



CENTRO DE ESTUDOS SÓCIOECONÓMICOS

Estudo de Mercado e Rentabilidade da Semente Básica do IIAM na Zona Sul

Relatório Técnico

Grupo de Pesquisa:

Tomás Siteo, João Mudema, Arminda Manica, Américo Humulane,
Sérgio Piloto, Guido Veríssimo, Declério Mucachua e José Benevides Pedro

Maputo
Fevereiro de 2021

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. OBJECTIVOS	1
1.2. SISTEMA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES ARROZ NO REGADIO DE CHÓKWÈ E LIMPOPO 1	1
2. MATERIAIS E MÉTODOS	3
2.1. Procedimento para Avaliação Económica E Financeira	3
3. ESTRUTURA DO MERCADO	4
3.1. Características dos Clientes nos Diferentes Segmentos de Mercado	4
3.2. Condições Estruturais e Chaves do Negócio	5
3.3. Análise do Ambiente De Negócio	6
4. ANÁLISE FINANCEIRA	7
4.1. Estrutura dos Custos de Produção de Semente de Arroz	7
5. PLANO DE MARKETING	17
5.1. PRINCIPAIS CONSTATAÇÕES QUE ORIENTAM O PLANO DE MARKETING	17
5.1.1. Tamanho do Mercado e oportunidades.....	17
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	19
7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	21

Lista de Tabelas

Tabela 01. Visão dos segmentos de produtores de semente básica na zona Sul de Moçambique.....	4
Tabela 02. Segmentos em função das suas atitudes, necessidades, decisões de compra, e locais de compra.....	5
Tabela 03. Estrutura de custos associados à produção de 1 hectare de semente básica de arroz no Chókwè	19
Tabela 04. Parâmetros Financeiros em Diferentes cenários de produção de semente básica sem ter em conta os custos de investimento.....	9
Tabela 5. Detalhe dos custos do projecto por ano para produção de semente básica de arroz na Estação Agrária do Chókwè13	
Tabela 06. VAL - Valor Actual Liquido do Projecto de Produção de semente básica de arroz no Chókwè cenário actual e cenário de aumento de preço.....	14
Tabela 07. Valor Actual Liquido do Projecto de Produção de semente básica de arroz no Chókwè diferentes cenários.....	14
Tabela 08. RBC. Rácio Benefícios – Custo do Projecto de Produção de semente básica no Regadio de Chókwè.	16
Tabela 09. Riscos do Negócio e Plano de Mitigação	16
Tabela 10. Eixo Estratégicos para a comercialização de semente básica	32
Tabela 11. Estratégia Promocionais para venda de semente básica melhorada pelo IIAM.....	32

Lista de Figuras:

Figura 01. Sistema formal de fornecimento de semente melhorada de arroz.....	9
Figura 02. Análise do ambiente de negócio resume as forças, fraquezas, oportunidades e as ameaças ao negócio	7
Figura 03. Comportamentos que representam oportunidades	31
Figura 04. Representação esquemática da abordagem a usar para induzir mudanças e promoção das vendas	33

Lista de Símbolos e Abreviaturas

APPSA	Agricultural Productivity Program for Southern Africa
APROSEL	Associação de Produtores de Semente de Limpopo
BEP	Break Even Point
CAIC	Complexo Agroindustrial de Chókwè
CF	Custo Fixo
CT	Custo Total
CV	Custo Variável
EAC	Estação Agrária de Chókwè
FOFA	Forças Oportunidades Fraquezas Ameaças
HICEP	Hidráulica de Chókwè
IIAM	Instituto de Investigação Agrária de Moçambique
LIA	Limpopo Industrial Alimentar
MADER	Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural
MC	Margem de Contribuição
MO	Mão-de-obra
ML	Margem Líquida
MRT	Minimização da Receita Total
RBC	Rácio Benefício Custo
RBL	Regadio do Baixo Limpopo
RT	Receita Total
SDAE	Serviços Distritais de Atividades Económicas
SEMOC	Sementes de Moçambique
TIR	Taxa Interna de Retorno
UNAC	União Nacional de Camponeses
USEBA	Unidade de Semente Básica
VAL	Valor Actual Líquido
WAADL	Wanbao Africa Agriculture Development

RESUMO

A provisão de semente básica de boa qualidade e em quantidade que satisfaça a demanda dos diferentes clientes é um imperativo para garantia da segurança alimentar. Nos últimos dez anos o IIAM libertou várias variedades de arroz, nomeadamente: Simão, Tumbeta, Huwa, Nene, Limpopo, Macassane, Muyaki, V-Moz, Vassamate, e L38. Estas variedades são adaptadas às condições agroecológicas de Moçambique e demonstraram maior rendimento potencial, tolerância a pestes e doenças e são preferidas pelos produtores e consumidores. Apesar deste avanço, a cadeia de fornecimento da semente de arroz é dominada pelo sistema informal que prove cerca de 98 % da semente utilizada pelos produtores. O IIAM pretende aumentar o uso de semente melhorada pelos produtores através da produção e venda de semente básica de arroz a diferentes clientes (produtores de semente).

