambique, ou seja entre 2020-2021.

Doravante não é conhecida até ao momento uma avaliação independente que com uma metodologia consistente de investigação revele ganhos com evidências e cobertura espacial que em princípio seriam sobre a produtividade agrária, o aumento da produção, do volume de comercialização para o consumo interno e exportação, do rendimento das famílias e pequenas e médias empresas beneficiárias do programa (MOSCA, 2021a, p. 1).

Com os passos tomados até aqui para implementação deste programa Sustenta parece que não houve até o momento uma estratégia de coordenação deste programa com a questão do desenvolvimento rural integrado destes produtores rurais. Por via disso a realização de estudos que possam avaliar os resultados deste programa Sustenta sobre as dimensões social, económica e política dos produtores rurais e suas famílias pode ser uma mais-valia primeiro para verificar se estão sendo alcançados os pressupostos sobre o desenvolvimento dos produtores rurais e suas famílias pretendido com a implementação deste programa,

e segundo para verificar se os objetivos pelos quais o programa foi traçado estão sendo efetivados, e terceiro para contribuir com mais informações que possam servir de base para a melhoria do mesmo.

Assim e com base neste estudo pretende-se verificar no concreto os progressos do programa Sustenta sobre o desenvolvimento económico, social, geração de renda e emprego junto dos produtores beneficiários do programa no Regadio do Baixo Limpopo (RBL) na província de Gaza em Moçambique na campanha agrícola 2020/2021.

Daí torna-se premente pesquisar e questionar quais as diferenças em termos de Índice de Desenvolvimento Económico-Social, geração de emprego e renda entre os produtores de Arroz (*Oryza sativa*) beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta no Regadio do Baixo Limpopo na província de Gaza (Moçambique)?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo geral

- Analisar o perfil de agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta em termos de desenvolvimento económico-social, geração de emprego e renda no Regadio do Baixo Limpopo (província de Gaza) no concernente à campanha agrícola 2020/2021.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar o Índice de Desenvolvimento Económico e Social dos agricultores do Regadio do Baixo Limpopo a partir da análise comparativa entre os beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta;

- Comparar a renda gerada entre agricultores beneficiários e os não beneficiários do programa Sustenta

- Mensurar os novos empregos agrícolas rurais gerados com a implementação do programa Sustenta a partir da comparação entre agricultores beneficiários e não beneficiários.

1.3. Hipóteses

1.3.1. Hipótese nula: As médias de desenvolvimento económico-social, geração de emprego e renda agrícola entre produtores familiares do Regadio do Baixo Limpopo beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta não diferem.

1.3.2. Hipótese alternativa: As médias de desenvolvimento económico-social, geração de emprego e renda agrícola entre produtores familiares do Regadio do Baixo Limpopo beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta diferem.

2. Referencial teórico

2.1. Desenvolvimento económico e social

É tarefa de qualquer estado criar condições institucionais para que investimentos em políticas de desenvolvimento socioeconômico, principalmente nas dimensões de educação, saúde, emprego e renda, tenham resultados eficientes (LOUZANO et al., 2019). “A concessão de desenvolvimento deve estar sempre conectada à transformação social, à busca pelo bem-estar, pela melhoria nas condições de vida e pela construção de valores (ARAUJO; THEOPHILO, 2021). “Ao processo de desenvolvimento está associada, em primeiro lugar, a ideia de observação de uma determinada situação de partida” (DINIZ; SEQUEIRA, 2008, p. 19). “Ao ser sujeita a uma reflexão aprofundada, torna-se objeto da implementação de um modelo de crescimento indissociável à sua transformação e mudança para um estado não só quantitativamente, mas também qualitativamente superior” (DINIZ; SEQUEIRA, 2008, p. 19).

“Ao se pensar no desenvolvimento para as regiões rurais deve-se considerar as especificidades e os fatores que determinam sua dinâmica territorial, nas vertentes cultural, social e económica” (ARAUJO; THEOPHILO, 2021, p. 152). Por sua vez, o desenvolvimento socioeconómico não compreende apenas a industrialização e o crescimento de emprego e renda, mas também compreende outros determinantes, como serviços de saúde e educação” (SEN, 2010). “Ao se pensar em desenvolvimento socioeconómico, se deve ter a clareza da amplitude que este considera” (CRESTANI, 2010, p. 25).

O desenvolvimento assim denominado propõe a relação de duas esferas primordiais que são a social e a económica, vistas conjuntamente e não de forma individualizada, pois se assim fosse estar-se-ia tratando de desenvolvimento social ou de desenvolvimento (crescimento) económico (CRESTANI, 2010, p. 25). Pode-se considerar que o desenvolvimento económico é um conjunto de transformações intimamente associadas, que se produzem na estrutura de uma economia, e que são necessárias à continuidade de seu crescimento (SOUZA, 2007, p. 6). Essas mudanças concernem à composição da demanda, da produção e dos empregos, assim como da estrutura do comércio exterior e dos movimentos de capitais com o estrangeiro. Consideradas em conjunto, essas mudanças estruturais definem a passagem de um sistema económico tradicional a um sistema económico moderno (SOUZA, 2007, p. 6).

2.2. Função da agricultura para o desenvolvimento económico e social

O desenvolvimento deve elevar as oportunidades sociais, a viabilidade e competitividade da economia local, promover aumento de renda e das formas de riqueza, ao mesmo tempo em que assegura a conservação dos recursos naturais (BUARQUE, 1998)

Registado em pequenas unidades territoriais, esse processo pode ser capaz de promover o dinamismo económico e a melhoria da qualidade de vida da população e representar uma transformação na base económica e na organização social local, por meio das potencialidades e capacidades da população local (AGUIAR; ROMANIELLO; PELEGRINI, 2022, p. 8). As experiências bem-sucedidas de desenvolvimento local (endógeno) decorrem quase sempre, de um ambiente político e social favorável, expresso por uma mobilização, e, principalmente, de convergência importante dos atores sociais do município ou comunidade em torno de determinadas prioridades e orientações básicas de desenvolvimento (BUARQUE, 1998, p. 10).

Uma das formas de materialização do desenvolvimento nas zonas rurais é através da agricultura. A agricultura pode sim desempenhar várias funções que expressem as várias facetas multifuncionais do desenvolvimento a destacar:

1) reprodução socioeconómica das famílias rurais: diz respeito à geração de trabalho e renda que permita às famílias rurais se manterem no campo em condições dignas, função proeminente num contexto de elevado desemprego e de baixa renda para amplos segmentos da população (CAZELLA; BONNAL; MALUF, 2009, p. 49).

2) "Promoção da segurança alimentar das próprias famílias rurais e da sociedade: a segurança alimentar é aqui considerada nos sentidos da disponibilidade e acesso aos alimentos e o da qualidade destes" (CAZELLA; BONNAL; MALUF, 2009, p. 50).

"Destaca-se a importância da agricultura como oportunidade de impulsionar economias locais, especialmente quando combinada com políticas específicas destinadas a promover proteção social e o bem-estar das comunidades" (GUANZIROLI; VINCHON, 2019, p. 354). Sendo a agricultura uma importante atividade que permite a manutenção do homem no campo e ao mesmo tempo produz alimentos, torna-se preponderante a promoção por parte do estado de políticas públicas de incentivo a mesma (SOUZA-ESQUERDO; BERGAMASCO, 2014). Neste sentido, qualquer política pública nacional de desenvolvimento objetiva sempre aprimorar as potencialidades da região através de suas diversidades,

possibilitando às comunidades locais o poder de decisão sobre os projetos que tenham esta componente assistencial (RODRIGUES; KAMIMURA, 2021).

O fortalecimento de políticas públicas viradas à agricultura permite reduzir a pobreza de sua população, melhorar a distribuição de renda e também permite dar início a mudanças de comportamento empresarial (GRISA; SCHNEIDER, 2014). De modo geral os avanços que o meio rural pode experimentar em resultado do desenvolvimento de políticas públicas específicas permitem reverter ou amenizar o processo de expulsão acelerada das famílias do campo (NIEDERLE; FIALHO; CONTERATO, 2014).

2.3. Papel do estado e relevância de políticas públicas para o desenvolvimento social e económico

Políticas públicas podem ser entendidas como ações governamentais de caráter direto do Estado na promoção de serviços ou na regulação das atividades econômicas, sociais, ambientais, culturais (HENIG; SANTOS, 2016).

Dessa forma as políticas públicas podem sofrer variações conforme a diversidade econômica, a realidade social, a percepção por parte dos governantes do papel que o Estado deve desempenhar nas intervenções e mediações entre as classes e grupos sociais, como partidos, ONGs, sindicatos, movimentos sociais, entre outros modos de organização da sociedade. É importante salientar que as políticas públicas são complexas e particulares para determinado tempo e espaço. Podemos ressaltar ainda, que as políticas públicas se materializam mediante ações dos sujeitos sociais e de intervenções institucionais realizadas em contextos sociais particulares e que dessa forma condicionam seus resultados, ou seja, é na manifestação dos organismos sociais que as políticas são idealizadas, elaboradas, implementadas e efetivadas, para suprir demandas existentes e responder as questões sociais presentes no seio da sociedade (HENIG; SANTOS, 2016, p. 261).

A separação entre políticas produtivas e políticas assistenciais tem, sobretudo, um caráter analítico, pois a maioria das políticas produz sempre resultados, tanto de natureza econômica quanto social, de difícil separação (CAZELLA et al., 2016). Todavia, os objetivos e resultados esperados dessas políticas tendem a estar mais relacionados a um ou a outro desses pólos: econômico-produtivo ou social (CAZELLA et al., 2016).

Compreender as políticas públicas implica um exame atento acerca dos fundamentos teóricos que orientam sua elaboração e execução. Fatores como concepção política e ideológica, estrutura de Estado e o modelo de desenvolvimento exercem grande influência sobre as formulações das

políticas públicas, chegando a definir, em determinadas circunstâncias, tanto o seu caráter como o seu conteúdo. As políticas públicas para obterem algum sucesso entre os objetivos constitucionais, devem procurar resultados em longo prazo. Nesse sentido, estas mais do que gerenciar o presente devem identificar mecanismos que possibilitem um futuro com maior equidade política, econômica e social (NUNES et al., 2014, p. 95).

Para compreender a temática do desenvolvimento regional e o papel das políticas públicas como estratégia para impulsionar o processo de dinamização econômica e social, são necessários o entendimento da importância das instituições e a definição de crescimento econômico (NUNES et al., 2014).

Os problemas regionais demandam instituições fortes, pois são elas que fundamentam os modelos econômicos de cada contexto e são responsáveis pela mediação entre as ações de crescimento de cima e as de desenvolvimento de baixo (NUNES et al., 2014). E são nestes contextos que as políticas são direcionadas ao desenvolvimento regional, necessitando de atualização, ou seja, criando-se novas e superando as velhas instituições para o alcance de riquezas por parte da maioria das pessoas (NUNES et al., 2014).

Nessa perspectiva as políticas públicas se tornam instrumentos do governo para intervir em vários setores da economia e da sociedade, como exemplo podemos utilizar o caso da agricultura familiar (HENIG; SANTOS, 2016).

De acordo com a organização das Nações Unidas para a agricultura e alimentação a agricultura familiar inclui todas as atividades agrícolas de base familiar e consiste em um meio de organização das produções agrícola, florestal, pesqueira, pastoril e aquícola que são gerenciadas e operadas por uma família e predominantemente dependentes de mão-de-obra familiar (GUANZIROLI; VINCHON, 2019, p. 354).

De um modo geral, as políticas públicas devem favorecer a agricultura e o meio rural, aliviando, simultaneamente, a dependência econômica. (NOVA; ROSÁRIO, 2022). Para o caso vertente de Moçambique, passar de um sistema econômico baseado na extração para um sistema fornecedor de matérias-primas que alimentam a indústria nacional constitui um desafio de grande alcance no qual o meio rural poderá encontrar condições de progressão econômica e social (NOVA; ROSÁRIO, 2022). As políticas monetárias devem promover taxas de câmbio equilibradas e as políticas comerciais e de preços devem salvaguardar os níveis de rendimento da agricultura (NOVA; ROSÁRIO, 2022). A política orçamental deverá

salvaguardar dotações orçamentais necessárias para uma contínua prestação de serviços ao setor (NOVA; ROSÁRIO, 2022). As políticas de educação e saúde constituem factores determinantes para o progresso das condições de vida das populações rurais (NOVA; ROSÁRIO, 2022).

2.4. Avaliação de políticas, índices e indicadores.

Segundo Frey (2000), pesquisas em políticas públicas começaram a se estabelecer no início dos anos 1950, sob a designação de "policy science", enquanto na Europa, especialmente na Alemanha, estudos relacionados a políticas públicas iniciaram nos anos 70. Entretanto, a avaliação de políticas públicas nunca se revelou algo fácil. Doravante, segundo Ala-Harja e Helgason (2000) ela revela-se fundamental na medida em que as informações de tais avaliações ajudam os governantes e dirigentes a tomarem decisões de melhoria dos programas resultantes de tais políticas públicas.

Ala-Harja e Helgason (2000) advertem ainda que de início não existe consenso quanto ao que seja avaliação de políticas públicas, pois o conceito admite múltiplas definições, algumas delas contraditórias. A avaliação do programa não se destina a resolver ou substituir juízos subjetivos envolvidos na tomada de decisão, mas permite um certo conhecimento dos resultados de um dado programa (ALA-HARJA; HELGASON, 2000).

Uma das formas mais comuns de fazer a avaliação de programas provenientes de políticas públicas governamentais é a partir do uso de índices e indicadores numéricos. Estes ajudam a perceber as funções e os resultados de determinada política quer sob o ponto de vista qualitativo assim como quantitativo. Em ciências sociais o uso de indicadores sociais para avaliação de políticas públicas é bastante aplicado.

Um indicador social é uma medida em geral quantitativa dotada de significado social quantitativo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas) (JANNUZZI, 2001, p. 15). É um recurso metodológico, empiricamente-referido, que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando na mesma (JANNUZZI, 2001, p. 15). Para a pesquisa acadêmica o indicador social é o elo de ligação entre os modelos explicativos da teoria social e a evidência empírica dos fenômenos

sociais observados (JANNUZZI, 2001, p. 15). Em uma perspectiva programática o indicador social é um instrumento operacional para monitoramento da realidade social, para fins de formulação e reformulação de políticas públicas (JANNUZZI, 2001, p. 15).

Na mesma senda, os indicadores sociais também se revelam como instrumentos válidos para a avaliação de políticas públicas. O objetivo principal dos indicadores sociais é o de fornecer elementos para a elaboração e acompanhamento do planejamento social (SANTAGADA, 2007).

O uso tanto de indicadores objetivos – que se referem a ocorrências concretas da realidade social - quanto dos subjetivos – medidas construídas a partir da avaliação dos indivíduos ou especialistas com relação à realidade social – resulta numa melhor articulação do conceito de qualidade de vida através dos indicadores sociais, e assim o conceito de qualidade de vida torna-se complexo para refletir com mais fidelidade a organização social (JANNUZZI, 2001).

Portanto, os indicadores de desenvolvimento social podem reflectir uma condição de vida melhor à população através do acesso aos bens e serviços (FONSECA; FAGNANI, 2013). "Dentre os principais indicadores sociais destacam-se o IDH (índice de desenvolvimento humano) e o IDESE (índice de desenvolvimento socioeconômico)" (GAIESKI et al., 2017, p. 192).

2.4.1. Índice de Desenvolvimento econômico-social

"Foi-se o tempo em que indicadores sociais eram utilizados apenas por estatísticos e matemáticos pois a referência aos indicadores faz-se necessária na hora de medir desempenho e resultado de qualquer programa ou atividade pública efetivada" (GAIESKI et al., 2017, p. 192). Cada vez mais, o público qualificado e os analistas querem saber quais os resultados alcançados na gestão sob múltiplos enfoques e abordagens, não somente realizando comparações com dados de períodos passados (JANNUZZI, 2001).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida que avalia o desenvolvimento humano a partir de três indicadores básicos: escolaridade (anos esperados de escolaridade para crianças em idade escolar e média de escolaridade em anos para adultos acima de 25 anos), longevidade (expectativa de vida ao nascer) e renda (renda per capita) (ANELE, 2020, p. 29). O IDH é uma média geométrica para cada uma dessas três dimensões. Foi criado por Mahbub Ul Haq em 1990 (HAQ, 1995) e é usado, desde então, pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)

(ANELE, 2020, p. 29). Seu intuito é enfatizar que o desenvolvimento adequado de um país deve considerar os indivíduos e suas competências e não apenas o crescimento econômico, podendo assim aperfeiçoar as políticas centradas nas pessoas. A medida varia de 0 a 1 e quanto mais próximo o valor estiver do número 1, maior é o desenvolvimento (ANELE, 2020, p. 29).

Entretanto, inspirados no índice de desenvolvimento humano, muitos autores têm proposto metodologias para o cálculo do índice de desenvolvimento económico-social. Existem imensas fórmulas propostas para tal (ARAUJO; THEOPHILO, 2021). Por exemplo, Diniz e Sequeira (2008) propuseram o cálculo do IDES de concelhos em Portugal continental a partir de 15 indicadores representativos de diferentes domínios de abordagem de desenvolvimento das variáveis demografia, educação, emprego, economia, setor empresarial, saúde e habitação.

Tabela 3 – Componentes do IDES

Variável	Indicador
	Crescimento demográfico
Demografia	Crescimento demográfico natural
	Crescimento demográfico migratório
	Taxa de fecundidade
Educação	Analfabetismo
	Ensino superior
	Emprego total
Emprego	Desemprego total
	Emprego no sector não primário
	Empregados e pensionistas
Economia	PIB per capita
	Poder de compra
Sector empresarial	Estrutura empresarial
Saúde	Saúde
Habitação	Condições de habitabilidade

Fonte: (DINIZ; SEQUEIRA, 2008, p. 21)

Outro aspecto metodológico definido diz respeito ao tratamento da informação (DINIZ; SEQUEIRA, 2008, p. 22). Neste caso a opção foi por uma análise tipo benchmarking, recorrendo para o efeito, a valores de referência: a situação mais favorável (Ls) e a mais desfavorável (Li) (DINIZ; SEQUEIRA, 2008, p. 22). Desta forma, o valor de cada indicador para cada concelho é transformado tendo por referência quer o valor mais favorável, quer o mais desfavorável para o caso do conjunto dos concelhos

analisados, do qual resulta um intervalo de variação entre zero e um (DINIZ; SEQUEIRA, 2008, p. 22). A leitura dos valores obtidos permite averiguar do posicionamento relativo de cada concelho em relação àquele que detém um resultado mais favorável, sendo ainda igualmente possível averiguar os respectivos níveis de coesão inter e intra territoriais (DINIZ; SEQUEIRA, 2008, p. 22). A etapa metodológica seguinte consistiu na agregação de todos os índices (DINIZ; SEQUEIRA, 2008, p. 22). Para tal foi dada igual ponderação a cada um dos 15 indicadores, procurando assim embora de forma subjetiva refletir no índice final a percepção dos autores quanto ao peso relativo que cada indicador tem ao nível do desenvolvimento (DINIZ; SEQUEIRA, 2008, p. 22). Assim, num primeiro momento cada valor de cada indicador é transformado do seguinte modo $(I_{i1,1,2}, \dots, I_{i15,1,2,278}) = (X - Li)/(Ls - Li)$, onde $I_{i1,2,\dots,2,7,8}$ índice do indicador do concelho; X -indicador do concelho; Li , valor mais desfavorável para o indicador; Ls valor mais favorável para o indicador; e num segundo momento, os diferentes transformados são agregados do modo seguinte: $SEDI = \sum_{i=1}^{15} I_i$ (DINIZ; SEQUEIRA, 2008, p. 22)..

”Entretanto, o método mais utilizado para o cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano, foi desenvolvido por Fernandes (1997) citando Khan e Passos (2001) ” (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 230).

Este método apresenta os seguintes passos: 1) estabelecimento dos indicadores que constituem o índice de desenvolvimento económico-social com seus respectivos escores e pesos; 2) organização de postos posicionados em ordem crescente de valores, partindo da situação onde o indicador é menos expressivo, até a situação onde poderia atingir seu melhor desempenho (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 230).

Quanto aos pesos estes variam de 0 a 3 para expressar a opinião dos produtores assentados na escala ascendente do posto e por via disso matematicamente pode se definir o Índice de Desenvolvimento Socioeconómico (IDES) como (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 230):

$$IDES = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n x \left[\frac{\sum_{i=1}^m E_{ij} \times P_{ij}}{\sum_{i=1}^m E_{maxi} \times P_{maxi}} \right]$$

A contribuição de cada indicador no IDES das comunidades foi obtida da seguinte maneira:

$$Ci = \frac{\sum_{i=1}^m E_{ij} \cdot P_{ij}}{n(\sum_{i=1}^m E_{maxi} \cdot P_{maxi})}$$

Onde: IDES = Índice de Desenvolvimento económico-social; P_{ij} = Peso do i -ésimo indicador alcançado pelo j -ésimo produtor; P_{maxi} = Peso máximo do i -ésimo indicador, E_{ij} = escore do i -ésimo indicador obtido pela j -ésimo produtor; $E_{max, i}$ =

escore máximo do *i*-ésimo indicador; C_i = contribuição do indicador *i* no Índice de Desenvolvimento Económico-social dos assentados; $i=1, \dots, m$, número de indicadores; $j = 1, \dots, n$, número de assentados.