O estudo consistiu no levantamento de dados por meio diagnóstico rural rápido (*Rapid Rural Appraisal*) aos produtores de semente básica em de Matutuine, regadio de Chókwè e Limpopo e na EAC.

A pesquisa compreendeu três etapas: a primeira consistiu da revisão de documentos relevantes para este exercício. A segunda etapa compreendeu a planificação e o desenvolvimento dos instrumentos de recolha de dados e informações e a terceira compreendeu a realização do trabalho de campo. Para o trabalho de campo, duas equipas deslocaram-se a Matutuine e Chókwè entre os dias 13 e 16 de Outubro e 25 e 31 de Outubro de 2010, respectivamente. No Chókwè, à equipa realizou duas secções de trabalho com os técnicos do IIAM do sector de arroz para análise situacional, e da estrutura de mercado, carta tecnológica e viabilidade económica preliminar do negócio. Na sequência, a equipa de pesquisa realizou entrevistas semiestruturadas a intervenientes-chave da cadeia de semente no Regadio do Chókwè (SDAE; Laboratório de Sementes, e os produtores).

No Chókwè, de um total de 20 produtores de semente de arroz da lista fornecida pelo Laboratório de Sementes, 19 foram entrevistados para captar suas experiências e expectativas em relação a produção e negócio de semente de arroz. Para análise da viabilidade económica e financeira do projeto foram usados os seguintes critérios: Valor Atual Líquido (VAL), Taxa Interna de Retorno (TIR) rácio Benefício Custo (B/C) e a Margem de contribuição (MC)¹.

Os resultados do estudo sugerem que o negócio de produção de semente básica de arroz representa uma oportunidade considerando que o arroz é bem conhecido e estabelecido na província de Gaza, e o arroz representa uma cultura de bandeira da região.

As análises foram feitas considerando dois contextos: (i) no caso em que não se consideram os custos de investimento e (ii) no caso em que se tem em conta os custos de investimento que têm a ver principalmente com os custos da reabilitação do regadio, efectuado em 2018 no âmbito do projecto APPSA. No caso em que não se consideram os custos de investimento os resultados sugerem em todos os cenários², a lucratividade positiva; O indicador margens das contribuições (MC) avaliadas por cenários, também teve resultados satisfatórios, mostrando-se estes suficientes para serem subtraídos e consecutivamente para o pagamento dos custos variáveis e custos fixos do negócio e ainda gerar lucros.

No cenário 1 o preço break-even point é 43 Meticais o quilo, sugerindo que o IIAM vendendo o quilo por 110Mt ultrapassou já o preço *break-even point*. Neste mesmo cenário o rendimento mínimo aceitável para a actividade ser rentável é de 1,551 quilos por hectare que igualmente o IIAM já ultrapassou porque actualmente o rendimento é 4,000 quilos por hectare.

Considerando os custos de investimento não é viável a produção de semente básica de arroz, o que pode estar relacionado ao baixo rendimento por hectare e perdas que se verificam na Estação Agrária do Chókwè. A aquisição de auto-combinada demonstrou ter a capacidade de melhorar a eficiência produtiva e como consequência dobrar as receitas líquidas. No entanto, a aquisição da auto-combinada não garantirá a obtenção do rendimento potencial das variedades; é preciso olhar pra outras questões técnicas, como o assoreamento das valas de drenagem, o controlo dos pássaros, de entre vários outros.

Com vista a aumentar a preposição de valor de mercado o estudo recomenda: (i) melhorarias nas infra-estruturas de armazenamento; (ii) aquisição de nova auto combinada; (iii) monitoria dos processos de produção/inspecção, e (iv) celebração de contractos antecipados de compra e venda com as empresas fomentadoras. O IIAM deve também explorar a oportunidade de expandir o negócio de semente básica para o Baixo Limpopo e Matutuine, onde existe um grande potencial.

Palavras-chaves: Rentabilidade. Custos de Produção. Semente básica

¹ A taxa de desconto foi de 12.15% a um preço de 110.00Mt/kg e a produção foi de 4000kg por hectare.

² Foram analisados três cenários, nomeadamente: Cenário 1: Área 1 hectares; Cenário 2: Área 3 hectares; Cenário 3: Área 16 ha sem auto-combinada, e Cenário 4: Área 16 ha com auto-combinada.

1. INTRODUÇÃO

A provisão de semente básica de boa qualidade e em quantidade que satisfaça a demanda dos diferentes clientes, é vista como uma porta de entrada para a rentabilização financeira do negócio de produção e comercialização da semente básica e melhoria da estrutura funcional da cadeia de fornecimento de semente de arroz, cujo objectivo único é de melhorar a disponibilidade da semente certificada de arroz para os produtores deste cereal no país. Em Moçambique, o arroz é amplamente produzido por pequenos agricultores de subsistência (sector familiar) em ambientes alimentados pela chuva (Kajisa, 2008). Estes ambientes geralmente estão sujeitos a um alto grau de incerteza, duração e intensidade da chuva e outros estresses ambientais durante a produção.

As mudanças climáticas e o aumento cada vez maior de secas sazonais associado a redução dos rendimentos das culturas requer o uso de variedades melhoradas bem como sistemas de gestão dos nutrientes do solo.

O IIAM é uma das instituições públicas de investigação agrária a nível do país, e o principal financiador na produção da semente básica. Contudo, a baixa produção nos sistemas de subsistência familiar leva a insegurança alimentar com consequências adversas para a produtividade do trabalho. Nos últimos dez anos o IIAM libertou várias variedades de arroz, nomeadamente: Simão, Tumbeta, Huwa, Nene, Limpopo, Macassane, Muyaki, V-Moz, Vassamate, e L38. Estas variedades são adaptadas às condições agroecológicas de Moçambique e demonstraram maior rendimento potencial, tolerância a pestes e doenças e são preferidas pelos produtores e consumidores. Apesar deste avanço, a cadeia de fornecimento da semente de arroz é dominada pelo sistema informal que prove cerca de 98 % da semente utilizada pelos produtores. O IIAM pretende aumentar o uso de semente melhorada pelos produtores através da produção e venda de semente básica de arroz a diferentes clientes (produtores de semente). As questões que norteiam a presente pesquisa incluem:

- É viável a comercialização de semente básica de arroz?
- O negócio de semente é rentável e lucrativo?
- Quem são os potenciais clientes da semente básica de modo a satisfazer a demanda?
- Quais das variáveis que impactam maioritariamente nos custos de produção de semente básica de arroz no IIAM?
- Que acções podem ser propostos visando reverter ou aumentar a rentabilidade e lucratividade?

O estudo visa essencialmente providenciar informações sobre o mercado de semente básica na região sul. O estudo pode apoiar o IIAM/USEBA na tomada de decisão sobre as abordagens de produção e comercialização de semente básica de arroz nos próximos anos, numa lógica de mercado³.

1.1. Objectivos

A presente pesquisa tem como objectivo identificar as oportunidades de mercado para semente básica produzida pelo IIAM na Zona Sul e desenhar estratégias para a rentabilização da sua produção. Os objectivos específicos do estudo incluem:

- Estudar a cadeia de semente básica e a estrutura de custos de produção;
- Preparar um plano de negócio para comercialização da semente básica produzida pelo IIAM, incluindo a análise da rentabilidade da produção de semente básica de arroz e definir estratégias de *marketing* para atingir os diferentes segmentos de mercado de semente básica.

O estudo visa essencialmente providenciar informações sobre o mercado de semente básica na região sul. O mesmo pode apoiar o IIAM na tomada de decisão sobre as abordagens de produção e comercialização de semente básica de arroz nos próximos anos, numa lógica de mercado⁴.

1.2. Sistema de Produção de Semente Arroz no Regadio de Chókwè e Limpopo

O sistema formal de fornecimento de semente melhorada de arroz é caracterizado por forte intervenção do sector público. A produção e o fornecimento de semente básica são feitos principalmente pelo IIAM, com o pequeno envolvimento de empresas privadas de sementes.

No regadio de Chókwè, como em outras partes do país, o sistema de produção é dominado por dois sistemas de cultivo, nomeadamente os agricultores comerciais e os de subsistência. O sector comercial é constituído pela empresa pública (HICEP, E.P.) que é responsável pela operação, manutenção e gestão do sistema de irrigação e

³ Embora o foco seja a rentabilização da produção de semente básica, os privados entrevistados no Chókwè chamaram atenção para o facto de que o IIAM estabeleça um equilíbrio entre a sua actuação. Como instituição pública e a necessidade de fazer algum ganho-lucro, através de permitir a actuação do sector privado na produção de semente básica.

⁴ Embora o foco seja a rentabilização da produção de semente básica, os privados entrevistados no Chókwè chamaram atenção para o facto de que o IIAM estabeleça um equilíbrio entre a sua actuação como instituição pública e a necessidade de fazer algum ganho-lucro, através de permitir a actuação do sector privado na produção de semente básica.