2.4.1.1. Cálculo do Índice de Desenvolvimento Económico Social – IDES

”O índice de desenvolvimento económico social, segundo proposta elaborada por Barreto, Khan e Lima (2005, p. 231) deve englobar os seguintes indicadores”:

I) Indicador saúde

”Para este indicador Barreto, Khan e Lima (2005, p. 230) consideraram disponibilidade de serviços de saúde ao associado e sua família tais como”:

- a) Ausência de atendimento médico e ambulatorial (vacinação, primeiros socorros) 0
- b) Atendimento de primeiros socorros 1
- c) Atendimento por agente de saúde 2
- d) Atendimento médico 3

II) Indicador Educação

”Para este indicador Barreto, Khan e Lima (2005, p. 231) consideraram a existência ou ausência de serviços educacionais para os assentados e família sendo distribuídos os seguintes escores”:

- a) Ausência de escolas públicas ou comunitárias 0
- b) Escolas de cursos de alfabetização 1
- c) Escolas de ensino fundamental 2
- d) Escolas de ensino médio 3

III) Indicador habitacional

Foram considerados por Barreto, Khan e Lima (2005, p. 231) ”os seguintes aspectos habitacionais do associado pesquisado: 1) tipo de construção de sua residência, II)

energia utilizada na sua residência em que o resultado deste indicador será obtido pela soma dos escores que não ultrapassa o valor 3”:

III.1. – Tipo de construção da residência é de:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| a) casa de taipa | 0 |
| b) casa de tijolo sem reboco e piso | 1 |
| c) casa de tijolo com reboco e piso | 2 |

III.2 – A iluminação usada na sua residência é de:

- | | |
|---|---|
| a) lampião a querosene ou a gás ou lamparina e/ou velas | 0 |
| b) energia elétrica | 1 |

IV) Indicador condições sanitárias e higiene

Barreto, Khan e Lima (2005, p. 232) "formataram este indicador com base em 3 variáveis: 1) destino dado aos dejetos humanos; II) tipo de tratamento dado a água para o consumo humano e iii) destino dado ao lixo domiciliar ``. Desta forma o indicador condições sanitárias e higiene é decorrente da soma destas 3 variáveis, que assim como os indicadores anteriores não ultrapassa o valor 3" (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 232):

IV.1-Destino dado aos dejetos humanos

- | | |
|---------------------------------------|---|
| a) jogado a céu aberto ou enterrado | 0 |
| b) dirigido à fossa ou rede de esgoto | 1 |

IV.2- Tipo de tratamento dado a água para consumo humano

- | | |
|--|---|
| a) nenhum tratamento | 0 |
| b) fervida, filtrada ou com hipoclorito de sódio | 1 |

IV.3 – Destino dado ao lixo domiciliar

- | | |
|-------------------------------|---|
| a) jogado ao solo ou queimado | 0 |
|-------------------------------|---|

b) enterrado ou recolhido através de coleta domiciliar 1

V) Indicador económico

Barreto, Khan e Lima (2005, p. 232) "usaram a renda líquida mensal (em reais) da família R (renda agropecuária+renda não agropecuária) como indicador econômico, dividindo as famílias em 3 grupos a seguir":

a) $R < 240$

b) $240 \leq R \leq 720$

c) $R > 720$

VI) Indicador Lazer

Concernente a este indicador, Barreto, Khan e Lima (2005, p. 233) "indagaram o associado a respeito do tipo de entretenimento preferido por ele e sua família, considerando os seguintes escores":

a) Nenhuma infra-estrutura de lazer 0

b) Existência de salões de festas ou campos de futebol 1

c) Existência de campos de futebol e salões de festas 2

d) Existência de campos de futebol, salões de festas e televisão 3

"Quanto mais próximo de 1 maior o valor do Índice de Desenvolvimento Econômico-Social, IDES, nas comunidades. Optou-se por estabelecer o seguinte critério" (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 233):

a) Baixo nível do indicador de desenvolvimento econômico-social $0 < IDES < 0,5$

b) médio nível do indicador de desenvolvimento econômico-social $0,5 < IDES < 0,8$

c) Alto nível do indicador de desenvolvimento econômico-social $0,8 < IDES < 1,0$

2.4.2 Capital social

”A partir dos anos 90 o conceito de capital social tem despertado progressivo interesse nos debates acerca do desenvolvimento econômico de países e regiões” (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 233). ”A introdução do conceito teve início com Putnam (2006) que associou a presença do capital social ao nível do desenvolvimento econômico”(BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 233).

Para o autor o capital social compreende características da organização social, confiança, normas e sistemas, que contribuem para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 233). O capital social, quando presente em uma sociedade, fortalece a tomada de decisões e a execução de ações colaborativas que beneficiam toda comunidade (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 233). Dentro deste contexto o world bank aborda 4 categorias de capital social: capital social como atributo individual que envolve a capacidade cooperativa, confiança, tolerância para solucionar problemas de agentes envolvidos, capital social como associações e normas cooperativas que impliquem em benefícios para a comunidade, capital social como rede de conexões de acordo com indicações da teoria de Granovetter e capital social como ambiente institucional (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 234).

2.4.2.1 Índice de capital social

O capital social pode ser elaborado a partir de indicadores que expressam as relações interpessoais entre membros beneficiários do programa de reforma agrária e sua participação em associações de carácter participativo, cooperativo e conseqüentemente canalizador de recursos destinados à promoção do desenvolvimento dos assentados e suas famílias (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 234).

”A acumulação de capital social intangível dos assentados pode ser avaliada através do Índice de Capital Social definindo-se assim matematicamente o capital social como (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 234):

$$ICS = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left[\frac{\sum_{i=1}^m E_{ij}}{\sum_{i=1}^m E_{maxi}} \right]$$

”A contribuição de cada variável no ICS das comunidades foi obtida da seguinte maneira” (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 234):

$$Ci = \frac{\sum_{j=1}^n E_{ij}}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n E_{max,i}}$$

Em que: ICS Índice de capital social; E_{ij} = escore do i-ésimo indicador obtido pelo j-ésimo assentado; $E_{max, i}$ = escore máximo do i-ésimo indicador; C_i =

contribuição do indicador i no índice de capital social; $i = 1, \dots, m$, número de indicadores; $j = 1, \dots, n$, número de assentos.

2.4.2.2 Cálculo do Índice de Capital Social (ICS)

”Quanto mais próximo de 1 o valor de Índice de Capital Social (ICS), maior o nível de acumulação de capital social nas comunidades (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 235). Conforme Khan e Silva (2002) para verificar o nível de acumulação do capital social optou-se por estabelecer o seguinte critério” (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005, p. 235):

- | | |
|--|-------------------|
| a) baixo nível de acumulação de capital social | $0 < ICS < 0,5$ |
| b) médio nível de acumulação de capital social | $0,5 < ICS < 0,8$ |
| c) alto nível de acumulação de capital social | $0,8 < ICS < 1,0$ |

Embora, se admita dificilmente haverá um indicador que reflita a totalidade de questões de um determinado segmento, especialmente no espaço rural onde está presente um conjunto de singularidades relativas ao modo de vida, aos aspectos ambientais, económicos, sociais, que se articulam de formas diferentes em cada região (ARAUJO; THEOPHILO, 2021, p. 149).

2.4.3 Índice Político Institucional (IPI)

Estudos sobre a implementação de políticas públicas podem ser situados como uma vertente do campo de análise de políticas públicas que busca olhar para o momento específico da materialização ou concretização das políticas (LOTTA, 2019).

O Índice Político-Institucional (IPI) caracteriza-se pela efetividade ou não de políticas públicas voltadas para os agricultores familiares, como, por exemplo: assistência técnica, difusão de tecnologias e crédito (DAMASCENO; KHAN; LIMA, 2011). Este índice é usado para mensurar efetivamente o alcance material de qualquer política pública. Através dele é possível ter uma ideia da concretização ou não do preconizado nos programas de políticas públicas. Segundo Damasceno, Khan e Lima (2011), este indicador pode ser calculado a partir da seguinte fórmula:

$$IPI = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n x \left[\frac{\sum_{i=1}^m E_{ij}}{\sum_{i=1}^m E_{max}} \right]$$

Em que: IPI Índice Político Institucional; E_{ij} = escore do i-ésimo indicador obtido pelo j-ésimo agricultor; $E_{max, i}$ = escore máximo do i-ésimo indicador; $i = 1, \dots, m$, número de indicadores; $j = 1, \dots, n$, número de agricultores.

2.5. Implementação e avaliação das políticas e programas agrários em Moçambique

As políticas públicas são um conjunto de ações e decisões dos governos dos estados nacionais que tem o objetivo primordial de fornecer respostas às demandas sociais fomentando o desenvolvimento e gerando emprego e renda (HENIG; SANTOS, 2016). Em Moçambique em particular não existiram experiências de programas e projetos agrários de sucesso resultantes de políticas públicas de médio prazo devido a vários fatores (MOSCA; ABBAS, 2021).

Os principais fatores de insucesso são em geral os seguintes: (1) concepção de desenvolvimento intersetorial e dificuldades de coordenação institucional (disputa de alocação de recursos, lutas de poder nas instituições e protagonismos pessoais), e excessiva concentração dos poderes nos centros de decisão em Maputo; (2) políticas económicas e públicas incoerentes e erráticas em parte devido à instabilidade institucional e ação de interesses externos alguns dos quais veiculados através da cooperação; (3) suporte de recursos externos descontinuados sem criação das dinâmicas económicas e sociais de sustentabilidade local; (4) introdução de tecnologias desajustadas aos sistemas de produção e conhecimento dos produtores, deseconomias de escala e baixos resultados produtivos; (5) projetos com objetivos extractivistas para o exterior (por exemplo, florestas/madeira, Tabaco, Algodão, Feijão bóer e Gergelim), cujas relações com os pequenos produtores são, regra geral, de exclusão, não cumprimento da leis, geradoras de conflitos (ocupação de terras, reassentamentos, etc.) e promotoras de mais desigualdades sociais e territoriais (MOSCA; ABBAS, 2021, p. 4).

Para a implementação de políticas e que estas sejam eficazes é necessário que as medidas sejam coordenadas entre si (MOSCA; NOVA, 2019). "O Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural (MADER) de Moçambique, atualmente, a principal instituição pública de tutela do setor agrário é herdeira de várias transformações ocorridas" (CARRILHO; RIBEIRO, 2021, p. 7). Com as mudanças de nomes de ministérios ocorreram também mudanças de regras de jogo (CARRILHO; RIBEIRO, 2021).

Houve transferências de atribuições especialmente nas áreas de terras, comercialização, indústria ligeira e alimentar, irrigação e fomento e estas mudanças reproduziram-se em cascata nos escalões inferiores com a criação, extinção e transformação de comissões ou conselhos nacionais, secretarias de Estado, institutos, fundos autónomos (CARRILHO; RIBEIRO,

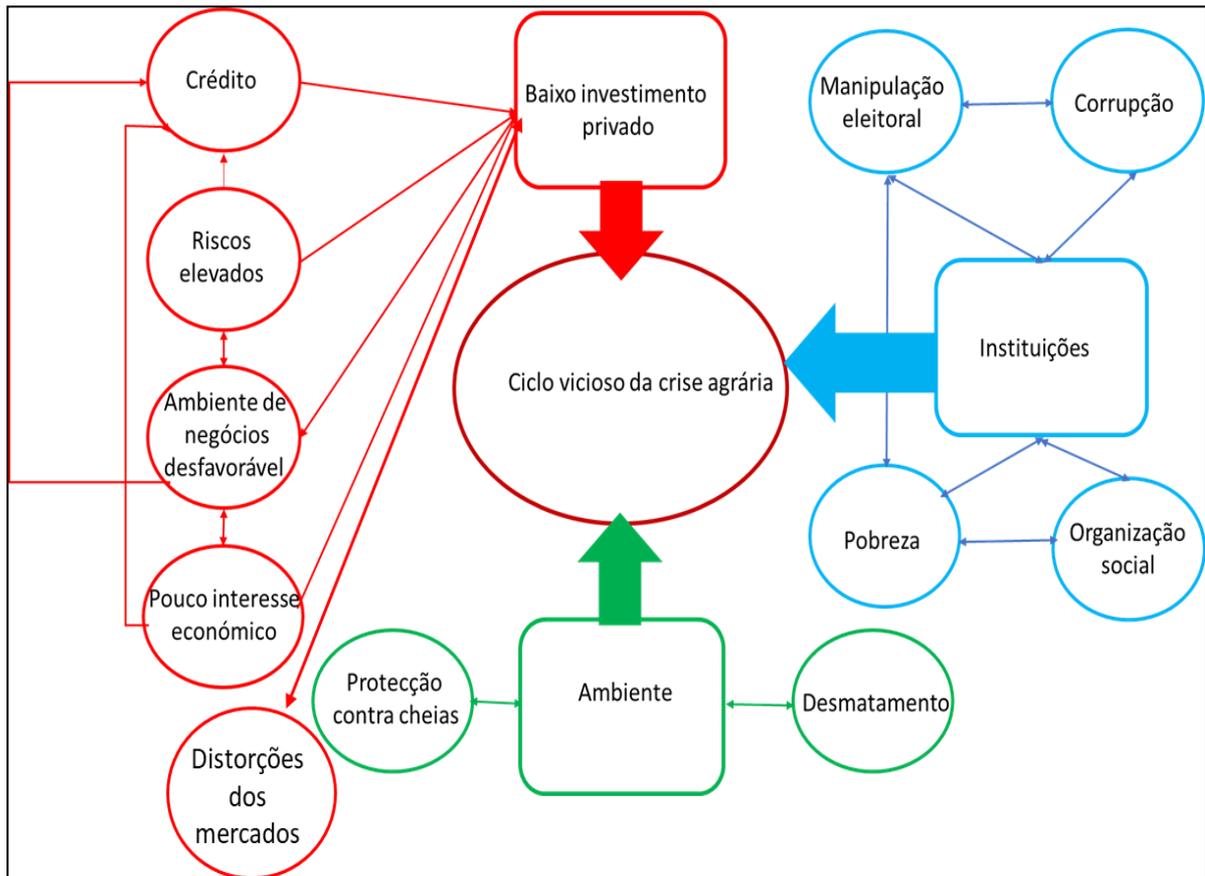
2021, p. 9). A sua fraqueza levou a uma terciarização forçada para programas e projetos, para ONGs (organizações não governamentais) e empresas e agronegócios com intervenções geralmente de duração relativamente curta e de cobertura geográfica muito limitada, praticando esquemas de agricultura de contrato (CARRILHO; RIBEIRO, 2021, p. 9). As produções de muitos bens essenciais evoluíram positivamente (Milho, Mandioca, avicultura, efectivos bovinos, Tabaco, Algodão e Hortícolas); outras produções regrediram (Arroz, Feijões – excepto o bóer), Amendoim, citrinos para exportação, chá, copra, sisal, suinicultura) (MOSCA, 2021b, p. 1). A área florestal e a fauna bravia foram reduzidas, em particular as espécies que para além da carne geram negócio/tráfico de marfim, peles, etc (MOSCA, 2021b, p. 1). Cerca de 50% das áreas irrigadas estão operacionais (MOSCA, 2021b, p. 1).

”A área média das pequenas explorações diminuiu e o número de pequenos produtores aumentou em número e como percentagem do total de produtores, devido ao crescimento demográfico e à não criação de emprego pelo conjunto da economia”(MOSCA, 2021b, p. 1).

As políticas públicas revelaram-se instáveis e erráticas com resultados de programas e planos de desenvolvimento sem uma concepção e filosofia de desenvolvimento a longo prazo e fortemente dependentes de recursos externos, também estes instáveis, erráticos e de curto prazo (MOSCA, 2021b, p. 1). Sucederam-se programas e projetos alguns sem início de atividade outros adiados/interrompidos e outros ainda cancelados (PROAGRI I e II, Revolução Verde no âmbito da Revolução Verde Africana, Jatrofa, ProSAVANA, Portucel, entre outros) (MOSCA, 2021b, p. 1). O orçamento do Estado destinou ao setor agrário durante muitos anos cerca de 4% do total dos gastos públicos; a balança comercial alimentar e agrária é sistematicamente e cada vez mais negativa (MOSCA, 2021b, p. 1). O crédito ao setor agrário baixou em relação ao total do crédito à economia, de 17,9% em 2001 para menos de 4% nos últimos seis anos (MOSCA, 2021b, p. 1).

”A insegurança alimentar e a desnutrição crónica não têm recuado de forma significativa” (MOSCA, 2021b, p. 2). A figura abaixo procura sintetizar de forma esquemática e, portanto simplificada das razões e suas interligações, da secundarização da agricultura acima referida e a geração do que se pode designar como o círculo vicioso da crise agrária (MOSCA, 2021b).

Figura 4 - Fatores macroeconômicos e sociais e círculo vicioso da crise agrária



Fonte: (MOSCA, 2021b)

Entretanto conhecimentos indicam que a produção agrícola em Moçambique pode ser alavancada em curto espaço de tempo” (CARRILHO; RIBEIRO, 2021).

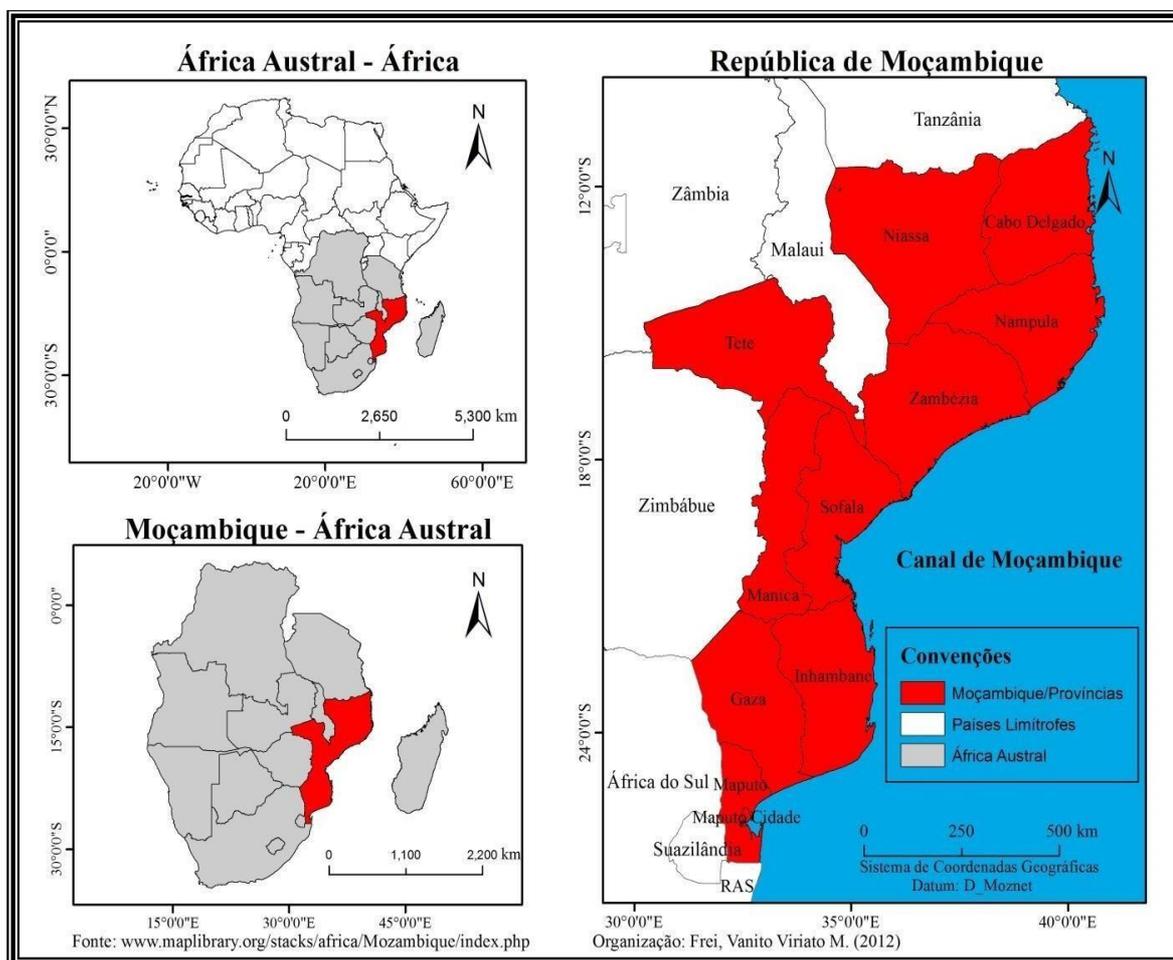
Sementes melhoradas (com melhoramento de espécies nativas ou melhoradas em investigação e em campos de multiplicação), conservação de solos e fertilização, garantia de comercialização (preferencialmente por agentes económicos fixos que ofereçam bens de troca industriais para estimular o consumo/demanda e necessidade de rendimentos monetários com mais produção), preços relativos favoráveis para as culturas a incentivar e estradas para escoamento da produção, são condições necessárias para os incrementos de produção a curto prazo (MOSCA; ABBAS, 2021, p. 5)

3. Metodologia

3.1. Área de estudo

A presente pesquisa foi realizada em Moçambique, mais concretamente no Regadio de Baixo Limpopo (RBL) que se localiza na província de Gaza. Moçambique é um país situado na costa oriental da África Austral, que faz fronteira com a Tanzânia, a África do Sul, Zimbabue, Malawi, Zâmbia e Suazilândia (figura 3) (ROSÁRIO, 2020).

Figura 5 - Localização geográfica de Moçambique e de suas províncias



Fonte: (ROSÁRIO, 2020)

”Por sua vez o Regadio do Baixo Limpopo (RBL) localiza-se na província de Gaza no município e no distrito de Xai-Xai perto da foz do rio Limpopo a cerca de 200 km a norte de Maputo” (GANHO, 2014, p. 3).

3.1.2 Contexto histórico e potencial de produção da Zona económica especial do Regadio do Baixo Limpopo

Segundo Ganho (2014), o Regadio do Baixo Limpopo (RBL) foi estabelecido sob a “tutela portuguesa”, incorporando algumas concessões privadas realizadas anteriormente e um projeto experimental para o cultivo de Arroz, iniciado em 1936. Em 1951 foram construídas as obras civis de drenagem, implementadas em áreas de vale mal drenadas, onde ocorriam os solos “machongos” (Zona 1), entre Xai-Xai (anteriormente Vila João Belo) e a Lagoa de Inhamissa (ROSÁRIO, 2020). Estas infraestruturas de drenagem resultaram em mudanças no uso da terra e possibilitaram a produção intensiva de alimentos (ROSÁRIO, 2020).