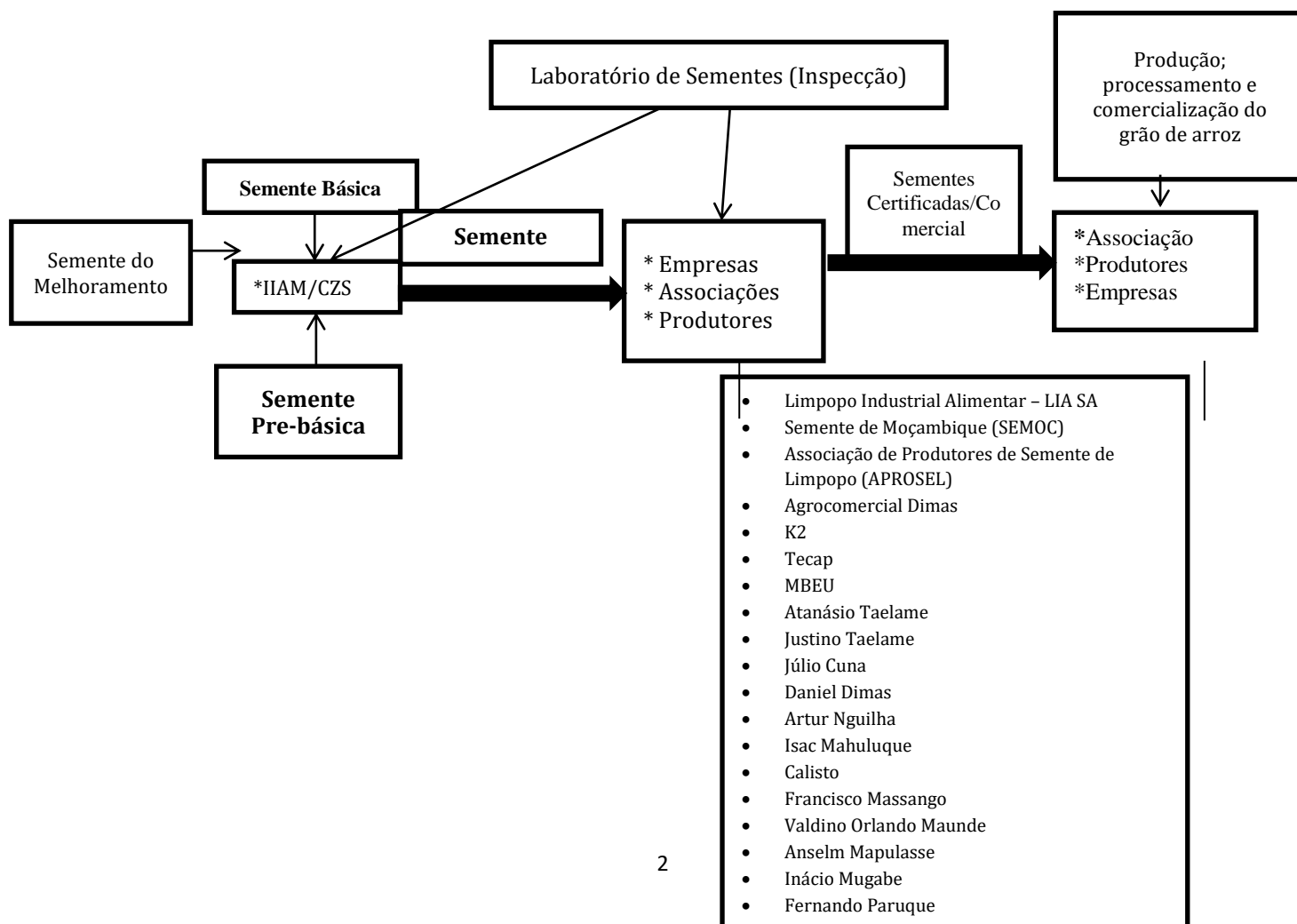
por empresas privadas, com destaque para Limpopo Industrial Alimentar – LIA SA, Semente de Moçambique (SEMOC), Associação de Produtores de Semente de Limpopo (APROSEL), Agrocomercial Dimas, K2, Tecap, e MBEU. O Complexo Agro-industrial do Chókwè (CAIC) um empreendimento de 60 milhões de dólares americanos resultante parceria entre a UNAC e HICEP com capacidade para o processamento de 60.000 toneladas encontra-se actualmente inoperacional eventualmente por falta de investimento (capital para o fomento da produção).

Nesta cadeia, verifica-se a fraca interligação entre os diferentes atores da cadeia de fornecimento e a baixa capacidade de fornecimento de semente de primeira geração. Podemos referenciar como os principais constrangimentos que afectam a cadeia de fornecimento de semente, o baixo poder de compra na maioria dos pequenos produtores de semente, seguido pelo desafio em produzir semente a baixo custo, pura, limpa e saudável, usando práticas agronómicas apropriadas.

No Regadio do Baixo Limpopo o sector comercial é constituído por uma empresa pública (RBL, E.P.) e por empresas privadas, com destaque para a WANBAO, MOZ INDIA e LIAFENG, que são os principais agentes de promoção e integração dos produtores. O RBL, E.P. é responsável pela operação, manutenção e gestão do sistema de irrigação, incluindo organização de agricultores, ligações de mercado e prestação de outros serviços relacionados, como manutenção de canais de irrigação e drenagem, estradas de acesso e mecanização (MADER, 2020). A intervenção do RBL, E.P. é baseada no engajamento de produtores externos usando um modelo de parceria público-privada entre empresas privadas e pequenos produtores. As empresas privadas WANBAO, MOZ INDIA e LIAFENG prestam serviços aos médios e pequenos agricultores em insumos como sementes, pesticidas, fertilizantes e equipamentos para preparação do solo, colheita e transporte, bem como assistência técnica. Por último verifica-se limitações nesse sistema de produção incluindo o acesso a serviços financeiros para atender às necessidades de preparação da terra e a compra de insumos dos agricultores, bem como de equipamentos de colheita. Eventualmente, estes constrangimentos podem ser resolvidos com a integração destes agricultores no programa SUSTENTA recentemente lançado a nível nacional, incluindo a região do Baixo Limpopo. Podemos salientar que no Baixo Limpopo a integração dos produtores de arroz é feita pelo WANBAO, ainda não há produção de semente de arroz a partir da semente básica do IIAM.

O esquema da **Figura 1** abaixo refere-se exclusivamente aos intervenientes da cadeia de semente de arroz no regadio de Chókwè, e onde o estudo teve mais incidência.

Figura 1. Sistema formal de fornecimento de semente melhorada de arroz.



2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo consistiu no levantamento de dados por meio diagnóstico rural rápido (*Rapid Rural Appraisal*) aos produtores de sementes básica em de Matutuine, regadio de Chókwè, Limpopo e na EAC.

A pesquisa compreendeu três etapas: a primeira consistiu da revisão de documentos relevantes para este exercício. A segunda etapa compreendeu a planificação e o desenvolvimento dos instrumentos de recolha de dados e informações e a terceira compreendeu a realização do trabalho de campo. Para o trabalho de campo, duas equipas deslocaram-se a Matutuine e Chókwè entre os dias 13 e 16 de Outubro e 25 e 31 de Outubro de 2010, respectivamente. No Chókwè, a equipa realizou duas secções de trabalho com os técnicos do IIAM do sector de arroz para análise situacional, e da estrutura de mercado, carta tecnológica e viabilidade económica preliminar do negócio. Na sequência, a equipa de pesquisa realizou entrevistas semi-estruturadas a intervenientes-chave da cadeia de semente no Regadio do Chókwè (SDAE; Laboratório de Sementes, e os produtores).

No Chókwè, de um total de 20 produtores de semente de arroz da lista fornecida pelo Laboratório de Sementes, 19 foram entrevistados para captar suas experiências e expectativas em relação a produção e negócio de semente de arroz. Para análise da viabilidade económica e financeira do projeto foram usados os seguintes critérios: Valor Actual Líquido (VAL), Taxa Interna de Retorno (TIR); rácio Benefício Custo (B/C) e a Margem de Contribuição (MC)⁵.

2.1. Procedimento para Avaliação Económica E Financeira

Os projectos agrícolas em sua grande maioria são avaliados por um critério que considera variação de capital no tempo, entre eles destacam três critérios de avaliação, nomeadamente: O Valor Actual Líquido (VAL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Rácio Benefício-Custo (B/C). Valor Actual Líquido - É o valor presente de um projecto, calculado a partir dos fluxos de caixa futuros. Trata-se, primeiramente, de uma avaliação de todos os fluxos de caixa envolvidos no projecto, positivos e negativos. Ou seja, trata-se de estimar todo o dinheiro que se vai gastar e receber com a produção e comercialização da semente básica. Para estimar o VAL será utilizada a **Fórmula 01** abaixo apresentada:

Fórmula 01:

$$VAL = \sum_{i=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

Onde:

VAL - é o Valor Actual Líquido;

CF - somatório do *cash flow* (CFT) ocorridos em cada ano (t) que caracterizam esse investimento, depois de actualizados a uma taxa de actualização (i) convenientemente escolhida;

Taxa Interna de Retorno (TIR) - A Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) é a taxa de actualização para a qual (VAL = 0), Investimento é nulo. A esta taxa é igual ao valor actualizado do custo de investimento de exploração e dos benefícios. A (TIR) mede a taxa de juro anual efectivamente proporcionada pelo conjunto de capitais aplicados num investimento durante o seu período de vida útil.

Fórmula 02:

$$0 = \sum_{i=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

Racio Beneficio-Custo (B/C) - Consiste em determinar relação entre o valor actual líquido (VAL) dos benefícios e o valor dos custos para dada taxa do desconto desta forma o projecto será viável economicamente, se apresentar valor B/C > 1.

Fórmula 03:

$$B/C = \frac{\text{Total de beneficios (B)}}{\text{Total de Custos (C)}}$$

Minimizar Receita Total - Conforme a **Fórmula 04**, ou seja, a receita mínima provenientes das vendas de sementes produzidas (Y), que se possa pagar os custos produtivos e não gerar lucro nem prejuízo (MRT) por um certo preço (P). Como também se pode determinar a produção mínima (Y), portanto com esta **Fórmula 04** nos

⁵ A taxa de desconto foi de 12.15% a um preço de 110.00Mt/kg e a produção foi de 4000kg por hectare.

possibilita a estimar tanto as receitas mínimas e produção mínima de modo a pagar as despesas ou custos totais sem, no entanto, obter lucro nem prejuízo designado *Break Even Point*.