A concepção deste projeto repousava na ideia de desenvolver uma agricultura comercial em Gaza através de uma combinação de “assistência técnica, coerção e incentivo” (ROSÁRIO, 2020). Além de impor o trabalho forçado da população local também era disponibilizado um serviço de extensão rural e garantias de preços dos produtos agrícolas (ROSÁRIO, 2020).

A sua história desde meados da década de 80 foi marcada por considerável sub-investimento e desastres naturais (GANHO, 2014). Apesar da sua reabilitação ter sido planeada em meados da década de 1990, realizou-se apenas entre 2004 e 2008 e de forma incompleta (GANHO, 2014). A reabilitação das infra-estruturas e o desenvolvimento institucional deu-se sob a alçada do Projecto de Reabilitação da Barragem de Massingir e Desenvolvimento Agrícola (PRBMDA), financiado pelo Banco Africano de Desenvolvimento (GANHO, 2014).

Em 2010 a responsabilidade da sua gestão foi atribuída à empresa estatal Regadio do Baixo Limpopo, EP (RBL-EP), que iniciou as atividades no ano seguinte (GANHO, 2014) (figura 4). O RBL tem sido promovido e elogiado como um esquema modelo, devido ao investimento estrangeiro e à componente de “transferência de tecnologias” para os produtores moçambicanos num dos projectos (GANHO, 2014).

Figura 6 - Vista parcial de parte da infraestrutura do Regadio de Baixo Limpopo

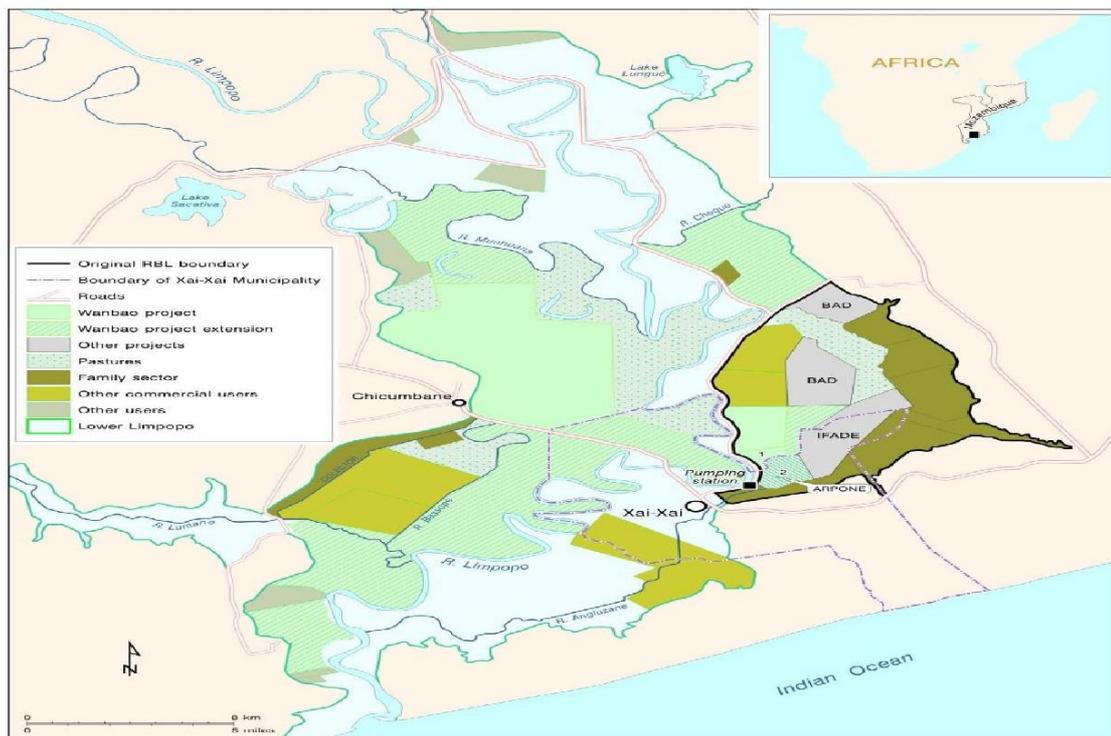


Fonte: Organizado pelo autor (2022)

Enfrenta porém, múltiplos desafios, em especial devido a três fatores: em primeiro lugar, a sua localização, numa planície de baixa altitude e a jusante de quatro países vizinhos, propensa a inundações e secas; em segundo lugar, a sua dispendiosa manutenção, devido às condições naturais e extensão das infra-estruturas (água, estradas e electricidade); e, por último, devido à complexidade e custos do apoio aos produtores moçambicanos nas vertentes de produção e comercialização. Esta combinação de fatores que apesar das especificidades do momento actual tem já antecedentes históricos, contribui para tornar a agricultura uma atividade difícil e dispendiosa (GANHO, 2014, p. 3).

”O perímetro do RBL foi identificado por altura da reabilitação (entre 2004 e 2008) como tendo pouco menos de 12.000 ha (11.787 ha) de área bruta e foi recentemente expandido para 70.000 há” (GANHO, 2014, p. 3). Os seus 12.000 ha foram organizados em duas áreas principais. ”Em primeiro lugar os blocos de irrigação são reservados para a agricultura comercial de média e larga escala dos quais são utilizados sobretudo Ponela, Chimbonhanine e partes de Magula” (Figura 2) (GANHO, 2014, p. 3).

Figura 7 - Mapa do Regadio do Baixo Limpopo em 2012

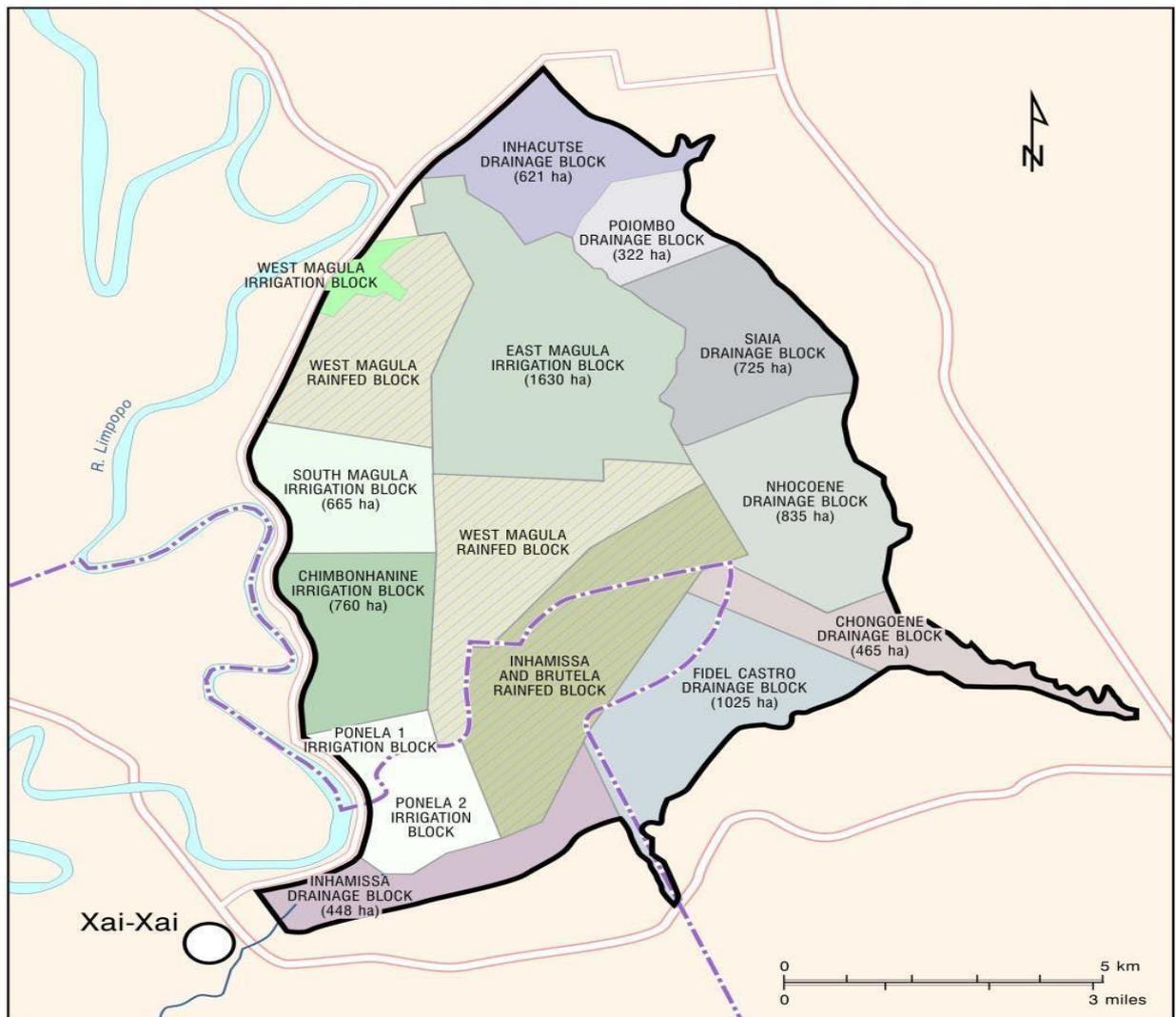


Fonte: (GANHO, 2014, p. 3)

Destes apenas a área Ponela sul foi incluída na reabilitação do projeto de reabilitação da barragem de Massingir e desenvolvimento agrícola (PRBMDA) sendo que a segunda área consiste em “blocos de drenagem”, situados ao longo dos extremos sul e oriental que acolhem pequenos produtores (o chamado “setor familiar”) (GANHO, 2014, p. 3). Existem sete blocos de drenagem organizados como casas agrárias - antigas cooperativas – que albergam associações de camponeses locais e a quem devem prestar serviços como aluguer de máquinas e comercialização dos fatores de produção agrícolas (GANHO, 2014, p. 3). Existem três projetos agrícolas comerciais de grande escala no RBL: 1) A Companhia Agrícola de Fomento Algodoeiro (CAFA), uma empresa portuguesa de produção de algodão, que incluía inicialmente uma componente de fomento. Em Junho de 2014 tinha 450 ha sob cultivo. 2) A Companhia Agro-Social IGO Sammartini, uma empresa italiana que cultivava milho e arroz perto do rio Lumane (fora do perímetro original do RBL), tendo abandonado a componente de fomento. A área máxima sob cultivo até 2014, tinha chegado a 700ha (Milho) e 200ha (Arroz). 3) A WANBAO African Agriculture Development Company (WAAD), uma empresa chinesa, cultivava arroz e milho. Em 2014 alcançou uma área cultivada combinada de cerca de 7000 ha. A RBL-EP concedeu-lhe em 2012 direitos de utilização para um total de cerca de 20.000ha na região, que se encontram atualmente em fase de reavaliação quanto à sua adequação. A WAAD entrou como parceiro privado no projecto, que fora anteriormente contratualizado com uma empresa agrícola estatal, a Hubei Lianfeng Mozambique Company (HLM), no contexto de um acordo bilateral provincial de geminação, com a Direcção Provincial de Agricultura (DPA) (GANHO, 2014, p. 8).

Em relação ao zoneamento o Regadio do Baixo Limpopo está estruturado em três grandes espaços delimitados como “blocos de irrigação”, reservados para a agricultura comercial, “blocos de drenagem” que acolhem os pequenos produtores e a agricultura familiar local (ROSÁRIO, 2020) (figura 7)

Figura 8 - Divisão em blocos de irrigação e drenagem do Regadio do Baixo Limpopo (RBL)



Fonte: (GANHO, 2014)

Assim, da área potencial de 70.000 hectares distribuída nos distritos de Chongoene, Xai-Xai, Limpopo, e Chibuto, somente 17.000ha são infra estruturados. Cerca de 11.000ha infra estruturados possuem solos aptos para a produção de cereais, especialmente o Arroz e Milho, e cerca de 6.000 hectares destes dispõem de solos aptos para a produção de hortaliças, Feijões e Batata Reno (ROSÁRIO, 2020, p. 84). Nos chamados “blocos de irrigação”, em que a agricultura apresenta as

empresas Wanbao (figura 4) e a Companhia Igo-Sammartini (italiana), constituem as principais empresas privadas que possuem intervenções no Regadio do Baixo Limpopo. A intervenção da empresa Wanbao, que explora importantes áreas do regadio, é apoiada por uma parceria público/privada. Além da produção em áreas próprias, a empresa Wanbao desenvolve um programa de transferência de tecnologia agrícola para os produtores e agricultores locais. A principal cultura produzida por ela é o Arroz (chinesa), no entanto, também produz, em menor escala, o milho. Por sua vez, a companhia Igo-Sammartini, sediada na baixada de Chicumbane, dispõe de uma concessão de 1.000 hectares, dos quais apenas 700 hectares estão em exploração. A Igo-Sammartini aposta na produção de grãos, em especial milho, arroz, soja e trigo (ROSÁRIO, 2020, p. 100).

Figura 9 - Produção de Arroz irrigado pelo projeto Wanbao no Regadio do Baixo Limpopo



Fonte: (ROSÁRIO, 2020, p. 101)

3.2. Tipo de pesquisa

Este estudo teve por finalidade avaliar os resultados do programa Sustenta no que toca ao desenvolvimento económico-social, geração de emprego e renda entre produtores beneficiários e não beneficiários deste programa no Regadio do Baixo Limpopo. Quanto aos objetivos esta é uma pesquisa descritiva pois segundo Gil (2002) a pesquisa descritiva tem a tarefa de relatar as características de determinada população ou fenómeno, estabelecendo por vezes alguma relação entre as mesmas. Do ponto de vista da forma de abordagem do problema esta é uma pesquisa qualitativa e quantitativa, pois:

a pesquisa quantitativa é aquela que considera que tudo pode ser quantificável o que significa traduzir em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, enquanto que a pesquisa qualitativa é aquela que considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito fazendo a interpretação de fenômenos e a atribuição dos fenômenos das coisas (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 69, 70).

Do ponto de vista de sua natureza, esta é uma pesquisa básica na medida em que ela objetiva gerar novos conhecimentos úteis para o avanço da ciência (PRODANOV; FREITAS, 2013). Do ponto de vista de seus procedimentos técnicos, esta pesquisa baseou-se na pesquisa bibliográfica e também na pesquisa de campo.

A pesquisa bibliográfica é aquela que é elaborada a partir de material já publicado constituído principalmente de livros, revistas, publicações em periódicos, e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, etc, enquanto que a pesquisa de campo é aquela que é utilizada com o objetivo de conseguir informações ou conhecimentos acerca de um problema para o qual procuramos uma resposta, ou de uma hipótese que queiramos comprovar ou ainda descobrir novos fenômenos (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 54–59).

3.3. Definição da amostra e recolha de dados

Na presente pesquisa foram inquiridos 107 agricultores familiares produtores de Arroz do Regadio do Baixo Limpopo sendo que deste número cerca de 53 eram beneficiários do programa Sustenta e os restantes 54 não eram beneficiários do mesmo programa. Estes agricultores inquiridos praticam a sua atividade de produção da cultura do Arroz distribuídos nos perímetros do Regadio do Baixo Limpopo entre os blocos Ponela norte (com dimensão de cerca de 180 há), Ponela sul (de cerca de 362 há), Magula (de cerca de 1050 há), Chimbonhanine norte (de cerca de 700 há) e Chimbonhanine sul (de cerca de 700 há) (figura 6).

Figura 10 - Exemplo de um dos blocos de produção do Regadio de Baixo Limpopo



Fonte: Organizado pelo autor (2022)

A inquirição aos agricultores acima descritos foi realizada entre os meses de Janeiro a Abril do ano de 2022 e consistiu basicamente em entrevistas e aplicação de questionários aos tais 107 agricultores familiares. Para aplicação do questionário em campo primeiro houve a necessidade de se submeter um pedido de autorização à direção do Regadio de Baixo Limpopo em meados do mês de Janeiro do ano de 2022, pedido este que foi prontamente aprovado por tal direção, que simultaneamente disponibilizou um técnico extensionista para indicação dos locais de encontro dos agricultores de Arroz. Em seguida em meados do mês de Fevereiro do ano de 2022 fez-se o primeiro ensaio de aplicação do questionário a alguns dos agricultores do Regadio do Baixo Limpopo e ultrapassada esta fase iniciou-se com a coleta de dados propriamente dita dando início assim a pesquisa de campo que decorreu até início do mês de Abril de 2022. De realçar que os agricultores inquiridos encontravam-se dispostos ao longo do regadio e fui os entrevistando a medida que lhes encontrava nos seus campos de produção sem nenhum critério de seleção anteriormente estabelecido a exceção do fato de ser ou não beneficiário do programa Sustenta, na medida em que neste estudo foi utilizada a técnica de

amostragem intencional. Tal colecta sempre foi realizada com apoio dos extensionistas do regadio como já referido anteriormente.

O instrumento de coleta de dados aplicado a estes agricultores foi um questionário estruturado constituído por questões de múltipla escolha e de perguntas abertas versando sobre as componentes dos Índices de Desenvolvimento Socioeconómico, Capital Social, Político Institucional, geração de emprego e renda referentes a campanha agrícola 2020/2021 (questionário em anexo), sendo que sempre e antes da realização de alguma entrevista os atores (agricultores de Arroz), estes eram informados sobre os propósitos da entrevista e do estudo, sua duração e o tipo de questões contidas no mesmo. Durante a realização das entrevistas a questão da língua e a renitência de alguns destes agricultores em responder principalmente as questões relacionadas a parte financeira do questionário constituíram a maior dificuldade para a coleta dos dados. No total foram aplicadas entrevistas a 107 agricultores (entre beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta no Regadio do Baixo Limpopo) na medida em que outros mais agricultores encontravam-se distantes pois os blocos do perímetro do Regadio do Baixo Limpopo atravessam distritos da província de Gaza tornando inexecutável a aplicação de mais questionários. Para a definição deste número de amostra não houve necessidade do cálculo do número da amostra na medida em que usou-se uma técnica de amostragem não probabilística mas sim intencional ou por conveniência devido ao fato de o Regadio de Baixo Limpopo englobar um grande número de agricultores. O questionário aplicado aos agricultores foi adaptado dos trabalhos de Barreto, Khan e Lima (2005) e Damasceno, Khan e Lima (2011).

3.4. Procedimento metodológico para o cálculo dos índices

3.4.1. Índice de Desenvolvimento Económico-social

O Índice de Desenvolvimento Económico-Social é um índice sintético, inspirado no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) que abrange um conjunto amplo de indicadores sociais e econômicos classificados em 4 grandes blocos: educação, renda, saneamento, domicílio e saúde (TRUBEK; SCHAPIRO, 2012). Tal como realizado por Damasceno; Khan; Lima, (2011) para o cálculo do Índice de Desenvolvimento Económico Social neste estudo em específico, foram avaliados 6

(indicadores) e respectivos escores nomeadamente: I) saúde; II) educação; III) habitação; IV) condições sanitárias e de higiene, V) Lazer; VI) económico.

O cálculo do Índice de Desenvolvimento Económico-Social dos agricultores rurais, tal como proposto por Barreto, Khan e Lima (2005) foi feito a partir da seguinte fórmula:

$$IDES = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n x \left[\frac{\sum_{i=1}^m E_{ij} \times P_{ij}}{\sum_{i=1}^m E_{maxi} \times P_{maxi}} \right]$$

IDES – Índice de Desenvolvimento Económico-Social;

A contribuição de cada indicador para o cálculo do Índice de Desenvolvimento Económico-Social foi feita a partir da seguinte fórmula adaptada da fórmula proposta por Barreto, Khan e Lima (2005).

$$C_i = \frac{\sum_{i=1}^m E_{ij} \cdot P_{ij}}{n(\sum_{i=1}^m E_{maxi} \cdot P_{maxi})}$$

Onde: IDES = Índice de Desenvolvimento Económico-Social; P_{ij} = Peso do i -ésimo indicador, alcançado pelo j -ésimo produtor; P_{maxi} = Peso máximo do i -ésimo indicador, E_{ij} = escore do i -ésimo indicador obtido pela j -ésimo produtor; E_{maxi} = escore máximo do i -ésimo indicador; C_i = contribuição do indicador i no índice de desenvolvimento económico-social dos assentados; $i=1, \dots, m$, número de indicadores; $j = 1, \dots, n$, número de assentados.

Após o cálculo do Índice de Desenvolvimento Socioeconómico (IDES), este foi classificado consoante critério estabelecido por Barreto, Khan e Lima (2005):

- a) Baixo nível do indicador de desenvolvimento económico social $0 < IDES < 0,5$
- b) médio nível do indicador de desenvolvimento económico-social $0,5 < IDES < 0,8$
- c) Alto nível do indicador de desenvolvimento económico-social $0,8 < IDES < 1,0$

Quanto mais próximo de 1 maior o valor do Índice de Desenvolvimento Econômico-Social (IDES) nas comunidades dos grupos dos agricultores beneficiários e não beneficiários do programa sustenta.

3.4.2. Índice de Capital Social

Como referido anteriormente, o capital social é um índice que dá uma visão geral sobre o nível de aceitação e democratização das decisões que são tomadas em grupo. Nesta pesquisa em específico foi adotado o cálculo do Índice de Capital Social a partir de fórmula proposta por Barreto, Khan e Lima (2005). Assim foi adoptada a seguinte fórmula para o cálculo deste índice:

$$ICS = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left[\frac{\sum_{i=1}^m E_{ij}}{\sum_{i=1}^m E_{maxi}} \right]$$

Em que: ICS Índice de Capital Social; E_{ij} = escore do i-ésimo indicador obtido pelo j-ésimo assentado; $E_{max, i}$ = escore máximo do i-ésimo indicador; $i = 1, \dots, m$, número de indicadores; $j = 1, \dots, n$, número de assentos.