Fórmula 04:

$$MRT = (P * Y) - CT$$

Onde:

MRT - Minimização da Receita Total;

P - Preço de venda;

Y - Minimização da Produção;

CT - Custo Total da Produção;

(P*Y) - Receita Total (preço por quantidade).

3. ESTRUTURA DO MERCADO

3.1. Características dos Clientes nos Diferentes Segmentos de Mercado

A **Tabela 01** apresenta alguns dados obtidos dos inquéritos semi-estruturados aplicados aos produtores referentes as características dos diferentes segmentos de mercado. Nelas estão descritas em função das suas atitudes, necessidades e decisões de compra.

Tabela 01. Características dos clientes do IIAM nos diferentes segmentos de mercado.

Segmento dos pequenos produtores individuais ou associados	Segmento dos pequenos empresários (médios produtores)	Segmento das grandes empresas
Tamanho do segmento 5%	Tamanho do segmento 15%	Tamanho do segmento: 80%
Característica de destaque		
Produz entre 0,5 a 5 hectares	A partir de 5 hectares até 50 hectares	Acima de 50 hectares
Distribuição de idade na amostra de entrevistados (%)		
25 - 36 anos - 0 %	25 - 36 anos - 11,11 %	25 - 36 anos - 11,11%
37 - 48 anos - 0 %	37 - 48 anos - 11,11 %	37 - 48 anos - 0 %
49 - 60 anos - 0 %	49 - 60 anos - 22,22 %	49 - 60 anos - 0 %
61 - 70 anos - 11,11 %	61 - 70 anos - 22,22 %	61 - 70 anos - 11,11 %
Total - 11 %	Total - 67 %	Total - 22 %
Divisão de Género na amostra de entrevistados (%)		
Mulheres - geralmente são a maioria	Homens - geralmente a maioria	Homens - geralmente a maioria
Homens - 6 %	Mulheres - 0 %	Mulheres - 17 %
De onde obtém informação para aquisição de semente básica		
Laboratório de sementes Dos técnicos das empresas de processamento-fomentadoras	Laboratório de sementes Dos técnicos do IIAM através dos dias de campo	Laboratório de sementes Dos técnicos do IIAM através dos dias de campo
Qual a experiência deles e expectativas em relação a compra de semente básica		
- Recebem assistência das empresas fomentadoras - O laboratório de semente da assistência técnica - Trocam experiência sobre eles	- Contratam técnicos experientes na produção de semente - Recebem assistência do Laboratório de sementes	Contratam técnicos experientes para apoiar o fomento de produção de semente pelos pequenos

Segmento dos pequenos produtores individuais ou associados	Segmento dos pequenos empresários (médios produtores)	Segmento das grandes empresas
Purchase drivers- o que lhes motiva a comprar a semente básica do IIAM		
<p>Melhorar a renda familiar</p> <p>As expectativas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> - As empresas de processamento entreguem lhes os insumos a tempo 	<p>Produção de semente certificada para venda e entrega à fábrica de processamento.</p> <p>As expectativas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ter fundo próprio ou financiamento para deixar de depender das fábricas de processamento - O IAM entregue semente de alta qualidade sem misturas (eventualmente decorrentes de inadequado armazenamento) - Ter oportunidade de participar da produção de semente básica (que a produção de semente básica não seja só monopólio do IIAM) 	<p>Obter semente certificada para venda e processamento de grão para venda</p> <p>Expectativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que melhore a atitudes dos produtores do fomento em relação ao cumprimento dos contractos - Serem envolvidos na produção de semente básica

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados da pesquisa

Na **Tabela 02**, observa-se que o segmento dos grandes produtores domina o mercado, estes contratam técnicos experientes para apoiar o fomento de produção de semente pelos pequenos, ao contrário do segmento dos médios produtores onde há contratação de técnicos para a produção de semente. O segmento dos pequenos produtores, que constituem a minoria, adquirem a experiência a partir de empresas fomentadoras assim como experiência trocada entre eles.

Tabela 02. Segmentos em função das suas atitudes, necessidades, decisões de compra, e locais de compra.