3.4.3. Índice Político Institucional

O Índice Político Institucional serve para verificar o nível de realização das ações públicas sobre um determinado grupo. No caso deste estudo pretendendo se verificar a efectividade do programa Sustenta sobre o grupo de agricultores do Regadio do Baixo Limpopo foi determinado este índice a partir de fórmula proposta por Damasceno, Khan e Lima (2011):

$$IPI = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left[\frac{\sum_{i=1}^m E_{ij}}{\sum_{i=1}^m E_{maxi}} \right]$$

Em que: IPI Índice Político Institucional; E_{ij} = escore do i-ésimo indicador obtido pelo j-ésimo agricultor; $E_{max, i}$ = escore máximo do i-ésimo indicador; $i = 1, \dots, m$, número de indicadores; $j = 1, \dots, n$, número de agricultores.

3.4.2. Renda agropecuária

A renda agropecuária constitui basicamente o rendimento obtido pelos produtores de arroz do RBL pela campanha agrícola 2020/2021. A renda agropecuária dos beneficiários e não beneficiários do programa sustenta foi

calculada a partir da seguinte fórmula proposta por Damasceno, Khan e Lima (2011):

$$R_{agb} = \sum_{g=1}^c P_{gb} A_{gb} Z_{gb} + \sum_{v=1}^s P_{vb} Q_{vb}$$

Onde:

R_{ab} = Renda agropecuária do produtor familiar beneficiário do Sustenta

P_{gb} = Preço de venda final da cultura g estabelecido pelo produtor beneficiário do Sustenta;

A_{gb} = Área colhida da cultura g pelo produtor beneficiário do Sustenta;

Z_{gb} = Produtividade da cultura g obtida pelo produtor beneficiário do Sustenta;

P_{vb} = Preço do produto v de origem pecuária estabelecido pelo beneficiário do Sustenta;

Q_{vb} = Quantidade produzida do produto v de origem pecuária pelo beneficiário do sustenta.

Por conseguinte a renda agropecuária do produtor familiar não beneficiário do programa Sustenta foi calculada também a partir da fórmula proposta por Damasceno, Khan e Lima (2011):

$$R_{nrgb} = \sum_{g=1}^c P_{gn} A_{gn} Z_{gn} + \sum_{v=1}^s P_{vn} Q_{vn}$$

Onde:

R_{nrgb} = Renda não agropecuária;

P_{gn} = Preço de venda final da cultura g estabelecido pelo produtor não beneficiário do Sustenta;

A_{gn} = Área colhida da cultura g pelo produtor não beneficiário do Sustenta;

Z_{gn} = Produtividade da cultura g obtida pelo produtor não beneficiário do Sustenta

P_{vn} = Preço do produto v de origem pecuária estabelecido pelo não beneficiário do Sustenta;

Q_{vn} = Quantidade produzida do produto v de origem pecuária estabelecido pelo não beneficiário do Sustenta.

3.4.3. Renda não agropecuária

Os agricultores familiares rurais beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta também foram inquiridos sobre a renda não agropecuária para efeitos de comparação entre os grupos. Esta variável foi analisada na medida em que porventura a renda gerada no programa Sustenta pode eventualmente incentivar a geração de outras atividades de renda.

3.4.4. Emprego agropecuário

O emprego agropecuário é o número de postos de trabalho das atividades agrícolas gerados na campanha agrícola 2020/2021. Calculou-se o emprego agropecuário das propriedades dos beneficiários e dos não beneficiários do programa Sustenta para efeitos de verificação das hipóteses pré-estabelecidas. O total do emprego agropecuário na propriedade do beneficiário do programa Sustenta foi calculado com base no trabalho efetuado na área cultivada na propriedade através da fórmula proposta por Damasceno, Khan e Lima (2011):

$$E1b = \sum_{g=1}^c tgbagb + \sum_{v=1}^s tvb$$

Onde:

E_{1b} = emprego agropecuário total na propriedade do beneficiário;

t_{gb} = quantidade de mão-de-obra empregada por hectare da cultura g na propriedade do beneficiário do programa Sustenta;

a_{gb} = área cultivada da cultura g na propriedade do beneficiário do programa Sustenta;

t_{vb} = quantidade de mão-de-obra empregada na atividade pecuária v na propriedade do beneficiário do programa Sustenta.

Por conseguinte o total do emprego agropecuário na propriedade do produtor rural familiar não beneficiário do programa Sustenta foi também calculado a partir da fórmula adaptada de Damasceno, Khan e Lima (2011):

$$E1bn = \sum_{g=1}^c tgbnagbn + \sum_{v=1}^g tvbn$$

Onde:

E_{1bn} = emprego agropecuário total na propriedade do não beneficiário;

t_{gb} = quantidade de mão-de-obra empregada por hectare da cultura g na propriedade do não beneficiário do programa Sustenta;

a_{gb} = área cultivada da cultura g na propriedade do não beneficiário do programa Sustenta;

t_{vb} = quantidade de mão-de-obra empregada na atividade pecuária na propriedade do não beneficiário do programa Sustenta.

3.5. Processamento e análise de dados

Para comparação dos agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta (do RBL) e tendo sempre como base o nível de significância de 5%, foram realizados testes de hipóteses para verificação dos resultados do programa Sustenta sobre o desenvolvimento económico-social, geração de emprego e renda a partir do programa estatístico R-Studio versão 4.1.2 (2021-11-01) e da ferramenta de apoio Microsoft Excel para verificação de tais hipóteses de acordo com a natureza das variáveis. Aplicaram-se os testes t-student, e o teste de Qui-quadrado. O teste t de Student é um teste de hipótese que usa conceitos estatísticos para rejeitar ou não uma hipótese nula quando a estatística de teste (t) segue uma distribuição normal e este teste aplica-se para planos amostrais quando se deseja comparar variáveis de 2 grupos independentes (LOPES; LEINIOISK; CECCON, 2015). No caso da presente pesquisa foi usado para comparação dos Índices de Desenvolvimento Económico-social, Político Institucional e de Capital Social e de emprego entre os produtores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta. Por sua vez, o teste de Qui-quadrado é um teste não paramétrico que é utilizado quando se pretende determinar a associação ou dependência entre duas variáveis x e y (DAMASCENO; KHAN; LIMA, 2011). Nesta pesquisa este teste foi usado para verificação da associação ou não entre ser agricultor beneficiário ou não do programa Sustenta e o tipo de renda obtida por este mesmo agricultor. Desse modo, foi testada a significância entre as rendas agropecuárias e não agropecuária dos 2 grupos de produtores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta.

4. Resultados e Discussão

4.1. Estatísticas básicas das variáveis de estudo

Antes de apresentar os resultados referentes às comparações dos 2 grupos de agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta cabe apresentar algumas características básicas referentes às variáveis em estudo relacionadas aos 2 grupos em alusão. Assim deve-se ressaltar que os resultados apresentados na tabela 2 referem-se às médias, valores mínimos, máximos e coeficientes de variação (CV) dos diferentes indicadores e índices selecionados no estudo. Realçar que este resultado da estatística descritiva é referente ao grupo de agricultores beneficiários do programa Sustenta. As estatísticas descritivas são importantes na medida em que ajudam a conhecer e sintetizar informações permitindo a visualização, compreensão e interpretação mínima do que se pretende estudar.

Tabela 4 - Estatística básica dos índices e indicadores dos agricultores beneficiários do programa Sustenta.

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo	C.V
Indicador saúde	0.61	0	1	0.35
Indicador educação	0.54	0	0.75	0.35
Indicador habitação	0.70	0.33	0.89	0.18
Indicador de condições sanitárias	0.54	0.11	0.78	0.18
Indicador condições económicas	0.04	0	1	N.A.
Indicador lazer	0.05	0	1	3.30
Índice de desenvolvimento econômico-social (IDES)	0.41	0.19	0.83	0.22
Índice de capital social (ICS)	0.55	0	0.84	0.46
Índice político institucional (IPI)	1	1	1	0.00
Emprego agropecuário (postos de emprego/há)	4.91	3	6.8	0.13

Fonte: Organizado pelo autor (2022)

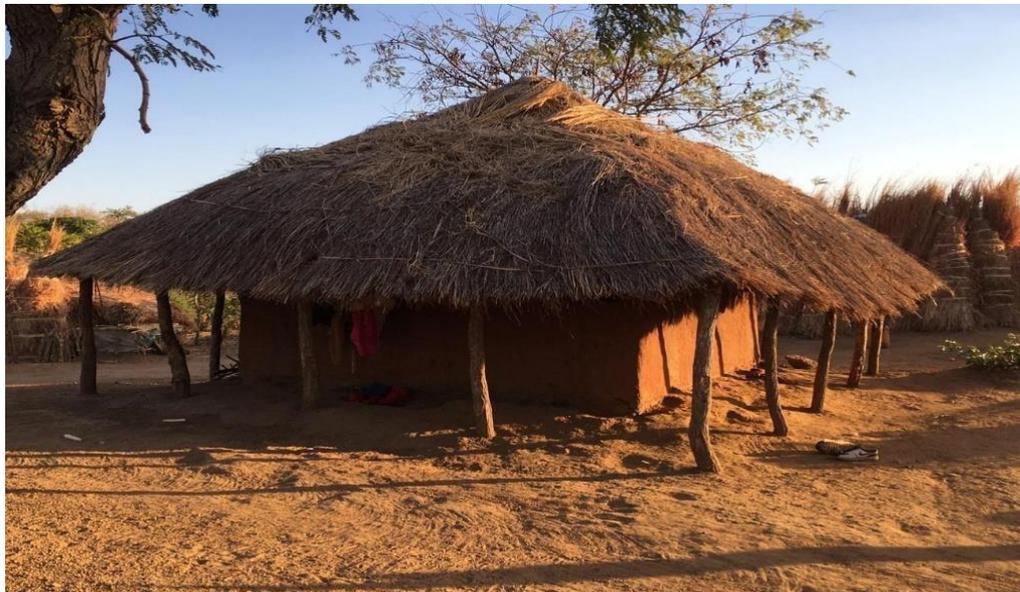
Para interpretação destes resultados da estatística básica dos diferentes índices e indicadores dos agricultores beneficiários do programa Sustenta inquiridos no Regadio do Baixo Limpopo pode se depreender que no caso específico do Indicador Saúde este revela que a média dos agricultores beneficiários e seus

familiares ao procurarem pelos serviços de saúde em sua região de residência ou próximo dela tem tido pelo menos atendimento por um agente de saúde. Entretanto há casos em que estes agricultores beneficiários deste programa ao se dirigirem a uma unidade hospitalar não foram atendidos por um médico e por outro lado também há casos em que os mesmos e ou suas famílias tiveram atendimento por um médico (essa leitura representa a expressão dos valores mínimo e máximo). No entanto, o coeficiente de variação deste indicador mostrou existir uma variabilidade baixa do Indicador Saúde, quando comparado por exemplo ao indicador lazer, demonstrando que não existe grande variabilidade no acesso aos serviços de saúde por parte destes agricultores, sendo dominante o atendimento hospitalar por agente de saúde. De lembrar que para o Indicador Saúde as respostas disponíveis (adaptadas do trabalho de Barreto, Khan e Lima 2005) para escolha destes agricultores foram as opções em escala crescente de pontuação sendo nomeadamente: a) ausência de atendimento médico, b) atendimento de primeiros socorros, c) atendimento por agente de saúde, d) atendimento médico.

No Indicador da Educação é necessário lembrar primeiro que as opções de respostas (também inspiradas do trabalho de Barreto, Khan e Lima 2005) disponibilizadas aos agricultores em ordem crescente de pontuação variam de: a) ausência de escolas públicas, b) escolas de cursos de alfabetização; c) escolas de ensino primário; d) escolas de ensino médio e e) instituições de ensino superior. Da leitura de tais dados pode-se interpretar que a média dos agricultores beneficiários do programa Sustenta e suas famílias no requisito educação ou tiveram acesso a escolas de ensino primário ou a escolas de ensino secundário, não obstante o fato de alguns destes mesmos agricultores beneficiários do Sustenta terem revelado que eles e/ou seus educandos não tiveram acesso a nenhum tipo de educação formal pública em contraste com outros casos em que alguns dos mesmos revelaram que eles e/ou seus educandos tem acesso ao ensino superior público (constatações demonstradas a partir da leitura dos valores máximo e mínimo da estatística descritiva). O coeficiente de variação deste indicador em específico mostra também que não existe grande variabilidade no acesso a escolas de ensino primário ou superior por parte destes agricultores e ou seus educandos quando comparado com outros indicadores.

No Indicador Habitação os resultados revelam que a média dos agricultores beneficiários do programa Sustenta e suas respectivas famílias têm habitação própria e não cedida ou alugada. Entretanto, alguns têm casas feitas de caniço ou de blocos, mas sem reboco e cobertas de chapas de zinco, e outros têm casas de bloco com reboco e laje convencional. Ainda neste indicador muitos deles apresentam energia elétrica pública em suas residências, mesmo quando feitas de material precário como as habitações de caniço. Doravante alguns destes agricultores apresentam habitações feitas mesmo de material precário (Figura 11).

Figura 11 - Modelos de habitação com material local de alguns agricultores beneficiários do programa Sustenta



Fonte: (ROSÁRIO, 2020)

Entretanto o coeficiente de variação deste indicador é pequeno quando comparado com os Indicadores de Saúde e Educação, o que demonstra muito pouca variabilidade (e menor ainda em comparação com os Indicadores de Saúde e Educação) no acesso desses agricultores ao tipo de habitação própria, feita de caniço e coberta de chapa de zinco e com acesso a energia elétrica pública. De referir que o indicador habitação foi obtido a partir da média aritmética simples da condição do domicílio, do tipo de construção da residência e da iluminação da residência.

No Indicador de Condições Sanitárias os resultados revelam que a média dos agricultores beneficiários do programa Sustenta, destinam os seus dejetos humanos (e obviamente de suas famílias) as casas-de-banho de latrina melhorada. Em termos de consumo de água a média destes produtores revelou consumir água da rede pública de saneamento, não obstante alguns destes poucos agricultores terem revelado usar ainda para o seu consumo e de suas famílias água captada em poços artesanais locais. Em termos de variação da pontuação do indicador de acesso às condições sanitárias, os dados revelaram pouca variabilidade no acesso a determinado tipo de condições de condições sanitárias, fato este revelador da homogeneização do tipo de condições sanitárias dos agricultores beneficiários do programa Sustenta. O indicador de condições sanitárias foi obtido a partir da média aritmética simples das pontuações do destino dado aos dejetos humanos, da origem da água para consumo humano e do destino dado ao lixo domiciliar.

No que diz respeito ao indicador de condições económicas os resultados revelam que a média dos agricultores beneficiários do programa Sustenta, teve rendimentos resultantes da campanha agrícola de produção do Arroz 2020/2021 inferiores a 36.000 mts (cerca de 558² dólares). Doravante ainda da leitura dos dados da estatística descritiva básica obtida para este indicador, pode-se depreender que alguns destes agricultores tiveram sim rendimentos na campanha agrícola em referência abaixo dos 36.000 mts, mas outros também obtiveram rendimentos acima dos 36.000 mts. Torna-se necessário realçar que o valor de 36.000 mts (cerca de 558 dólares) usado nesta pesquisa para determinar os níveis de rendimentos obtidos por estes agricultores foi estabelecido pelo ministério de agricultura de Moçambique como valor base de rendimento de campanhas agrícolas da maioria dos agricultores em Moçambique.

No indicador Lazer a média dos agricultores beneficiários do programa Sustenta (e suas respectivas famílias) revelou não ter acesso a nenhuma

² Valor em dólar obtido a partir da conversão de meticais para dólar com base na taxa de câmbio do banco central de Moçambique obtida no seu sítio em 10 de Maio de 2022.

infraestrutura de lazer ou de entretenimento. Entretanto alguns deles disseram ter acesso a somente uma delas principalmente a barracas³. Há também neste indicador discrepâncias em termos de acesso a estruturas de lazer por parte destes agricultores, existindo alguns sem acesso a nenhuma infraestrutura de lazer e diversão e outros com total acesso a todos os tipos de infraestrutura de lazer e diversão. O lazer e a diversão constituem meios pelos quais as pessoas praticam e desenvolvem um conjunto de atividades de recreação, abstração e de entretenimento com vista a desconectar-se por instantes das obrigações laborais, constituindo-se assim num meio de renovação de forças para as atividades de carácter oficioso. Esta atividade para o caso vertente destes agricultores pode permitir perceber o quão o programa Sustenta permite gerar renda que remanesça e possa ser usada neste tipo de atividades lúdicas.

No tocante ao Índice de Desenvolvimento Económico-social (IDES) os resultados da estatística descritiva básica revelam que a média dos agricultores beneficiários do programa Sustenta tem um baixo nível de desenvolvimento sócio económico (média do IDES igual a 0,41 pontos), apesar de dentro do mesmo grupo de agricultores existirem alguns com Índice de Desenvolvimento Económico-social alto. De realçar que quanto mais próximo de 1 o Índice de Desenvolvimento Económico-social é classificado como sendo alto e quando o mesmo situa-se entre 0 (zero) a 0,5 pontos ele é considerado baixo. Doravante a variabilidade deste índice para estes agricultores beneficiários do programa Sustenta não se mostrou grande. Este Índice de Desenvolvimento Económico-social foi obtido a partir da média aritmética simples dos indicadores de Saúde, Educação, Habitação, Condições sanitárias, Económico e de Lazer.

O Índice de Capital Social (ICS) é de importante execução na medida em que a partir deste pode-se obter a informação sobre o nível de constituição e participação em associações/cooperativas por parte dos agricultores. De realçar que

³ Pequenas infra-estruturas maioritariamente feitas de caniço e cobertas de chapas de zinco, onde se comercializam produtos diversos de consumo, desde alimento, bebidas e outros tipos.

um dos objetivos do programa Sustenta é o de promover a constituição destes agricultores em associações. Por isso nesta pesquisa em particular foi medido o grau de associativismo destes agricultores. A média destes agricultores participa, e encontra-se engajado em associações existentes no RBL. Em contraste, alguns deles não participam em nenhum tipo de movimento associativo agrícola.

Por sua vez, o Índice Político Institucional é aquele que demonstra o grau de efetividade de políticas públicas de assistência aos agricultores (DAMASCENO; KHAN; LIMA, 2011). Escusado será afirmar que para o caso vertente deste estudo, todos os 53 agricultores beneficiários do programa Sustenta, tiveram acesso à assistência técnica do governo de Moçambique a partir deste mesmo programa Sustenta. De realçar que uma das grandes componentes deste mesmo programa é a de apoio técnico e material aos agricultores que consiste na alocação dos mais diversos fatores e tecnologias para a produção agrícola. No tocante a criação de postos de emprego os resultados revelam que a média destes agricultores beneficiários criou na campanha agrícola em alusão uma média de 4,91 postos de emprego por hectare. Doravante alguns deles conseguiram ir mais longe desta média de criação de novos postos de emprego, chegando a gerar acima de 6 postos de trabalho por hectare. Refira-se que a média das áreas de produção destes agricultores de Arroz foi constante para todos eles e situou-se entre 3 a 4ha (figura 12).

Figura 12 - Exemplificação de atividades manuais nas parcelas de produção do Arroz no Regadio do Baixo Limpopo



Fonte: (ROSÁRIO, 2020)

De seguida apresento algumas estatísticas básicas do grupo de agricultores não beneficiários do programa Sustenta. Assim deve-se ressaltar que os resultados apresentados na tabela 5 referem-se às médias, valores mínimos, máximos e coeficientes de variação (CV) calculados para os diferentes indicadores e índices selecionados no estudo.

Tabela 5 - Estatísticas básicas dos índices e indicadores dos agricultores não beneficiários do programa Sustenta

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo	C.V
Indicador saúde	0.82	0	1	3.42
Indicador educação	0.83	0	1	3.60
Indicador habitação	0.90	0.33	1.00	6.12
Indicador de condições sanitárias	0.79	0.61	1.00	7.06
Indicador condições económicas	0.89	0	1	2.80
Indicador lazer	0.38	0	1	1.46
Índice de desenvolvimento econômico social (IDES)	0.77	0.26	1.00	6.24
Índice de capital social (ICS)	0.60	0	0.97	2.16
Índice político institucional (IPI)	0.02	0	1	0.14
Emprego agropecuário (postos de emprego/há)	5.74	3	7.5	6.87

Fonte: Organizado pelo autor (2022)

Para o caso do Indicador Saúde os resultados do inquérito aplicado aos agricultores não beneficiários do programa Sustenta revelam que estes e suas respectivas famílias ao se dirigirem a alguma unidade hospitalar em média foram atendidos por um médico. Doravante e tal como sucedeu com o grupo dos beneficiários do programa Sustenta casos houveram em que estes agricultores e suas respectivas famílias, ao se dirigirem a uma unidade hospitalar não tiveram nenhum atendimento médico. Entretanto, o nível de variabilidade no que toca ao Indicador Saúde para este grupo de produtores em específico é relativamente menor quando comparado com outros indicadores como o de Habitação e de Condições sanitárias.

No Indicador Educação os resultados da pesquisa mostram que estes agricultores têm uma média de acesso ao ensino superior. Apesar desta média e tal como se sucedeu no grupo dos agricultores beneficiários do programa Sustenta

existem alguns agricultores não beneficiários (e suas respectivas famílias) sem nenhum acesso a qualquer tipo de educação formal o que demonstra extrema assimetria entre os agricultores deste grupo no tocante ao acesso à educação e ao ensino. O valor relativamente elevado do coeficiente de variação vem comprovar este aspecto da variabilidade existente entre os membros deste grupo de produtores neste requisito.

O indicador Habitação surge como resultado da média aritmética simples de outras 3 componentes que são: a condição de domicílio, o tipo de construção de residência e o tipo de iluminação usada na residência. De entre os 5 indicadores componentes do cálculo do Índice de Desenvolvimento Socioeconómico destes agricultores, este é aquele que apresenta a maior média numérica. Sendo mais específico os dados revelam que estes agricultores não beneficiários do programa Sustenta têm uma média de acesso a habitação própria, construída de blocos com reboco e laje convencional ou cobertas de chapas de zinco e com acesso a energia elétrica da rede pública. Ainda da leitura destes resultados pode-se depreender que os agricultores mais desfavorecidos revelaram ter habitações quase sempre próprias, construídas com blocos sem reboco e cobertas de chapas de zinco e também sempre com acesso à corrente elétrica. Doravante, o nível de variabilidade no acesso a estas condições do indicador habitação revelou-se bastante grande (mostrando maior variabilidade que os indicadores de saúde e habitação por exemplo) quando comparado com outros indicadores para este mesmo grupo de agricultores.

No Indicador de Condições Sanitárias é também necessário referir primeiro que tal como calculado na obtenção do mesmo índice para o grupo de agricultores beneficiários, este resultou da média aritmética simples do destino dado aos dejetos humanos, da origem da água para o consumo, e também do destino dado ao lixo domiciliar. Assim o grupo dos agricultores não beneficiários do programa Sustenta revelou possuir uma média de acesso de destino (dos dejetos humanos) a fossa séptica, de consumir água da rede pública, ou privada e de ter próximo às suas residências o serviço municipal de recolha municipal. Os valores mínimo e máximo deste indicador são reveladores deste fato pois são muito poucos entre estes

agricultores os que têm acesso a casas-de-banho de latrina melhorada, como acontece com o grupo de agricultores beneficiários do programa Sustenta. Mas mesmo assim, de entre todos os indicadores componentes do cálculo do Índice de Desenvolvimento Económico-social deste grupo de agricultores, este, ou seja, o indicador de Condições Sanitárias é o que apresenta maior variabilidade do tocante ao acesso às condições de higiene.

No Indicador de Condições Económicas os resultados da estatística descritiva básica revelam que a média dos agricultores não beneficiários teve na campanha agrícola 2020/2021 um rendimento resultante de suas produções superior a 36.000 Mts (cerca de 558 dólares⁴). Estes resultados ainda revelam que apesar da média dos agricultores não beneficiários deste mesmo programa (inquiridos) terem tido na campanha agrícola em alusão um rendimento satisfatório para a realidade moçambicana houve mesmo assim e dentro deste agrupamento, alguns agricultores com rendimentos de até 36.000 Mts (resultantes desta mesma campanha agrícola). Entretanto, o nível de variabilidade no acesso a este indicador económico não foi expressivo quando comparado com outros indicadores deste grupo constituintes do Índice de Desenvolvimento Económico-social.

No que toca ao lazer os resultados revelam que a média destes agricultores teve acesso a pelo menos uma infra-estrutura ou opção de lazer, nomeadamente a barracas, bares, salões de festa e outro tipo de entretenimento. Doravante apesar dessa média de acesso a tipos diferentes de entretenimento dentro deste agrupamento, houveram mesmo assim alguns agricultores sem acesso a nenhum tipo de infra-estrutura de lazer ou entretenimento. Entretanto, o nível de variabilidade no acesso a infraestruturas de lazer ou diversão é pequeno neste grupo, chegando mesmo a ser o mais pequeno quando comparado com outros restantes indicadores, nomeadamente os de saúde, educação, condições sanitárias, económico e o de lazer.

⁴ Valor em dólar obtido a partir da conversão de meticais para dólar com base na taxa de câmbio do banco central de Moçambique obtida no seu sítio em 10 de Maio de 2022.

Os resultados do Índice de Desenvolvimento Económico-social deste grupo de 54 agricultores demonstram que a média destes possui um Índice de Desenvolvimento Económico-Social classificado como médio. De realçar que segundo Barreto, Khan e Lima (2005) o Índice de Desenvolvimento Económico-social é classificado como baixo quando a sua pontuação situa-se entre valores que variam de 0 a 0,5 pontos, médio quando a pontuação situa-se entre 0.5 a 0.8 pontos e alto nível quando este indicador possui pontuação que varia entre 0,8 a 1 ponto. Doravante quando observados os valores mínimo e máximo deste agrupamento, os resultados da pesquisa revelam que existem alguns agricultores com baixos Índices de Desenvolvimento Económico-social tal como sucedeu com os agricultores do grupo dos beneficiários do mesmo programa. Doravante a variabilidade da classificação do Índice de Desenvolvimento Económico-social deste grupo é alta quando comparado com os outros indicadores, como por exemplo o Índice de Capital Social e o Índice Político Institucional. De lembrar mais uma vez que este índice resulta da média aritmética simples de 6 indicadores nomeadamente os indicadores de Saúde, Habitação, Educação, Condições sanitárias, Lazer, e o Económico.

Os resultados da estatística básica do Índice de Capital Social para este grupo de agricultores não beneficiários do programa Sustenta revelam que a média dos mesmos tem um índice de capital social (ICS) classificado como médio. Segundo Barreto, Khan e Lima (2005), quando a pontuação do Índice de Capital Social apresenta pontuação que varia entre 0 a 0,5 pontos, este é classificado com baixo. Quando esta mesma pontuação varia entre 0,5 a 0,8 pontos ela é classificada como média, e quando é superior a 0.8 pontos ela é classificada como alta. Não obstante esta classificação de nível médio de agricultores não beneficiários deste programa Sustenta, os resultados da estatística descritiva básica revelam existir dentro deste mesmo grupo, agricultores com baixo nível de Capital Social, fato este indicativo de que alguns dos membros deste agrupamento não participam em nenhuma associação. Doravante o nível de variabilidade no tocante a este indicador em específico revelou-se baixo quando comparado com outros indicadores deste mesmo agrupamento de agricultores inquiridos.

No que se refere ao Índice Político Institucional escusado será referir mais uma vez, que a maioria de todos estes agricultores não beneficiários do programa Sustenta não se beneficiou de nenhum tipo de assistência política institucional pública pelo fato de não terem sido selecionados para participação no tal programa em alusão e pelo menos para esta campanha agrícola em referência. Tanto assim é que o coeficiente de variação para este indicador revela-se baixo na medida em que o nível de variabilidade para este agrupamento é quase inexistente. De realçar que o Índice Político Institucional é relevante na medida em que ele define a expressividade das políticas públicas sobre a produção agrícola. Essas políticas públicas podem ser expressas a partir de nível de assistência técnica proporcionada pelo estado através da extensão rural, da capacitação técnica e tecnológica dos agricultores entre outro tipo de assistência. Neste requisito foram colocadas questões a estes agricultores não beneficiários do programa Sustenta sobre a efectivação ou não de serviços públicos de extensão rural, de atribuição de crédito, da realização e frequência de cursos públicos de capacitação em tecnologia agrícola, entre outras questões relacionadas a políticas públicas agrícolas.

Com relação ao número de novos postos de emprego gerados por hectare por estes agricultores, os resultados da estatística descritiva básica demonstram que este grupo gerou uma média de 5,74 postos de emprego por hectare na campanha agrícola em referência. Apesar desta média de postos de emprego gerados dentro deste agrupamento, existiram outros agricultores que gerarem menos postos de emprego por hectare, tendo alcançado cifras bem menores do que os 5,74 postos de emprego por hectare, e por contraste outros que geraram níveis de postos de emprego por hectare acima da média de 5,74 postos de emprego por hectare. O elevado coeficiente de variabilidade obtido neste grupo é demonstrativo deste fato. Houve maior variabilidade neste indicador em específico quando comparado com outros índices como o de Desenvolvimento Económico-social, Político Institucional e o de Capital Social.

4.2. Comparação de agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta no Regadio do Baixo Limpopo

4.2.1. Índice de Desenvolvimento Socioeconómico (IDES) e seus indicadores

O Índice de Desenvolvimento Económico-social (IDES) é obtido a partir da participação de 6 indicadores, nomeadamente os de Saúde, Educação, Habitação, aspectos Sanitários, Lazer e também o Económico. A seguir (tabela 6) são apresentados os testes de comparação de média dos 6 indicadores e do Índice de Desenvolvimento Socioeconómico entre os 2 grupos de agricultores. Segundo os resultados obtidos pode se depreender que para o caso do Indicador Saúde, o teste t para comparação de médias revela que existe diferença estatística significativa ($P < 0,00$, tabela 6) no acesso à saúde entre os agricultores beneficiários e os não beneficiários do programa Sustenta. Os agricultores não beneficiários do programa Sustenta (e por tabela seus familiares) apresentam melhor acesso aos serviços de Saúde, isto é, sempre que se dirigem a uma unidade sanitária são atendidos ou por um médico ou no mínimo por um agente de saúde.

No Indicador Educação tal como sucedeu no indicador Saúde o teste t para comparação de médias revela que também existe diferença estatística significativa no acesso à educação entre os 2 grupos de agricultores ($p < 0.05$, tabela 6) sendo que mais uma vez o grupo de não beneficiários do programa Sustenta (e suas respectivas famílias) apresenta maior pontuação. Este grupo de agricultores consegue colocar os seus familiares em escolas de nível médio e ou nas universidades quando comparados com o grupo de agricultores beneficiários do programa Sustenta cuja maior parte de suas famílias apenas tem acesso à educação primária ou secundária. No indicador habitação o teste t para comparação de médias revela igualmente (tal como sucedeu nos indicadores saúde e educação) que existem diferenças estatísticas significativas entre os grupos ($p < 0.05$, tabela 6) sendo que os agricultores não beneficiários deste programa apresentam melhor acesso a este indicador. Este resultado (como já realçado anteriormente) é explicado pelo fato de a maioria destes agricultores (não beneficiários) apresentar habitação própria (e não cedida ou alugada) seja ela feita de chapas de zinco ou de laje mas com acesso quase sempre a corrente eléctrica, enquanto que os agricultores beneficiários na sua maioria apresentam habitações de menor cotação,

ou seja, apesar de serem próprias e com acesso a electricidade, na sua maioria elas são feitas de material precário como caniço e chapas de zinco

Tabela 6 - Comparação da média do IDES e dos indicadores de Saúde, Educação, Habitação, Condições sanitárias, Lazer e Económico.

Índice	Parâmetros	Beneficiários do Sustenta	Não beneficiários do Sustenta
Indicador Saúde	Média	0.61	0.82
	Variância	0.04	0.05
	Observação	53	54
	Teste t	t= -4.80 g.l = 104 Sig = 0,00	
Indicador Educação	Média	0.54	0.83
	Variância	0.03	0.05
	Observação	53	54
	Teste t	t= -7.22 g.l = 101 Sig = 0,00	
Indicador habitação	Média	0.70	0.90
	Variância	0.02	0.02
	Observação	53	54
	Teste t	t = -7.23 g.l = 104 Sig = 0.00	
Indicador Condições sanitárias	Média	0.54	0.79
	Variância	0.01	0.01
	Observação	53	54
	Teste t	t = - 12.29 g.l = 104 Sig = 0.00	
Indicador condições económicas	Média	0.04	0.89
	Variância	0.04	0.10
	Observação	53	54
	Teste t	t = - 16.81 g.l = 88 Sig = 0.00	
Indicador Lazer	Média	0.05	0.38
	Variância	0.02	0.07
	Observação	53	54
	Teste t	t = - 8.09 g.l = 87 Sig = 0.00	
Índice de desenvolvimento económico social	Média	0.41	0.77
	Variância	0.01	0.02
	Observação	53	54
	Teste t	t = - 17.15 g.l = 97 Sig = 0.00	

Fonte: Organizado pelo autor, 2022

. De referir que no tocante ao acesso a electricidade os 2 grupos de agricultores ou seja, o de beneficiários e de não beneficiários do programa Sustenta apresentam uma constância (apesar de haverem exceções) no acesso a este item em particular pelo fato de o Regadio do Baixo Limpopo ser uma espécie de um enclave agrícola localizado entre cidades municipalizadas como as de Xai-xai e de Chibuto, tornando assim a electricidade acessível a alguns destes agricultores.

No Indicador de Condições Sanitárias mais uma vez o teste t de comparação de médias revelou existirem diferenças estatísticas significativas entre os 2 grupos de agricultores ($p < 5\%$, tabela 6), sendo que novamente o grupo de agricultores não beneficiários apresentou melhor acesso a serviços de Condições Sanitárias. Este fato foi constatado na medida em que larga maioria destes agricultores não beneficiários do programa Sustenta ao serem inquiridos sobre este aspecto, revelou que em suas habitações têm acesso a fossa céptica, consome água da rede pública e por vezes até a mineral e o lixo produzido em suas residências é coletado a partir de serviços públicos municipalizados, enquanto que os agricultores beneficiários deste mesmo programa usam maioritariamente latrinas melhoradas, consomem água da rede pública e enterram o lixo em suas residências alcançando por via disso médias mais baixas no requisito de Condições Sanitárias quando comparados com o grupo de agricultores não beneficiários do programa Sustenta.

Nos indicadores Económico e de Lazer quando realizados os testes para verificação de diferenças entre os 2 grupos de agricultores, o teste t para comparação de médias revelou existirem diferenças estatísticas significativas entre as médias de ambos indicadores para ambos os grupos ($p < 5\%$, tabela 6), sendo que sempre o grupo dos agricultores não beneficiários do programa do Sustenta possui melhores médias, tanto no que diz respeito ao Indicador Económico assim como no que respeita ao indicador lazer. Segundo informações relatadas pelo grupo de agricultores beneficiários do programa Sustenta, boa parte de suas áreas de produção (cerca de 99,9% das áreas) na campanha agrícola em referência (2020/2021) foi severamente afetada por inundações de água. Isto fez com que estes perdessem grande parte de sua produção dado o fato de estas mesmas áreas

não terem infra estruturas de drenagem para águas em excesso. Esse fenômeno por sua vez fez com que os rendimentos obtidos nesta campanha agrícola em alusão fossem para a maioria destes agricultores beneficiários do programa Sustenta inferiores à 36.000 Mts (cerca de 558 dólares) e por via disso (e como consequência) muito pouco dinheiro sobrou para atividades de lazer e entretenimento por parte deste grupo. Como se pode depreender para este conjunto de agricultores as atividades de lazer e ou de entretenimento são as menos prioritárias para si e suas famílias. De referir que maior parte deste grupo de agricultores beneficiários do programa Sustenta inquiridos no âmbito deste projeto, localizavam-se no bloco (perímetro irrigado) de Magula que não estava preparado na altura para drenagem de águas em excesso segundo informações também facultadas pelos técnicos extensionistas do Regadio do Baixo Limpopo.

O grupo dos agricultores não beneficiários do programa Sustenta relatou também que para campanha agrícola de Arroz (2020/2021) obteve rendimentos satisfatórios na medida em que em suas áreas, as suas produções agrícolas não foram afetadas por inundações ou outro tipo de constrangimentos agronómicos, pois estes mesmos agricultores para além de terem produzido em áreas infraestruturadas com sistemas de drenagem de águas, boa parte deles contou também com o apoio e assistência técnica da empresa agrícola de tecnologia chinesa designada de Wanbao. De referir que a Wanbao é uma empresa agrícola de capital chinês que opera no Regadio de Baixo Limpopo e que faz o fomento da produção do Arroz a alguns deste agricultores instalados no regadio, fornecendo-os desde insumos variados, maquinaria e assistência técnica, sendo que em contrapartida estes mesmos agricultores no final de suas campanhas devem comercializar este Arroz a esta mesma empresa de fomento e a preço por quilograma estabelecido pela mesma empresa.

Outro fator que reforça a maior média nos Indicadores Económico e Lazer deste grupo de agricultores, é devido ao fato de a maior parte deles possuir outras atividades de renda extra, na medida em que muitos deles são funcionários de instituições públicas e não só, beneficiando-se por via disso de rendas complementares que lhes permitem ter melhor qualidade de vida quando

comparados com os agricultores não beneficiários do programa Sustenta. Caso há inclusive de alguns campos de produção destes agricultores pertencentes a algumas figuras de alto escalão do governo de Moçambique, fenómeno este que logo a priori os coloca em melhor condição tanto em termos de meios para produção agrícola assim como em termos de qualidade de vida (como por exemplo no acesso a infraestruturas de lazer e entretenimento) e possibilidade de influência de serviços públicos agrícolas (e não só) em benefício próprio.

Assim e por todas as razões acima explicadas quando se comparam os Índices de Desenvolvimento Económico-social dos agricultores beneficiários e não beneficiários deste programa Sustenta verifica-se que existe diferença estatística significativa entre os índices de ambos os grupos ($p < 5\%$, tabela 6) sendo que o Índice de Desenvolvimento Económico-social dos agricultores não beneficiários acaba por ser maior relativamente ao dos agricultores beneficiários.

Assim e como já referido segundo classificação de Barreto, Khan e Lima, os agricultores beneficiários do programa Sustenta inquiridos no âmbito deste projeto apresentam um baixo nível de desenvolvimento socioeconómico enquanto que os agricultores não beneficiários apresentam um nível médio de desenvolvimento socioeconómico.

De realçar que o Índice de Desenvolvimento Sócio Económico é também um índice de qualidade de vida que pode ser usado para verificar se políticas de reforma agrária têm contribuído para melhoria da qualidade de vida de seus beneficiários (SOUSA; KHAN; PASSOS, 2004).

Portanto a partir do Índice de Desenvolvimento Económico-social é possível averiguar se as pessoas estão aptas a desfrutar dos benefícios mais subjetivos e imensuráveis do desenvolvimento, como o acesso à informação, a educação e a participação política (SOUSA; KHAN; PASSOS, 2004, p. 5). Qualquer que seja a definição a respeito do nível de qualidade de vida deve sempre considerar a promoção do bem-estar do ser humano. No que não se pode isolar, qualidade de vida de desenvolvimento, por se tratar de dois conceitos que não se excluem, ao contrário complementam-se e refletem o bem-estar da sociedade como um todo (SOUSA; KHAN; PASSOS, 2004, p. 5).

4.2.2. Índice de Capital Social (ICS)

"O capital social diz respeito a características da organização social como confiança, normas e sistemas que contribuem para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando ações coordenadas" (PUTNAM, 2006, p. 177). O programa Sustenta prevê de entre tantas diretrizes um estímulo ao investimento privado na agricultura a partir da viabilização de linhas de financiamento aos agricultores. Este mesmo programa também prevê aos agricultores maiores acessos aos meios tecnológicos de produção, aos mercados de comercialização e de insumos, entre outras ações. Doravante estas perspectivas requerem que estes agricultores estejam organizados em associações para melhor acederem a tais benefícios. Assim o Índice de Capital Social (ICS) preconiza a percepção sobre a funcionalidade e efetividade destas associações nos quais alguns destes agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta encontram-se inseridos. Do teste de comparação de médias realizado para verificar se existe diferença estatística significativa ou não entre o grupo de agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta verificou-se que não existe diferença estatística significativa ($p > 0.05$, tabela 7) no que toca ao Índice de Capital Social entre os grupos.

Tabela 7- Comparação do Índice de Capital Social (ICS) entre o grupo de agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta.

Índice	Parâmetros	Beneficiários do Sustenta	Não beneficiários do Sustenta
Índice de Capital Social (ICS)	Média	0.55	0.60
	Variância	0.06	0.08
	Observação	53	54
	Teste t	t= -1.03 g.l= 104 Sig= 0,30	

Fonte: Organizado pelo autor (2022)

A inexistência da diferença estatística significativa no tocante ao Índice de Capital Social (ICS) entre estes grupos pode ser explicada em parte pelo fato de em ambos os grupos existirem agricultores que frequentam e outros que não frequentam associações agrícolas existentes ao longo do Regadio do Baixo Limpopo (tabela 8). Dos que frequentam as associações tanto em um como em outro grupo, alguns dos agricultores participam efetivamente e contribuem nas reuniões,

escolhem seus líderes, contribuem com cotas, aprovam algumas decisões em comum, enquanto que outros nem por isso, pois não se sentem incluídos nos processos de decisão das mesmas (tabela 8). Alguns deles também em algum momento revelaram existir alguma influência política no seio de tais associações distorcendo assim algumas decisões e ações implementadas por elas. De resto, em quase todos os aspectos respeitantes ao Índice de Capital Social, estes 2 grupos de agricultores (beneficiários e não beneficiários do Sustenta) apresentam realidades quase semelhantes (tabela 8).

Tabela 8 - Parte aproximada da composição percentual do Índice de Capital Social (ICS) dos agricultores beneficiários e não beneficiários do Sustenta no RBL

Indicador	Beneficiários do Sustenta		Não beneficiários do Sustenta	
	Sim	Não	Sim	Não
O sr frequenta reuniões da associação	90.56%	9.43%	96.29%	3.70%
Todas as questões são respondidas na associação	76%	24%	79%	21%
O sr participa da escolha dos líderes da associação	68%	32%	70%	30%
As decisões são aprovadas na assembleia	73%	27%	81%	19%
Nas reuniões o sr apresenta sugestões	65%	35%	77%	23%
As decisões tomadas são efetivamente executadas	69%	31%	75.54%	24.46%
O sr participa com cota	53%	47%	75.30%	24.70%
O sr participa na elaboração de eventos sociais	0	0	0	0
Se tiver algum problema aparecerá alguém para o ajudar	53.40%	18.60%	61.20%	38.80%
O sr confia nos sócios da associação	90.02%	9.98%	94.15%	5.85
O sr tem confiança nos líderes da associação	74.50%	25.50%	80.20%	19.80%
O sr confia nas autoridades do município	30.35%	69.65%	60.20%	39.80%
O sr têm confiança na sua capacidade para resolver os problemas da associação	75.20%	24.80%	81.20%	18.80%

Fonte: Organizado pelo autor (2022)

Das associações mais comuns nas quais estes grupos de agricultores fazem parte destacam-se entre outras, por exemplo as associações Eta Ndlala (que traduzido para a língua portuguesa significa associação acabar com a fome) e a

Arpone. A associação Eta Ndlala (na qual estão filiados alguns dos agricultores beneficiários do programa Sustenta) apesar de aparentemente mais carente em termos organizativos no que toca a existência de estatutos, pagamento de quotas, entre outros aspectos associativos é através dela que estes mesmos associados beneficiam-se da assistência técnica do programa Sustenta na medida em que conseguem se localizar estes associados, reuni-los quando necessário e por via disso são capacitados conjuntamente. Maior parte dos associados deste grupo é constituído por agricultores do sexo feminino, com participação ativa em específico nas atividades da associação. Estas associações de agricultores participam no maneio da situação da rega dos campos, fazem a gestão da terra e de infraestruturas hidráulicas em todo perímetro irrigado do regadio, pois há pagamentos de taxas de rega nos quais os agricultores utilizadores devem contribuir para a manutenção do sistema. Entretanto um dos problemas relatados por alguns dos membros destas associações (tanto nos beneficiários assim como nós não beneficiários do programa Sustenta) tem a ver com o fato de muitas das vezes, as taxas de pagamento para funcionamento do sistema de rega ser algumas vezes decidido sem a participação e consentimento dos mesmos. Este constrangimento já havia sido relatado em outras pesquisas anteriores:

Enquanto organizados em associações os agricultores não têm participado nos encontros sobre a gestão de água que é decidida pelas empresas gestoras, com a participação de pessoas de dentro do poder político ou por pessoas com influência no círculo de poder político local (CAPAINA, 2022, p. 22).