Segmento dos pequenos produtores individuais ou associados	Segmento dos pequenos empresários (médios produtores)	Segmento das grandes empresas
<ul style="list-style-type: none"> •Em geral produzem pequenas quantidades (0,5 - 5 Toneladas) •Trabalham sob contrato das grandes empresas de processamento •Melhorar a renda é o principal motivo para produzirem semente certificada •Procuram as variedades divulgadas pelos técnicos do IIAM 	<ul style="list-style-type: none"> •Produzem para o segmento das grandes empresas sob esquemas de contracto com as grandes empresas •Procuram variedades com melhores qualidades fisiologicas da planta (Makassane) 	<ul style="list-style-type: none"> •Tipicamente produzem grandes quantidades de semente certificada através do esquema de fomento aos pequenos produtores •Também processam grão produzido pelo pequenos e médios produtores , •Tem capital •Tem controlo sobre os segmentos anteriores •Procuram comprar semnte de melhor qualidade (sem arista) •Procuram mais variedades com maior rendimento industrial •Procuram variedades com melhores qualidades fisiologicas da planta (Makassane)

3.2. Condições Estruturais e Chaves do Negócio

Dada a existência de variedades libertadas pelo IIAM, no mercado como *Makassane e Simão*, devido a sua alta produtividade, rendimento industrial e aroma, o presente estudo pretende com base nisso desenvolver estratégias de negócio de semente básica destas variedades mais concorridas. Existem condições estruturais, pois o APPSA, já fez no passado recente a intervenção na Estação Agrária de Chókwè nivelando 32 hectares para produção de semente básica de arroz, também foi reabilitada a principal caleira de irrigação dos respectivos

campos, adquiridas duas autocombinadas e reabilitados os armazéns. O aproveitamento do sistema de irrigação ora reabilitado ainda não é integral devido principalmente ao assoreamento das valas de drenagem, avaria sistemática da autocombinada.

Apesar disso, há encorajamento pelo fato de na campanha agrícola 2018/2019, o IIAM/EAC ter produzido 120 toneladas de semente básica de arroz. Esta quantidade de semente gerou uma receita de 10,800,000.00Mt e poderá ter semeado 12,000 hectares, cuja produção terá ascendido a 3,600 toneladas de semente certificada.

No âmbito do SUSTENTA, o regadio do Baixo Limpopo prevê alargar a atual área de produção de arroz para 11.500 hectares, podendo-se produzir 1,380 toneladas de semente certificada.

A demanda de semente básica é estimada em 200 toneladas por ano. O maior desafio para o IIAM é garantir maior qualidade de semente básica através da melhoria das infra-estruturas de armazenamento, que tornará indispensável e disponível quando precisada.

Para garantir a operacionalidade do negócio, o IIAM dispõe de fundos do governo e eventualmente algum apoio de parceiros de desenvolvimento. O IIAM permanecerá como o maior interveniente responsável pelos recursos humanos desta unidade de pesquisa e poderá oferecer algumas orientações sobre políticas e direcionamentos.

Para o alcance dos resultados e crescimento do negócio, requer que a unidade executora USEBA/IIAM esteja constituída por uma estrutura específica para execução eficaz e eficiente deste plano de negócio, assim espera que a equipe esteja composta de seguinte modo:

Gestor de produção: trata-se de um responsável com capacidade de liderar a equipa produtiva (O IIAM também tem técnicos com amplo conhecimento, planificação, competências e experiência sobre produção e administração de semente básica);

Gestor de Marketing: responsável para promover as sementes, mediante implementação do plano estratégico *marketing* já definido neste estudo;

Gestor de Finanças: um responsável pelo apuramento financeiro, a ideia é controlo financeiro decorrentes as atividades de multiplicação de sementes como uma unidade de negócio semiautónoma, capaz de administrar a maior parte de seus negócios, que incluem compras, vendas e pagamento de contas e prestação de contas periódicas ao seu titular.

Gestor logístico: com capacidade planificação e dinamismo na aquisição de insumos e manuseamento de produção até fornecimento regular da semente aos potenciais mercados e transporte etc.

3.3. Análise do Ambiente De Negócio

O IIAM, com mais de 90 anos de experiência na geração e transferência de tecnologias agrárias é uma das principais instituições públicas de investigação agrária em Moçambique. A missão do IIAM é gerar conhecimento e soluções tecnológicas para o desenvolvimento sustentável do agronegócio e segurança alimentar da população moçambicana. A maioria das pesquisas são focadas na solução dos constrangimentos que afectam o rendimento, estes incluem a seca, as cheias, as pragas e doenças e as práticas agronómicas. A Figura 02 seguinte resume as forças, oportunidades, fraquezas, e as ameaças ao negócio (FOFA).

Figura 02. Análise do ambiente de negócio resume as forças, fraquezas, oportunidades e as ameaças ao negócio.