De momento pode se afirmar que com relação ao programa Sustenta, apesar de uma parte substancial de seus objetivos ainda não terem tido tempo suficiente⁵ para que seja alcançada por exemplo a atribuição de tal papel de preponderância das associações de modo a que estas se constituam de fato e efetivamente em um elo forte de produção, comercialização e integração das mesmas na cadeia de valor em específico, muito ainda deve ser realizado para que

⁵ De lembrar que na zona sul de Moçambique este programa SUSTENTA começou a ser implementado no ano de 2020, enquanto que na zona centro do país o mesmo programa iniciou em 2017.

tais associações ganhem tal estatuto de modo a permitir-lhes por exemplo ter o acesso a financiamento bancário sem muitas dificuldades e outras mais vantagens assistidas por lei as associações.

Já no que toca à associação Arpone e outras semelhantes a esta é pertinente referir que ela é constituída por agricultores não beneficiários do programa Sustenta mas mesmo assim mais organizados em termos de estatutos, contribuição de cotas e outros aspectos. É maioritariamente constituída por agricultores que desempenham a agricultura como segunda atividade. A sua atividade agrícola de produção de arroz é também assistida pela Wanbao.

"A empresa Wanbao, financiada por capital chinês tem o objetivo de fomentar a produção de Arroz em sistema de regadio. A Wanbao detém direitos de uso sobre 20.000 hectares da terra sob gestão do Regadio do Baixo Limpopo (RBL E.P)" (CAPAINA, 2022, p. 12).

4.2.3. Índice Político Institucional (IPI)

Os índices de desempenho normalmente oferecem aos tomadores de decisão elementos necessários para a avaliação de regiões, programas ou projetos (SILVA et al., 2018). "A eficácia de um programa institucional depende sobretudo de sua capacidade de bem conduzir seus processos e negócios internos" (PUTNAM, 2006, p. 79). "O Índice Político-Institucional (IPI) caracteriza-se pela efetividade ou não de políticas públicas voltadas para os agricultores familiares como, por exemplo: assistência técnica, difusão de tecnologias e crédito" (DAMASCENO; KHAN; LIMA, 2011, p. 142). Neste contexto foi utilizado o Índice Político Institucional a partir da metodologia proposta por Damasceno, Khan e Lima (2011) para verificar a eficácia e operacionalidade do programa Sustenta junto a estes agricultores inquiridos do Regadio do Baixo Limpopo. De realçar que uma das premissas principais do Sustenta é o apoio aos agricultores em várias vertentes na componente técnica.

Das 7 componentes estruturais do programa Sustenta algumas delas estão relacionadas a transferência de tecnologias a partir de pacotes tecnológicos e capacitação de produtores, financiamento através da atribuição de crédito agrícola, crédito ao processamento e comercialização e também o subsídio ao produtor através de pacotes de incentivo à produção (MADER, 2020, p. 16). O Sustenta também prevê adotar um modelo de extensão rural baseado no agente de desenvolvimento rural que privilegia a técnica

demonstrativa e transfere conhecimentos multidisciplinares para os beneficiários ao mesmo tempo que fornece um vasto leque de serviços com destaque para: garantia de implementação de cartas tecnológicas, demonstração de métodos e resultados em campos produtivos, acompanhamento do processo de produção, implementação de boas práticas agrícolas e restauração de áreas degradadas, suporte na comercialização e educação nutricional das famílias (MADER, 2020, p. 17).

Com o objetivo de verificar o nível de efetividade ou não do programa Sustenta foram colocadas questões aos agricultores (beneficiários deste mesmo programa) sobre a eficiência e realização das mais diversas políticas deste mesmo programa. Obviamente que por se tratar de uma pesquisa na qual se pretendia comparar um grupo de agricultores beneficiários do programa Sustenta com relação a outro grupo de agricultores não beneficiários deste mesmo programa, claro que ao se estabelecer a comparação entre ambos os grupos, encontrar-se-ia sempre uma diferença estatística significativa entre os mesmos no tocante a este requisito ($p < 5\%$, tabela 9) na medida em que uns são assistidos pelo programa Sustenta e outros não são assistidos por este mesmo programa. E estes resultados foram de fato encontrados.

Tabela 9 - Comparação do Índice Político Institucional (IPI) entre os agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta

Índice	Parâmetros	Beneficiários do Sustenta	Não beneficiários do Sustenta
Índice Político Institucional (IPI)	Média	1	0.02
	Variância	0.00	0.02
	Observação	53	54
	Teste t	t= 53 g.l = 53 Sig = 0,00	

Fonte: Organizado pelo autor (2022)

Do relatado pelos agricultores beneficiários do programa Sustenta foi nos informado que nesta campanha agrícola em alusão, ou seja, na campanha agrícola do Arroz (2020/2021) eles beneficiaram-se de apoios em termos de maquinaria como tratores e diversos tipos de implementos e alfaias agrícolas para a realização de uma série de operações agrícolas de preparação inicial e periódica do solo como as lavouras iniciais, gradagem, sulcagem, nivelamento dos campos entre outras operações mecanizadas nas quais a maquinaria e respectivos combustíveis foram

incluídos como créditos a estes agricultores no âmbito do programa Sustenta. Estes apoios foram possíveis a partir de celebração de um programa contrato. Alguns destes agricultores também relataram ter recebido alguns insumos ainda no âmbito deste mesmo programa Sustenta, como sementes, adubos e outro tipo de insumos, apesar de mesmo assim, muitos deles questionarem a qualidade de muitos destes insumos e a demora na sua disponibilização.

Ao vivo e em campo também podemos verificar que estes agricultores beneficiam-se de assistência técnica por parte de extensionistas deste mesmo programa Sustenta e estes agentes assistem e acompanham o processo de produção da cultura do Arroz apesar de algumas reclamações destes no tocante a constância dessas visitas destes extensionistas. Ainda no tocante aos agentes de extensão deste programa foi também nos relatado por alguns destes agricultores o fato de também no início desta campanha agrícola de produção do Arroz terem sido capacitados em alguns dos diferentes aspectos culturais desta mesma cultura do Arroz, a partir de pequenas demonstrações de campo feitas por estes extensionistas. Doravante outros agricultores beneficiários revelaram alguma insatisfação principalmente com o fato de o programa Sustenta pelo menos nesta campanha agrícola em alusão não ter sido capaz de os ajudar em maquinaria para melhoramento dos canais de drenagem das águas em áreas do regadio onde alguns dos seus campos estão inseridos, fator este que os fez obter rendimentos baixos pelo menos na campanha agrícola em alusão (2020/2021). Outros agricultores revelaram também algum descontentamento com o programa por acharem que alguns dos apoios deste mesmo programa, nomeadamente o de assistência a eles, fosse feito por meio de financiamento concreto no qual estes fossem atribuídos subsídios monetários diretos, o que pelo menos nesta época não chegou a acontecer. Recordar que também está previsto no âmbito deste programa que se atribuam subsídios diretos à produção agrícola. Entretanto é importante referir que este ano de 2020/2021 foi o primeiro ano de implementação deste programa Sustenta na zona sul de Moçambique daí a maior probabilidade de existência de algumas falhas na sua implementação, e também é necessário realçar que estes dados não podem ser generalizados para outros locais onde há implementação deste mesmo programa Sustenta pois há realidade pode ser diferente.

Igualmente do lado dos extensionistas apesar de terem mostrado alguma satisfação no que respeita ao fato de terem sido apurados e formados no âmbito deste programa em diversas matérias para a produção agrícola, foram relatadas algumas dificuldades no tocante ao seu serviço de assistência técnica principalmente devido a questão logística para a sua mobilidade nas diversas áreas de assistência técnica ao longo do regadio e outros campos de produção agrícola. Esse tipo de limitação deste programa já havia sido relatado em outras ocasiões por diversos pesquisadores como Costa e Castigo (2021, p. 5) que referem que:

"em relação à extensão rural, cerca de 1,800 técnicos das redes públicas beneficiam de capacitações para integrarem as abordagens do Sustenta. O número de extensionistas aumentou, porém, de acordo com Beula do CDD (2020), registaram-se algumas dificuldades de assistência aos agricultores por limitações de fundos para o funcionamento (BEULA, 2021). De acordo com Marassiro et al. (2021) o orçamento alocado para os serviços de extensão é de 0,24% do PIB agrário".

Mas mesmo assim é necessário realçar que periodicamente têm sido distribuídos meios de locomoção aos extensionistas (figura 13).

Figura 13 - Exemplificação do tipo de meios de locomoção a extensionistas no âmbito do programa Sustenta.



Fonte: (CLUB OF MOZAMBIQUE, 2020)

Por sua vez os agricultores não beneficiários do programa Sustenta inquiridos no âmbito desta pesquisa revelaram que muitos deles ou a maior parte deles são apoiados pelo programa de transferência de tecnologias da Wanbao que é um programa de capital chinês. Estes agricultores pelo fato de lidarem com um contrato de uma instituição privada que de certo modo é mais flexível e menos burocrático que o estado (como o caso do programa Sustenta) e que têm objetivos expressos de lucro com a atividade agrícola (e não apenas um objetivo social) consegue colocar ao dispor deste grupo de agricultores todas as condições necessárias a tempo e horas para a realização da produção agrícola. Todo agricultor integrado neste contrato com a Wanbao inicialmente é colocado em um programa de treino no qual ele produz inicialmente em 1 há de terra onde lhe são transmitidos todos os conhecimentos e técnicas de produção e a posterior nas campanhas seguintes eles passam a produzir em áreas de 3 a 4 há. Todos os equipamentos e insumos agrícolas de produção e respectiva assistência técnica são disponibilizados a estes agricultores dentro de um processo devidamente planejado e contratualizado (figura 14).

Figura 14 - Exemplificação de capacitações da Wanbao em tecnologias de produção aos agricultores do Regadio do Baixo Limpopo



Fonte: (XINHUA, 2018)

A assistência técnica é quase que total e permanentemente disponibilizada a estes agricultores ao longo do período de produção desta cultura e por via disso quase sempre as produções agrícolas e respectivos rendimentos provenientes da produção agrícola do Arroz para estes agricultores, pelo menos neste primeiro ano de implementação do programa Sustenta nesta região acabou sendo melhor quando comparada com as produções dos agricultores beneficiários do programa Sustenta.

A produção do Arroz Wanbao é feita por pequenos agricultores integrados na cadeia produtiva pela Wanbao (NDAVA, 2019, p. 73). Com recursos a seus equipamentos, a Wanbao prepara o solo para os produtores na sua presença (lavoura, nivelamento e empapamento) e fornece a semente pré-germinada aos produtores, sendo que de seguida os produtores acompanham os técnicos da Wanbao que procedem com o lançamento da semente nos campos e a seguir é feito o transplante pelos produtores e a posterior a wanbao fornece e aplica os produtos fitossanitários e fertilizantes e daí para frente esses mesmos agricultores ficam responsáveis pela produção (NDAVA, 2019, p. 73).

A grande reclamação por parte deste agricultores não beneficiários do programa Sustenta integrados na cadeia de produção Wanbao foi sobre o preço de venda do Arroz por quilograma. Segundo estes agricultores a determinação dos preços de venda final do Arroz por quilograma é feita pela mesma empresa Wanbao que na maioria das vezes o coloca a um preço baixo (na óptica deles). Também alguns deles questionaram os critérios para apuração de agricultores que podem se beneficiar do programa Sustenta. De realçar que muito provavelmente e de acordo com o relatado por alguns dos agricultores beneficiários do programa Sustenta, a intenção deste programa era a de ir abrangendo inicialmente os agricultores mais carentes sendo que gradualmente e a posterior outros tantos agricultores poderão ser abrangidos.

4.2.4. Emprego agrário

A agricultura familiar exerce um papel fundamental no desenvolvimento social e no crescimento equilibrado de qualquer país contribuindo assim para a criação de empregos, geração e distribuição de renda e diminuição do êxodo rural (DAMASCENO; KHAN; LIMA, 2011). Em Moçambique o setor agrário é um dos principais pilares da economia nacional. Este ramo é constituído essencialmente pelo setor familiar que pratica uma agricultura principalmente de subsistência, intensiva em trabalho (DADA; NOVA; MUSSÁ, 2019). O Sustenta é um programa

agrícola de Moçambique que tem a perspectiva de criação de excedentes produtivos, de mão-de-obra e de acumulação de capitais com vista a criação de empregos que absorverão os excedentes de camponeses (MOSCA, 2020).

Ora no caso vertente da implementação do programa Sustenta no Regadio do Baixo Limpopo na província de Gaza, da comparação de médias realizada para verificar se existe diferença estatística significativa entre o número de postos de emprego criados pelos agricultores beneficiários e pelos não beneficiários do programa Sustenta, pode-se depreender que existiu sim diferença estatística significativa ($p < 0.05$, tabela 10) entre o número de postos de emprego (trabalho) criados entre os beneficiários do programa Sustenta e os não beneficiários deste mesmo programa, sendo que os agricultores não beneficiários deste mesmo programa são os que apresentam uma maior média de criação destes postos de emprego agrícola.

Tabela 10 - Comparação do número de postos de emprego entre agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta no Regadio do Baixo Limpopo

Índice	Parâmetros	Beneficiários do Sustenta	Não beneficiários do Sustenta
Emprego agropecuário	Média	4.91	5.74
	Variância	0.41	0.70
	Observação	53	54
	Teste t	t= -5.81 g.l = 99 Sig = 0,00	

Fonte: Organizado pelo autor (2022)

Apesar de uma maior integração de uso de máquinas e equipamentos agrícolas por parte destes agricultores não beneficiários do programa Sustenta, esta superioridade de maior geração de postos de emprego neste mesmo grupo de agricultores não beneficiários está em linha e sequência com a superioridade deste mesmo grupo de agricultores com relação a outros índices e indicadores anteriormente explicados tais como os indicadores de Saúde, Habitação, Educação e em particular no Económico, assim como nos mais diferentes índices, com destaque para o Índice de Desenvolvimento Socioeconómico. Tendo estes agricultores não beneficiários maior capacidade económica (pelo menos para o caso

destes inqueridos no Regadio do Baixo Limpopo) quando comparados com o grupo de agricultores beneficiários do mesmo programa, torna-se possível explicar parte desta superioridade no que toca a geração de pequenos empregos agrícolas deste grupo em relação a outro na medida em que estes mesmos possuem maior capacidade financeira para tal.

Outra razão que pode ser alegada em parte para explicar a superioridade do número de pequenos postos de emprego gerados pelos agricultores não beneficiários em relação aos beneficiários do programa Sustenta (pelo menos para esta época agrícola em alusão) pode estar relacionado ao fato de a maior parte destes agricultores não beneficiários estarem integrados nos programas contratos de transferência de tecnologias junto com a Wanbao (empresa agrícola chinesa). Esta integração destes agricultores (não beneficiários do Sustenta) neste programa de transferência de tecnologias com a Wanbao, lhes permite aceder a um processo de planificação de produção de Arroz bastante atempada e detalhada com pormenorização de cada uma das etapas de produção quer em termos de tipo de operação agrícola a ser realizada e respectiva quantidade de mão-de-obra desde a plantação do Arroz até a colheita a partir de cartas tecnológicas. Diferentemente do que sucedeu com os agricultores beneficiários do programa Sustenta (pelo menos nesta primeira campanha de implementação deste programa no Regadio de Baixo Limpopo) onde várias incertezas quer relacionadas ao processo produtivo como tal assim como ao apoio financeiro que podem não ter permitido a estes agricultores um maior enquadramento de mão-de-obra nas suas áreas de produção. Aliado a esse fenómeno o fato de boa parte das produções destes agricultores beneficiários do programa Sustenta terem sido inundadas ao longo do seu processo de produção também pode ter contribuído na baixa contratação da mão-de-obra uma vez que algumas das atividades do ciclo produtivo desta cultura do Arroz foram comprometidas. Estas atividades comprometidas de potencial geração de pequenos empregos no campo estão inseridas em um conjunto de operações pós colheita e de pequeno processamento como a colheita, debulha manual, secagem artesanal e por aí em diante.

De realçar que os postos de emprego gerados referidos no âmbito desta pesquisa são na verdade trabalhos ocasionais e sazonais gerados tanto pelo grupo de agricultores beneficiários assim como dos não beneficiários do Sustenta, sem nenhum tipo de formalidade contratual, contando apenas com o comprimento verbal de ambas as partes, ou seja o agricultor contratante e o próprio sazonal.

As principais operações agrícolas nas quais são contratados e integrados trabalhadores tanto no grupo de agricultores beneficiários assim como nós não beneficiários variam desde as operações de sementeira, sacha, desbaste, controle de pragas (com destaque para a persuasão de pássaros e outros tipos de aves), gestão da irrigação e drenagem das áreas, entre outro tipo de atividades. Em poucos casos (pelo menos destes agricultores inquiridos no âmbito desta pesquisa) foram encontradas situações de uso e contratação de mão-de-obra familiar. A maior parte destes trabalhadores empregues nestas atividades acima referidas eram jovens e adultos com destaque para trabalhadoras do sexo feminino. Este fenómeno da feminização do campo em Moçambique em particular e concretamente na zona sul do país é devido ao processo migratório masculino ou outras causas que levam à redução da presença masculina na produção agrícola (LASTARRIA-CORNHIEL, 2008).

Estes resultados sobre a empregabilidade destes agricultores não beneficiários do programa Sustenta (integrados nos contratos da Wanbao) também foram encontrados por Ndava (2019, p. 46):

Na sua maioria os produtores afirmam ter colaboradores eventuais nas suas áreas de produção para atividades como transplante e atividades de manutenção da cultura como manejo da água de irrigação, manejo das plantas daninhas e pragas. Questionados sobre trabalhar com familiares, os produtores apontaram para a falta de comprometimento por parte dos colaboradores familiares, o que pode comprometer a própria produção e sua qualidade.

4.2.5. Renda

4.2.5.1. Renda agropecuária

As políticas públicas para o setor agropecuário devem englobar medidas voltadas para a melhoria das condições de produção, buscando assim o aumento da eficácia e eficiência produtiva (AMARANTE; MOREIRA; AMARANTE, 2019). Em

Moçambique a agricultura é o principal setor na economia contribuindo com um quarto do PIB e empregando cerca de 80% da força de trabalho (NIJHOFF et al., 2014). Ela é a atividade predominante da maioria da população moçambicana, em especial no meio rural (FEIJÓ, 2020). Daí que promover investimentos no setor agrícola em Moçambique pode permitir que o crescente número de agricultores possa gerar rendimentos econômicos satisfatórios (ROSÁRIO, 2020). Assim o programa Sustenta no que toca a geração de renda para os agricultores rurais (de cereais, legumes e oleaginosas) em específico, previu incrementar as suas rendas. De um valor médio de cerca de 36,600 Mts/época agrícola (equivalente a aproximadamente 568,33 \$⁶) em 2020, para 73,500 Mts/época agrícola (equivalente a aproximadamente 1141,30\$) em 2021 (MADER, 2020, p. 24). Em termos percentuais, estes dados representam um incremento de cerca de 100% no aumento da geração de renda para os agricultores familiares rurais entre 2020 a 2021.

Inicialmente na apuração do Índice de Desenvolvimento Económico-social destes 107 agricultores inquiridos no Regadio do Baixo Limpopo no âmbito desta pesquisa, foi observado que para o caso do indicador económico em específico foram encontradas diferenças estatísticas significativas entre o grupo de 53 agricultores beneficiários do programa Sustenta quando comparados com o grupo de 54 agricultores não beneficiários deste mesmo programa, sendo que este último grupo apresentou melhor média em relação ao outro. Em segundo plano quando se realiza o teste de Qui-quadrado para verificar se existe relação entre ser agricultor beneficiário ou não do programa Sustenta e obter renda agropecuária maior ou menor que 36.000 mts (o equivalente a aproximadamente 514.28\$) os resultados da estatística do teste de Qui-quadrado demonstra mais uma vez que existe sim diferença estatística significativa ($p=0.00$, tabela 11) na relação entre ser agricultor beneficiário ou não do programa Sustenta e obter renda maior ou menor que 36.000 Mts

⁶ Valor em dólar obtido a partir da conversão de meticais para dólar com base na taxa de câmbio do Banco central de Moçambique (Acesso em 09.09.2021 https://www.bancomoc.mz/fm_mercadosmmi.aspx?id=10).

Tabela 11 - Comparação da Renda Agropecuária entre agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta.

Renda Agropecuária (mts) (2020/2021)	Beneficiário do Sustenta		Não beneficiário do Sustenta	
	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
> 36.000	48	90.57	5	9.26
< 36.000	5	9.43	49	90.74
Total	53	100.00	54	100.00
Teste Qui-quadrado	Estatística do teste = 70.735, g.l. = 1, Sig = 0.00			

Fonte: Organizado pelo autor (2022)

Esta diferença estatística significativa na relação entre ser beneficiário e não beneficiário do programa Sustenta e obter renda agropecuária maior ou menor que 36.000 mts vai em consonância com a diferença estatística significativa obtida na comparação do Indicador Económico entre o grupo de agricultores beneficiários e os não beneficiários do programa Sustenta. Desta relação pode-se depreender que pertencer ao grupo de agricultores não beneficiários do programa Sustenta derivou implicitamente que estes mesmos obtivessem rendimentos agropecuários superiores a 36.000 mts, enquanto que do lado dos agricultores beneficiários derivou (ainda que implicitamente) que estes obtivessem rendimentos resultantes desta campanha agrícola em específico inferiores a 36.000 mts. As razões para a diferença estatística significativa na relação entre ser agricultor beneficiário e não beneficiário do programa Sustenta e obter renda superior ou inferior a 36.000 mts podem ser explicadas mais uma vez pelo fato de boa parte dos agricultores beneficiários do programa Sustenta terem tido constrangimentos diversos de produção ao longo desta campanha agrícola 2020/2021 com destaque para os alagamentos de suas áreas.

Estes 53 agricultores beneficiários do programa Sustenta sofreram graves inundações nas suas áreas de produção agrícola e dado o fato de estas mesmas áreas não estarem (pelo menos até a campanha agrícola 2020/2021) infraestruturadas em termos de canais e meios para drenagem destas mesmas áreas as suas produções foram severamente afetadas e o potencial rendimento esperado desta cultura do Arroz reduziu substancialmente. Por via disso e como já

explicado anteriormente a Renda Agropecuária resultante desta campanha agrícola e para este grupo de agricultores em específico foi baixa. Em contraste e diferentemente do sucedido com os agricultores beneficiários do programa Sustenta, o grupo de agricultores não beneficiários obteve rendimentos agrícolas satisfatórios no campo de produção agrícola e por sequência a sua renda resultante também foi considerada satisfatória (apesar de também terem enfrentado certos constrangimentos de produção agrícola). Este nível ótimo de produção alcançado por estes agricultores não beneficiários é também explicado (e mais uma vez) pelo fato de boa parte deles estarem integrados no programa de assistência e transferência de tecnologias com a empresa agrícola de capitais chineses designada de Wanbao. Neste âmbito e através de programas de contrato de produção são elaboradas metas e normas específicas para produção da cultura de Arroz. Nestes contratos existem cláusulas que definem claramente que os rendimentos agrícolas resultantes destas produções destes agricultores são para venda exclusiva a Wanbao pôs término da produção e são também deduzidos todos custos de produção e assistência incorridos pela mesma empresa Wanbao. Este fato pode mais uma vez explicar o nível de assertividade obtido por estes agricultores não beneficiários no que toca aos seus rendimentos agrícolas e por sequência na Renda Agropecuária. Apesar de se saber que muitos destes agricultores (tanto beneficiários assim como não beneficiários do programa Sustenta) possuem outras atividades de produção de outras culturas agrícolas de subsistência, muitos deles não quiseram revelar estas outras produções afirmando que se tratava de produção para subsistência. Mais uma vez é importante realçar que estes resultados obtidos com relação a renda agropecuária não podem ser extrapolados para outros locais de implementação deste mesmo programa na medida em que as realidades e os respectivos resultados podem diferir.

4.2.5.2 Renda Não Agropecuária

A renda não agropecuária para o caso vertente deste projeto de investigação é aquela resultante de atividades que não estejam ligadas a atividade agropecuária em si. Pode ser uma renda advinda de atividades como por exemplo das pensões do estado (para o caso de agricultores que sejam funcionários reformados), de salários públicos (para o caso de agricultores que ainda sejam

funcionários do aparelho de estado), de outras atividades resultantes de pequenos negócios entre outras fontes. Foi estabelecido o valor de 3.000 mts (equivalente a aproximadamente 42.85\$) como valor base para comparação entre os agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta na medida em que este valor é quase que o correspondente ao valor das pensões mínimas pagas pelo estado em Moçambique, mas também como forma de evitar o constrangimento de questionar diretamente aos agricultores sobre o valor exato de suas rendas. É sempre importante verificar o nível de Renda Não Agropecuária na medida em que este indicador pode refletir o potencial de geração de outras atividades de rendimento aos agricultores e seus familiares a partir do programa Sustenta. Assim da análise do teste Qui-quadrado realizada com o objetivo de verificar há possibilidade de acontecer alguma relação entre ser agricultor beneficiário ou não do programa Sustenta e ter ou não Renda Não Agropecuária, o resultado alcançado demonstrou que existe sim relação entre ser ou não agricultor beneficiário do programa Sustenta e ter ou não alguma Renda Não Agropecuária ($p < 0.05$, tabela 12).

Tabela 12 - Comparação da Renda Não agropecuária entre agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta

Renda Não Agropecuária (mts) (2020/2021)	Beneficiário do Sustenta		Não beneficiário do Sustenta	
	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
> 3000	35	66.04	13	24.07
< 3000	18	33.96	41	75.93
Total	53	100.00	54	100.00
Teste Qui-quadrado	Estatística do teste = 19.042, g.l. = 1, Sig = 0.00			

Fonte: Organizado pelo autor (2022)

Este resultado pode em parte ser explicado mais uma vez pelo fato de ter se constatado durante a aplicação do inquérito a estes agricultores que a maior parte dos não beneficiários do programa são funcionários públicos ou reformados e tem a atividade agrícola como sua segunda opção. Do lado dos agricultores beneficiários do programa Sustenta foi evidente o fato de boa parte deles viverem quase exclusivamente da atividade agrícola e também pelo fato de pelo menos nesta primeira campanha agrícola não terem tido produção agrícola da cultura do Arroz

satisfatória. Este fenómeno fez com que obviamente pelo menos para este primeiro ano de implementação do programa não pudessem obter rendimentos que os permitissem gerar outras atividades de renda. Doravante pode não ser líquido afirmar que estas diferenças encontradas entre os 2 grupos no respeitante a Renda Não Agropecuária são derivadas do programa Sustenta, na medida em que primeiro este é o primeiro ano de implementação do programa (na região de estudo em específico) e segundo devido às características intrínsecas destes agricultores inquiridos.

5. Considerações finais

A presente dissertação teve como objetivo principal o de analisar o perfil de agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta no Regadio do Baixo Limpopo na província de Gaza em Moçambique. Assim e para o alcance deste objetivo foram inquiridos 107 agricultores, sendo 53 agricultores beneficiários do programa Sustenta e os restantes 54 agricultores não beneficiários do mesmo programa. A posterior foram calculados os Índices de Desenvolvimento Socioeconómico, Político Institucional, de Capital Social, Emprego e Renda com base em metodologia proposta por Barreto, Khan e Lima (2005). No desenvolvimento do quadro teórico deste trabalho foram abordados os conceitos de Desenvolvimento Económico-social, Político Institucional e de Capital Social segundo vários autores na medida em que estes índices expressam o conceito de qualidade de vida para qualquer circunstância em que se pretenda analisar e verificar progressões de políticas públicas. Foi igualmente abordada a génese do programa Sustenta em Moçambique e outros programas de fomento anteriormente implementados.

Assim os resultados da pesquisa revelaram existir diferenças estatísticas significativas no tocante aos indicadores de Saúde, Educação, Habitação, Condições de Lazer e Higiene, Renda e Condições Económicas e consequentemente nos Índices de Desenvolvimento Económico-Social, Político Institucional e Emprego agrário e Não Agrário na comparação entre os agricultores beneficiários e os não beneficiários do programa Sustenta. Os agricultores não beneficiários do programa Sustenta apresentaram melhor média no Índice do Desenvolvimento Económico-Social e seus respectivos indicadores quando comparados com o grupo de agricultores beneficiados na medida em que estes revelaram melhores acessos a estes serviços. Em específico foram percebidas maiores diferenças entre o grupo de agricultores beneficiários e não beneficiários nos indicadores Económico, Lazer, Educação e Condições sanitárias e menores diferenças nos indicadores Saúde e Habitação. Estas diferenças encontradas entre os 2 grupos de agricultores podem ser explicadas não só com os contratempas da produção agrícola do Arroz na campanha em análise como por exemplo o problema

na gestão da água nos campos dos agricultores beneficiários do programa Sustenta, mas também e principalmente como consequência de produções agrícolas anteriores a implementação do programa Sustenta pois esta campanha agrícola 2020/2021 em análise constituiu o 1º ano de implementação deste programa e muito provavelmente os efeitos deste mesmo programa só poderão ser notados nos próximos anos. Assim reforça-se a importância deste programa em continuar melhorando as condições de produção destes agricultores época após época de modo a que os rendimentos agrícolas consigam incrementar as condições económicas e consequentemente os restantes indicadores de qualidade de vida destes agricultores.

No Índice de Capital Social não foram percebidas diferenças estatísticas significativas entre o grupo de agricultores beneficiários e não beneficiários do Sustenta na medida em que tanto em um como em outro grupo existem agricultores comprometidos ou não com as questões associativas. Os resultados coletados explicam esta não diferenciação na medida em que do lado dos agricultores beneficiários do programa cerca de 90,56% dos mesmos participa de associações enquanto que nos não beneficiários cerca de 96,29% dos mesmos é que participa de associações. Na criação de empregos agrários e não agrários, os agricultores não beneficiários do programa Sustenta apresentaram melhores médias quando comparados aos agricultores beneficiários do programa Sustenta. Estas diferenças podem ser explicadas em parte com base nos constrangimentos de produção enfrentados pelos agricultores beneficiários deste programa o que os impossibilitou criar maior número de postos de emprego, mas também podem ser (mais uma vez) e tal como explicado anteriormente consequência das produções agrícolas anteriores ao Sustenta nesta região em específico tendo em conta que esta campanha agrícola em análise é resultante do primeiro ano de implementação deste programa.

No Índice Político Institucional os agricultores beneficiários apresentaram melhor média quando comparados com o grupo de agricultores não beneficiários devido a efetividade e operacionalidade do programa Sustenta (e tendo em conta que uns são assistidos pelo programa e outros não são). Os agricultores

beneficiários do Sustenta relataram ter recebido apoio do programa em termos de equipamentos e máquinas agrícolas para as diversas operações de campo, acompanhamento e extensão rural, insumos diversos, entre outras ações. O programa Sustenta é uma estratégia do Governo de Moçambique que pretende-se que seja central na melhoria da qualidade de vida dos agricultores a partir da promoção e transformação da agricultura de subsistência para uma agricultura comercial e integrada em cadeia de valor. Não há dúvidas que o programa Sustenta sob o ponto de vista de assistência a pequenos agricultores (pelo menos na região deste estudo) está indubitavelmente alcançando este desiderato a partir da disponibilização e acesso a estes há uma série de insumos, tecnologias, fatores e assistência técnica à produção agrícola. Por aí este fato deixa claro que o programa Sustenta está atendendo agricultores familiares mais carenciados com intenção clara e óbvia de melhorar gradualmente as condições de produção e conseqüentemente de vida destes mesmos agricultores como se denota no caso da assistência deste programa aos agricultores mais carenciados no Regadio do Baixo Limpopo. Obviamente que este objetivo principal de transformação da agricultura de subsistência para a agricultura comercial poderá ser eventualmente percebida no futuro (em bom rigor após os 4 anos de implementação do programa) a medida que forem introduzidos aspectos de melhoria do programa e aplicadas todas as etapas previstas no programa. Entretanto e mesmo assim sendo e sob o ponto de vista de alcance dos pequenos agricultores familiares o programa Sustenta está cumprindo gradualmente seus objetivos.

No entanto e apesar de o programa Sustenta estar no seu primeiro ano de implementação no Regadio do Baixo Limpopo, do aprendizado no terreno e a quando da redação desta dissertação, pode-se depreender que um conjunto de melhorias necessitam ser implementadas para as campanhas agrícolas seguintes principalmente relacionadas a gestão das águas nos campos de produção desta região. É fundamental proceder-se com a melhoria permanente dos canais tanto de irrigação assim como dos de drenagem destas áreas de produção. É também fundamental melhorar a qualidade dos insumos diversos fornecidos a estes agricultores e descentralizar estes serviços, sendo que para tal torna-se necessário que os gestores de topo ao nível do programa Sustenta da província de Gaza

(região de localização deste estudo) e a nível central no Ministério de Agricultura em Maputo aprimorem os mecanismos de seleção de fornecedores de insumos e matérias-primas para sua disponibilização atempada. Por exemplo, muitos agricultores relataram ter conhecimento de que a maior parte dos insumos são enviados a partir de Maputo (capital do país) e que isso muitas vezes acaba ocasionando algum atraso no envio deste material e conseqüentemente no processo de produção. Reuniões de planificação atempada com a participação dos agricultores e indivíduos da sociedade civil (que lidam com matérias de produção agrícola) podem também constituir meios de auscultação para incorporação de melhorias contínuas no processo produtivo na medida em que conjuntamente, implementadores do programa Sustenta, extensionistas e agricultores podem campanha após campanha agrícola ir modificando e ajustando aspectos para incremento das produções e produtividades agrícolas pois não existe receita única e falível para a melhoria do programa.

Assim pode se afirmar que os objetivos deste estudo foram alcançados e por seqüência e em tabela pode se validar a hipótese alternativa do estudo que estabelece que existem sim diferenças estatísticas significativas no respeitante ao Índice de Desenvolvimento Econômico-Social, geração de emprego e renda entre os agricultores beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta no Regadio do Baixo Limpopo. Os resultados apresentados nesta pesquisa poderão dar informações e subsídios importantes para tomada de decisão aos implementadores e aos beneficiários do programa Sustenta ao longo dos próximos ciclos produtivos de modo a que determinados aspectos de gestão da produção possam ser melhorados para permitir aumentos de produção e produtividade do Arroz nesta região e melhorar a qualidade de vida destes agricultores e suas famílias.

5.1. Limitações do trabalho

Doravante e apesar de se ter alcançado os objetivos propostos no estudo houveram variadas limitações enfrentadas na sua condução. A primeira grande limitação do estudo está relacionada com o fato de não se poder ter inquirido maior número tanto de agricultores beneficiários assim como de não beneficiários do Sustenta (ao longo do Regadio do Baixo Limpopo e devido a constrangimentos

diversos) o que pode porventura ter ocasionado resultados que se calhar não expressam a realidade de todos agricultores beneficiários do Sustenta. Para pesquisas futuras neste local de estudo poder-se-ia ampliar ainda mais o leque de agricultores a serem entrevistados e que sejam beneficiários Sustenta. Como segunda grande limitação pode se afirmar que a questão da língua de comunicação com os agricultores e o receio da parte destes em fornecer determinadas informações relacionados às suas produções agrícolas também limitou em alguns momentos as melhores análises e interpretação de tais informações, principalmente nos indicadores econômico e renda agropecuária. Muitos agricultores beneficiários do Sustenta, por exemplo, apresentaram algum receio em revelar outras fontes de renda agrária e não agrária, o que em parte pode também ter limitado algumas análises desta pesquisa. Assim, estas limitações na análise da Renda agropecuária e no indicador de Condições Económicas podem servir de foco para a realização de pesquisas futuras que estudem os efeitos do programa Sustenta sobre a qualidade de vida destes agricultores nesta região em específico. Consequentemente aos demais pesquisadores, investigadores e estudiosos do setor agrário em Moçambique pode se recomendar que se façam continuamente estudos exaustivos do programa Sustenta ao longo dos próximos anos e época agrícola após época agrícola (tendo em conta que o mesmo tem uma duração inicial de 04 anos com o seu término previsto para 2024) para permitir a introdução e reformulação de melhorias de forma constante no programa.

Também e em parte apesar de se ter seguido rigorosamente o procedimento metodológico de se aplicar as entrevistas aos beneficiários e não beneficiários do programa Sustenta, o facto de boa parte dos agricultores não beneficiários ser assistido por uma programa de transferência de tecnologia de fundos privados, pode em parte ter influenciado alguns dos resultados obtidos na pesquisa na medida em que na essência comparou-se um grupo com um programa assistencial já estabelecido com outro grupo integrado num programa quase que em fase piloto de implementação na medida em que este programa Sustenta para o caso vertente desta região encontrava-se ainda no seu primeiro ano de realização.

De realçar que a questão de ter se avaliado o programa Sustenta nesta região enquanto o mesmo encontrava-se no seu primeiro ano de implementação pode também em parte ter influenciado alguns dos resultados da pesquisa na medida em que muitos dos seus pressupostos muito provavelmente não estavam ainda sendo aplicados na totalidade.

Com base nesta dissertação pode se depreender que a planificação da base ao topo (e não do topo a base) ou seja a descentralização dos serviços é de extrema importância na implementação de programas de fomento agrário na medida em que possibilita que os eventuais beneficiários de tal programa possam sugerir e decidir sobre as principais ações de tal programa com base naquela realidade em específico.

Referências

- ABBAS, M. (In) segurança alimentar e território em Moçambique: discursos políticos e práticas. **Revista NERA**, Presidente Prudente, v. 20, n. 38, p. 106-131, 2017.
- AGUIAR, B. H.; ROMANIELLO, M. M.; PELEGRINI, D. F. A influência do Fairtrade no desenvolvimento do capital social: o caso dos cafeicultores da Cooperativa “Dos Costas”. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 60, n. 2, [art.] e224545, [p. 1-21], 2022.
- ALA-HARJA, M.; HELGASON, S. Em direção às melhores práticas de avaliação. **Revista do Serviço Público**, Brasília, DF, v. 51, n. 4, p. 5–60, 2000.
- AMARANTE, J. C. A.; MOREIRA, I. T.; AMARANTE, P. A. Efeitos das políticas agrárias na Paraíba: existe viabilidade econômica? **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, v. 28, n. 1, p. 55-72, ago. 2019.
- ANELE, C. R. **A comparação entre o índice de desenvolvimento humano da macroregião de domicílio e a escolaridade materna com a mortalidade infantil no município de Porto Alegre**. 2020. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.
- ARAUJO, C. A. L.; THEOPHILO, C. R. Análise dos indicadores de desenvolvimento rural do Norte de Minas. **Revista Desenvolvimento Social**, Montes Claros, v. 27, n. 2, p. 148–169, 2021.
- AVELHAN, L. L. A presença brasileira na África: um estudo sobre o Programa Embrapa-Moçambique. **Revista Perspectivas do Desenvolvimento**, Brasília, DF, v. 2, n. 3, p. 1-27, dez. 2014.
- BARRETO, R. C. S.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. Sustentabilidade dos assentamentos no município de Caucaia-CE. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 43, n. 2, p. 225–247, 2005.
- BEULA, E. Filipe Nyusi visita produtores de Arroz que não beneficiaram de nenhuma assistência do Sustenta na Zambézia. **Política Moçambicana**, Maputo, ano 3, n. 97, p. 1-2, mar. 2021.
- BUARQUE, S. C. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável**: material para orientação técnica e treinamento de multiplicadores e técnicos em planejamento local e municipal. Brasília: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura, 1998. Disponível em: <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/12429/BVE20108043p.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 abr. 2022.

CAPAINA, N. **Dinâmicas na produção agrícola no vale do Limpopo: o caso do arroz.** Maputo: Observatório do Meio Rural, maio 2022. (Observador Rural, n. 124). Publicação científica. Disponível em: <https://omrmz.org/observador/or-124-dinamicas-na-producao-agricola-no-vale-do-limpopo-o-caso-do-arroz-english-version-available/> . Acesso em: 27 maio 2022.

CARRILHO, J.; RIBEIRO, R. **Influência de factores institucionais no desempenho do sector agrário em Moçambique.** Maputo: Observatório do Meio Rural, fev. 2021. (Observador Rural, n. 104). Publicação científica. Disponível em: <https://omrmz.org/wp-content/uploads/OR-104-Influ%C3%Aancia-de-factores-institucionais-no-desempenho-do-sector-agr%C3%A1rio-em-Mo%C3%A7ambique.pdf> . Acesso em: 14 out. 2021.

CAZELLA, A. A. *et al.* Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil: o dilema entre inclusão produtiva e assistência social. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 15, p. 49–79, out. 2016.

CAZELLA, A. A.; BONNAL, P.; MALUF, R. S. (ed.). **Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil.** Rio de Janeiro: Mauad X, 2009.

CLUB OF MOZAMBIQUE. **Mozambique: tractors and motorbikes distributed under Sustenta - Watch.** Maputo: Club of Mozambique, 9 Oct. 2020. Informativo. Disponível em: <https://clubofmozambique.com/news/mozambique-tractors-and-motorbikes-distributed-under-sustenta-watch-173547/>. Acesso em: 10 out. 2022.

COSTA, J. I. M.; CASTIGO, P. Análise dos progressos, constrangimentos e desafios do programa agrário “Sustenta” em Moçambique. **Research, Society and Development**, Itabira, v. 10, n. 14, [art.] e244101421682, [p. 1-11], out. 2021.

CRESTANI, J. O. **As emancipações como mecanismos de desenvolvimento socioeconômico:** um estudo exploratório do município de União da Serra. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

DADA, Y.; NOVA, Y.; MUSSÁ, C. **Investimento público na agricultura:** o caso dos centros de prestação de serviços agrários; complexo de silos da bolsa de mercadorias de Moçambique e dos regadios. Maputo: Observatório do Meio Rural, 2019. (Observador Rural, n. 81).

DAMASCENO, N. P.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. O impacto do Pronaf sobre a sustentabilidade da agricultura familiar, geração de emprego e renda no Estado do Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 49, n. 1, p. 129-156, mar. 2011.

DIÁRIO ECONÓMICO. **Regadio do Baixo Limpopo absorve mais 70 milhões de dólares.** Maputo: Diário Económico, 25 set. 2022. Disponível em:

<https://www.diarioeconomico.co.mz/2020/10/20/negocios/regadio-do-baixo-limpopo-absorve-mais-70-milhoes-de-dolares/>. Acesso em: 10 out. 2022.

DINIZ, F.; SEQUEIRA, T. Uma possível hierarquização através de um índice de desenvolvimento económico e social dos Concelhos de Portugal Continental. **Interações**, Campo Grande, v. 9, n. 1, p. 19–28, jun. 2008.

DOMINGUES, R. C. R. **Análise do comportamento da produtividade da soja no Mato Grosso**. 2019. 92 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2019.

FEIJÓ, J. **Secundarização da agricultura e persistência da pobreza rural: reprodução de cidadanias desiguais**. Maputo: Observatório do Meio Rural, maio 2020. (Observador Rural, n. 91). Disponível em: <https://omrmz.org/observador/or-91-secundarizacao-da-agricultura-e-persistencia-da-pobreza-rural-reproducao-de-cidadanias-desiguais/>. Acesso em: 17 fev. 2021.

FONSECA, A.; FAGNANI, E. **Política social, desenvolvimento e Cidadania: economia, distribuição de renda e mercado de trabalho**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2013. v. 1.

FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, DF, n. 21, p. 212-259, jun. 2000.

GAIESKI, R. J. *et al.* O efeito da arrecadação tributária e do PIB no Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) no Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Estudo & Debate**, Lajeado, v. 24, n. 3, p. 188–217, dez. 2017.

GANHO, A. S. **Diversificação e articulação da base produtiva e comercial em Moçambique”. O regadio do baixo Limpopo (Xai-xai, Gaza): o despertar de um gigante adormecido?** Maputo: Instituto de Estudos de Ciências Económicas, 2014. Disponível em: https://www.iese.ac.mz/lib/publication/IESE_FAN/IESE_FAN-ASofia1.pdf. Acesso em: 25 abr. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 52, n. 1, p. 125–146, 2014.

GRISA, C.; WESZ JUNIOR, V. J.; BUCHEWEITZ, V. D. Revisitando o Pronaf: velhos questionamentos, novas interpretações. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, DF, v. 52, n. 2, p. 323–346, 2014.

GUANZIROLI, C. H.; VINCHON, K. Agricultura familiar nas regiões serrana, norte e noroeste fluminense: determinantes do processo de geração de renda. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 57, n. 3, p. 353–3667, 2019.

HENIG, E. V.; SANTOS, I. Â. Políticas públicas, agricultura familiar e cidadania no Brasil: o caso do PRONAF. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, DF, v. 6, n. 1, p. 256–269, ago. 2016.

JANNUZZI, P. M. **Indicadores sociais no Brasil**: conceitos, fonte de dados e aplicações. 3. ed. Campinas: Alínea Editora, 2001.

KHAN, A. S.; PASSOS, A. T. B. Market-based land reform and quality of life of the beneficiaries in the state of Ceará, Brazil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 39, n. 4, p. 201–220, 2001.

LASTARRIA-CORNHIEL, S. **Feminización de la agricultura en América Latina y África**: tendencias y fuerzas impulsoras. Santiago: RIMISP, 2008. (Debates y Temas Rurales, 11). Disponível em: https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1366830040DTR_No.11_Lastarria.pdf. Acesso em: 7 jun. 2022.

LOPES, A. C. B.; LEINIOISK, A.; CECCON, L. **Testes t para comparação de médias de dois grupos independentes**. Curitiba: UFP, 2015.

LOTTA, G. (org.). **Teorias e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil**. Brasília, DF: Escola Nacional de Administração Pública, 2019.

LOUZANO, J. P. O. *et al.* Causalidade de Granger do índice de desenvolvimento socioeconômico na gestão fiscal dos municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 3, p. 610–627, jul. 2019.

MAFAVISSE, I. M.; CLEMENTE, E. C. Atuação das políticas públicas na promoção do desenvolvimento rural em Moçambique - análise das políticas agrárias no distrito de Malema. *In*: XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária - ENGA, 21., 2012, Uberlândia. **Anais do [...]**. Uberlândia: LAGEA, 2012. v. 1. p. 1-20.

MARASSIRO, M. J.; OLIVEIRA, M. L. R.; PEREIRA, G. P. Agricultura familiar em Moçambique: características e desafios. **Research, Society and Development**, Itabira, v. 10, n. 6, [ART.] e22110615682, [p. 1-10], 2021.

MARCOS, J. FNDS entrega 44 tratores e 12 camiões a pequenos produtores e comerciantes na Zambézia. **O País**, Maputo, 6 out. 2022. Disponível em: <https://opais.co.mz/fnds-entrega-44-tratores-e-12-camioes-a-pequenos-produtores-e-comerciantes-na-zambezia/>. Acesso em: 10 out. 2022.

MOÇAMBIQUE. Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural (MADER). **Programa Sustenta (transformando vidas)**. [S. l.], 29 jul. 2020. Disponível em: <https://www.fnds.gov.mz/index.php/pt/nossos-projectos/listagem-de-projectos/21-desenvolvimento-sustentavel/129-programa-sustenta>. Acesso em: 15 out. 2021.

MOÇAMBIQUE. Ministério de Agricultura. **Plano estratégico para o desenvolvimento do sector agrário 2010-2019**. Maputo: Ministério da Agricultura, 2010. Disponível em:

<https://www.google.com/search?q=PEDSA+2010&oq=PEDSA+2010&aqs=chrome..69i57j0i512j0i10l2j0i512j0i30j0i10i30l2j0i30j0i10i30.3662j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Acesso em: 22 mar. 2022.

MOSCA, J. Agricultura familiar em Moçambique: ideologias e políticas. **Revista NERA**, Presidente Prudente, v. 20, n. 38, p. 68–105, 2017.

MOSCA, J. **Amores e desamores a volta do Sustenta**. Maputo: Observatório do Meio Rural, 2021a. (Destaque Rural, n. 117.).

MOSCA, J. **O círculo vicioso da crise agrária em Moçambique**. Maputo: Observatório do Meio Rural, 2021b. (Destaque Rural, n. 141).

MOSCA, J. **Sustenta**: uma nova luta de libertação da pobreza. Maputo: Observatório do Meio Rural, 2020. (Observador Rural, n. 95).

MOSCA, J.; ABBAS, M. **IAI 2020**: o sector agrário necessita profundas reformas estruturais de longo prazo 1º ensaio. Maputo: Observatório do Meio Rural, 2021. (Destaque Rural, n. 140). Disponível em: https://omrmz.org/destaque_rural/dr-140-iai-2020-o-sector-agrario-necessita-profundas-reformas-estruturais-de-longo-prazo-1o-ensaio . Acesso em: 14 out. 2021.

MOSCA, J.; MIRIAM, A. **Políticas públicas e agricultura**. Maputo: Observatório do Meio Rural, 2016. (Observador Rural, n. 36). Disponível em: <https://omrmz.org/observador/or-36-politicas-publicas-e-agricultura/>. Acesso em: 19 abr. 2022.

MOSCA, J.; NOVA, Y. **Agricultura**: assim, não é possível reduzir a pobreza em Moçambique. Maputo: Observatório do Meio Rural, 2019. (Observador Rural, n. 80). Disponível em: <https://omrmz.org/observador/or-80-agricultura-assim-nao-e-possivel-reduzir-a-pobreza-em-mocambique>. Acesso em: 14 out. 2021.

NDAVA, A. O. **Análise dos contratos de integração entre produtores de arroz e a agroindústria Wanbao no perímetro irrigado do rio Limpopo em Moçambique**. 2019. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) - Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

NIEDERLE, P. A.; FIALHO, M. A. V.; CONTERATO, M. A. A pesquisa sobre agricultura familiar no Brasil – aprendizagens, esquecimentos e novidades. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 52, p. 9–24, 2014. Supl. 1.

NIJHOFF, J. J. *et al.* Desenvolver o sector agrícola. *In*: ROSS, D. C. **Moçambique em ascensão**: construir um novo dia. Washington, D.C: Fundo Monetário Internacional, 2014. v. 1, p. 150.

NOVA, Y.; ROSÁRIO, R. **Modelos de desenvolvimento agrário em Moçambique**. Maputo: Observatório do Meio Rural, 2022. (Observador Rural, n. 129). Disponível

em: <https://omrmz.org/observador/or-129-modelos-de-desenvolvimento-agrario-em-mocambique-english-version-available/>. Acesso em: 12 out. 2022.

NUNES, E. M. *et al.* Políticas agrárias e agrícolas no contexto do desenvolvimento do nordeste: evolução, desafios e perspectivas. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, DF, v. 1, n. 43, p. 91–126, 2014.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico - métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia**: a experiência da Itália moderna. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

RÁDIO MOÇAMBIQUE. **Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural avalia impacto do programa Sustenta e campanha agrária 2020/2021, no país**. Maputo, 12 mar. 2021. Disponível em: <https://www.rm.co.mz/ministerio-da-agricultura-e-desenvolvimento-rural-avalia-impacto-do-programa-sustenta-e-campanha-agraria-2020-2021-no-pais/>. Acesso em: 10 out. 2022.

RIBEIRO, R. N. **SUSTENTA**: algumas considerações sobre o papel estratégico atribuído aos PACE – OMR. Maputo: Observatório do Meio Rural, 2021. (Destaque Rural, n. 129). Disponível em: <https://omrmz.org/omrweb/publicacoes/dr-129/>. Acesso em: 15 out. 2021.

RODRIGUES, T. A.; KAMIMURA, Q. P. Agroecologia e agricultura familiar através do desenvolvimento regional suas percepções no estado do Tocantins. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 31462–31476, mar. 2021.

ROSÁRIO, N. M. **Desenvolvimento e agricultura na região do Regadio do Baixo Limpopo, Gaza/Moçambique**: história, situação atual e perspectivas. 2020. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

SANTAGADA, S. Indicadores sociais: uma primeira abordagem social e histórica. **Pensamento Plural**, Pelotas, n. 1, p. 113–142, 2007.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010.

SILVA, J. F. B. A. *et al.* Construção de um índice de desenvolvimento sustentável e análise espacial das desigualdades nos municípios cearenses. **Revista de Administração Pública**, Brasília, DF, v. 52, n. 1, p. 149–168, fev. 2018.

SOUSA, M. C.; KHAN, A. S.; PASSOS, A. T. B. Qualidade de vida da agricultura familiar em assentamentos de reforma agrária no Rio Grande do Norte. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER,

42., 2004, Cuibá-MT. **Anais**. Brasília, DF: SOBER, 2004. p. 1-20. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/5277>. Acesso em: 18 Maio 2022.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 2011.

SOUZA-ESQUERDO, V. F.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Análise sobre o acesso aos programas de políticas públicas da agricultura familiar nos municípios do circuito das frutas (SP). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 52, n. 1, p. S205–S222, 2014.

TRUBEK, D. M.; SCHAPIRO, M. G. **Direito e desenvolvimento: um diálogo entre os BRICS**. São Paulo: Saraiva, 2012.

XINHUA. **Fazenda de arroz chinesa traz agricultura moderna a Moçambique**. [S. l.], 15 maio 2018. Disponível em: <http://portuguese.people.com.cn/n3/2018/0515/c309808-9460201-2.html>. Acesso em: 10 out. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DA ENTREVISTA COM PRODUTORES RURAIS DO REGADIO DO BAIXO LIMPOPO

Análise comparativa do desenvolvimento econômico social, geração de emprego e renda entre produtores beneficiários e não beneficiários no programa agrícola “sustenta” do regadio do baixo limpopo (Gaza-Moçambique)

Instruções para compreensão deste estudo

Este questionário faz parte da pesquisa “Análise comparativa do desenvolvimento econômico social, geração de emprego e renda entre produtores beneficiários e não beneficiários do programa agrícola “sustenta” no regadio do baixo limpopo (Gaza-Moçambique)”. Este projeto de pesquisa tem como objetivo principal o de apurar os resultados momentâneos do programa agrícola “sustenta” sobre o desenvolvimento econômico-social, geração de emprego e renda dos produtores agrícolas rurais e suas famílias no regadio do baixo limpopo (província de Gaza) no concernente a campanha agrícola 2020/2021. Neste momento, este projeto de pesquisa está na fase de coleta de informações com os agricultores rurais familiares do regadio do baixo limpopo na província de Gaza, beneficiários e não beneficiários do programa agrícola sustenta. As perguntas estarão organizadas em VI temas sendo: I) variáveis relacionadas ao índice de desenvolvimento económico-social, II) variáveis relacionadas ao índice de capital social; III) Variáveis relacionadas ao índice político social, IV) variáveis relacionadas a renda agropecuária; V) variáveis relacionadas a renda não agropecuária e VI) variáveis relacionadas ao emprego agropecuário. Assim gostaria de obter seu consentimento para que esta entrevista seja realizada. Esclareço que a informação colectada será utilizada de forma agregada, isto é, não será possível ligar as informações individualizadas á sua pessoa. Você concorda em participar deste estudo? Este roteiro de questionário e entrevista foi adaptado a partir dos trabalhos de (DAMASCENO; KHAN; LIMA, 2011) e (DOMINGUES, 2019).

Obrigado pela sua participação e colaboração

Este questionário foi adaptado a partir dos questionários de (DAMASCENO; KHAN; LIMA, 2011) e de (DOMINGUES, 2019).

DADOS DO ENTREVISTADOR

Data da entrevista: ___/___/___

Entrevistador: _____

Província _____ Distrito _____ Coordenadas geográficas _____

DADOS DO ENTREVISTADO

É beneficiário do projeto Sustenta?

() Sim

() Não

1) VARIÁVEIS RELACIONADAS AO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO-SOCIAL

I) Indicador Saúde

Com relação ao indicador Saúde, assinale com um x indicando a única opção sobre o tipo de serviço de saúde a que o (a) sr (a) e sua família teve acesso a partir do período de Outubro de 2021 em diante:

a) Ausência de atendimento médico ()

b) Atendimento de primeiros socoros ()

c) Atendimento por agente de saúde ()

d) Atendimento médico ()

II) Indicador Educação

Com relação ao indicador educação, indique por favor em opção única sobre os serviços de educação, a que o (a) sr (a) e sua família teve acesso a partir do período de Outubro de 2021 em diante:

- a) Ausência de escolas públicas ()
- b) Escolas de cursos de alfabetização ()
- c) Escolas de ensino primário ()
- d) Escolas de ensino médio ()
- e) Instituições de ensino superior ()

III) Indicador Habitação

Com relação ao indicador habitação, assinale com um x indicando a opção única sobre o tipo de habitação a que o(a) sr(a) teve acesso a partir do período de Outubro de 2021 em diante:

III.1. Condição de domicílio

- a) alugada ()
- b) Cedida ()
- c) Própria ()

III.2. Tipo de construção de residência

- a) casa de caniço coberta com chapa de zinco ()
- b) casa de blocos sem reboco e coberta com chapa de zinco ()
- c) casa de blocos com reboco coberta com chapa/lusalite ()
- d) casa de bloco com reboco e laje convencional ()

III.3. Iluminação usada na residência

- a) Sem iluminação ()
- b) Vela/Painel solar ()
- c) Energia eléctrica ()

IV) Indicador de condições sanitárias

Com relação as condições sanitárias, assinale com um x indicando a opção única sobre o tipo de meios sanitários a que o(a) sr.(a) e sua família teve acesso a partir do período de outubro de 2021 em diante:

IV.1. Destino dado aos dejetos humanos:

- a) Destinado a céu aberto ()
- b) Destinado a latrina melhorada ()
- c) Destinado a fossa cética ()
- d) Destina a rede pública de saneamento ()

IV.2. Origem da água para consumo humano

- a) Água do poço ()
- b) Água catada directamente no Rio ()
- c) Água da rede pública ou privada ()
- d) Água mineral comercializada ()

IV.3. Destino dado ao lixo domiciliar

- a) Lançado directo no solo ()
- b) Enterrado ()
- c) Recolhido através de colecta pública municipal ()

V) Indicador económico

Com relação ao indicador econômico, assinale com um x indicando a opção única sobre o valor da renda agropecuária obtida por si e sua família como resultado da campanha agrícola 2020/2021:

- a) R < 36.600 mts/ano ()

b) R = 36.600 mts/ano ()

c) R > 36.600 mts/ano ()

VI) Indicador lazer

Com relação ao indicador lazer, assinale com um x indicando a opção única sobre o tipo de entretenimento a que o (a) sr(a) e sua família teve acesso a partir do período de Outubro de 2021 em diante:

a) nenhuma infraestrutura de lazer ()

b) Bar/barracas/Salão de festa/campo de futebol, praia/piscina ()

c) Duas opções do item b ()

d) 3 opções do item b ()

e) Mais de 3 opções do item b ()

2) VARIÁVEIS RELACIONADAS AO ÍNDICE DE CAPITAL SOCIAL

Com relação as variáveis do índice de capital social, assinale com um x indicando a opção única sobre o tipo de relações interpessoais a que o (a) sr(a) desenvolveu dentro de sua comunidade e local de trabalho a partir do período de Outubro de 2020 em diante:

I) As pessoas se interessam mais pelo seu bem estar e de suas famílias e não se preocupam muito com o bem estar das comunidades?

a) Não ()

b) Sim ()

II) Com relação a outro indicador relacionado ao índice de capital social assinale com um x indicando a opção única que aponta quanta influência você acredita que tem para fazer da sua comunidade um local melhor para viver?

a) Nenhuma influência ()

- b) Pouca influência ()
- c) Média influência ()
- d) Grande influência ()

III a) O (a) sr (a) foi comunicado(a) e convidado (a) a assistir reuniões/assembleias de associações?

- II) O sr(a) frequenta reuniões da associação Sim () Não ()
- III) Todas as questões são respondidas na associação? Sim () Não ()
- IV) O (a) sr(a) participa da escolha dos líderes da associação? Sim () Não ()
- V) As decisões são aprovadas na assembleia? Sim () Não ()
- VI) Nas reuniões (a) o sr(a) apresenta sugestões? Sim () Não ()
- VII) As decisões tomadas são efetivamente executadas pela diretoria? Sim () Não ()
- IX) O (a) sr(a) participa com cota baixa? Sim () Não ()
- XI) O (a) Sr(a) participa na elaboração de eventos sociais? Sim () Não ()
- XII) Se o (a) sr(a) tiver um problema sempre aparecerá alguém para ajudar? Sim () Não ()
- XIII) O (a) sr(a) confia na maioria dos moradores da comunidade ou sócios da associação? Sim () Não ()
- XIV) O(a) sr(a) tem confiança nos líderes comunitários ou na maioria da diretoria da associação? Sim () Não ()
- XV) O(a) sr(a) tem confiança nas autoridades do seu município? Sim () Não ()
- XVI) O(a) Sr(a) tem confiança na sua própria capacidade para ajudar a resolver problemas de sua comunidade? Sim () Não ()

3. VARIÁVEIS RELACIONADAS AO ÍNDICE POLÍTICO INSTITUCIONAL

Com relação ao índice político institucional, assinale com um x em sim ou não, indicando a opção sobre a qual recebeu ou não assistência pública a partir do período de Outubro de 2020:

1) Recebeu assistência técnica pública? Sim () Não ()

Se sim, de que tipo _____

2) Recebeu crédito de instituição pública? Sim () Não ()

3) Recebeu insumos e ou outros produtos ou serviços do estado? Sim () Não ()

Se sim, diga de que tipo? _____

4) Participou de algum curso de capacitação? Sim () Não ()

Se sim, qual o título do curso _____

5) Recebeu maquinaria ou tecnologias do serviço público? Sim () Não ()

Se sim, de que tipo _____

4. VARIÁVEIS RELACIONADAS A RENDA AGROPECUÁRIA

No que toca a renda agropecuária resultante da campanha agrícola 2020/2021 e apenas sobre as culturas e produtos pecuários vendidos, informe o nome da cultura produzida, preço de venda final da cultura, área colhida, produtividade da cultura, preço do produto de origem pecuária e quantidade do produto de origem pecuária ?

Cultura I): _____

Questão	Resposta
Cultura produzida	
Preço de venda final (mts/kg)	
Área colhida (há)	
Produtividade da cultura (kg)	
Preço do produto pecuário	

Quantidade do produto pecuário (Kg)	
-------------------------------------	--

Cultura II: _____

Questão	Resposta
Cultura produzida	
Preço de venda final (mts)	
Área colhida (há)	
Produtividade da cultura (kg)	
Preço do produto pecuário	
Quantidade do produto pecuário (Kg)	

Cultura III): _____

Questão	Resposta
Cultura produzida	
Preço de venda final (mts)	
Área colhida (há)	
Produtividade da cultura (kg)	
Preço do produto pecuário	
Quantidade do produto pecuário (Kg)	

5) VÁRIAVEIS RELACIONADAS A RENDA NÃO AGROPECUÁRIA

I) Recebe alguma renda de aposentadoria ou reforma? Sim (); Não ()

II) Tem alguma renda proveniente do comércio informal? Sim () Não ()

III) Recebe alguma renda proveniente de um trabalho permanente diferente do agrícola? Sim () Não ()

IV) Recebe alguma renda proveniente de um trabalho sazonal diferente do agrícola? Sim () Não ()

II) De quanto é a renda mensal não agropecuária?

- 1) Menor que 1000 Mts ()
- 2) Entre 1000 Mts e 3000 Mts ()
- 3) Maior que 3000 Mts ()

VI) VÁRIAVEIS RELACIONADAS AO EMPREGO AGROPECUÁRIO

No que toca ao emprego agropecuário da campanha agrícola 2020/2021, informe sobre a quantidade de mão-de-obra por hectare de cultura g, a área cultivada da cultura, a quantidade de mão-de-obra empregue na atividade pecuária na sua propriedade agrícola?

Cultura 1: _____

Questão	Resposta
Quantidade de mão-de-obra na produção da cultura g	
Área cultivada da cultura g	
<i>Quantidade de mão-de-obra na atividade pecuária</i>	

Cultura II: _____

Questão	Resposta
Quantidade de mão-de-obra na produção da cultura x	
Área cultivada da cultura x	
Quantidade de mão-de-obra na atividade pecuária	

Cultura III: _____

Questão	Resposta
Quantidade de mão-de-obra na produção da cultura y	
Área cultivada da cultura y	
Quantidade de mão-de-obra na atividade pecuária	