<p>Forças</p> 	<p>O facto de que o IIAM vem assistindo pequenos produtores na produção de semente certificada, e estes participam activamente na selecção de novas variedades em dias de campo; O arroz é bem conhecido e estabelecido na província de Gaza, desde a instalação do regadio (o maior do país) e o arroz é indicado como a bandeira da região; O IRRI financia a pesquisa de novas variedades e promove a produção de semente de arroz.</p>	<p>Recomendações</p> <p>Trabalhar com produtores associados inovadores; Continuar a envolver o IRRI na pesquisa de novas variedades adaptadas ao local; Instigar projectos de pesquisa e disseminação de tecnologias de baixo custo aos pequenos produtores.</p>
<p>Fraquezas</p> 	<p>Limitações de política e regulamento de produção e venda de sementes podem fazer com que o IIAM não esteja voltado ao ganho de lucro; Ausência de lógica empresarial de trabalho por parte do IIAM; Falta de equipamento de colheita e processamento de semente, o que pode levar a elevadas perdas de produção e baixa produtividade; Insuficiência de armazéns.</p>	<p>Recomendações</p> <p>Lutar por reduzir os custos por unidade de produção e estabelecer uma boa estratégia de marketing e comercialização; Garantir a qualidade desejada sofisticando os meios de produção e processamento.</p>
<p>Oportunidades</p> 	<p>O facto de que o IIAM já vem produzindo e vendendo semente básica pode facilitar o desenvolvimento do negócio; O monopólio de produção de semente pré-básica e básica pelo IIAM e o deficit de produção de arroz no país. A implicação é que o plano possui vários clientes; Ausência de potenciais produtores e vendedores de semente qualificada de arroz.</p>	<p>Recomendações</p> <p>Estabelecer uma estratégia que atenda as necessidades de vários clientes</p>
<p>Ameaças</p> 	<p>Ausência de contractos com as empresas, o que pode fazer com que a semente não seja comprada; Fragilidades do sistema de limpeza das valas de drenagem por parte de HICEP; Falta de equipamentos para colheita; Ciclo de doações de semente; Mudanças climáticas; Perdas de arroz por inundações devido a maior aproximação com o rio Limpopo.</p>	<p>Recomendações</p> <p>Lutar por estabelecer contractos com as empresas antes do inicio da produção; O IIAM deve analisar a participação de despesas de limpeza das valas através do fornecimento de combustível; Quebrar o ciclo de doações e distribuição gratuita, encorajando os produtores a comprar semente; HICEP providenciar a limpeza das valas de drenagem.</p>

4. ANÁLISE FINANCEIRA

4.1. Estrutura dos Custos de Produção de Semente de Arroz

A

Tabela apresenta os custos de produção da semente básica. Na mesma, estão descritas todas as operações culturais deste processo produtivo. Esta estrutura de custos está associada à produção de 1 hectare de semente básica de arroz que pode produzir 7 a 9 Toneladas de semente de arroz (variedade simão). Deve se referir que os custos da produção dos bens e serviços derivam da tecnologia e dos factores necessários para produzi-los. Consequentemente, a análise do comportamento de custos é baseada nos princípios da produção. Actualmente, devido a vários factores a Estação Agrária de Chókwè consegue apenas uma produção de 4000 kg por hectare.

Ainda na

Tabela 03 é possível verificar a descrição dos insumos utilizados e os seus custos. A partir da avaliação económica o estudo apurou os custos totais para a produção para um hectare em 102,819,420.00Mt, proporcionando vendas do seu produto obtendo receita total de 440,000.00Mt. Quanto as participações dos custos variáveis (CV) = 15.4% de irrigação, custos fixos (CF) = 15% de guarda pássaros e mão-de-obra (MO) =

94.5%. Estes valores foram estimados a partir de uma produção de 4000 kg/ha a um preço de venda de 110 Mt/kg. Assim, a mão-de-obra assalariada foi destacada com maior participação dos custos.

Tabela 03. Estrutura de custos associados à produção de 1 hectare de semente básica de arroz no Chókwe.

Item	Custos correntes	Unit	Taxa/ha	Custo unit (MZM)	Total
	Limpeza		1	3,500	3,500
	Lavoura	MT/ha	1	4,000	4,000
	Gradagem 1	MT/ha	1	2,000	2,000
	Gradagem 2	MT/ha	1	2,000	2,000
	Aperfeiçoamento de marrachos	MT/ha	15	150	2,250
	Adubação de fundo	Man/day	1	150	150
	Sementeira directa	Man/day	2	150	300
	Irrigação	Man/day	4	4,000	16,000
	Aplicação de herbicida (pré e pós emergente)	Man/day	4	150	600
	Monda corretiva	Man/day	30	150	4,500
	Adubação de cobertura	Man/day	2	150	300
	Rouging (remoção de plantas atípicas)	Man/day	30	150	4,500
	Guarda pássaros	Man/day	90	170	15,300
	Transporte do produto (taxa de aluguer)	Man/day			700
	Colheita (mecanizada)	Man/day	1	6,000	6,000
	Limpeza de sementes	Man/day	20	150	3,000
	Secagem	Man/day	20	150	3,000
	MCPA	Litros	4	400	1,600
	Ronsta	Litros	4	1,500	6,000
	Propanil	Litros	12	300	3,600
	UREA (46%)	Kg	170	36	6,120
	NPK (TBD)[1]	Kg	100	57	5,700
	Sacos	Unidades	100	90	9,000
	Rolo de fios para cozer sacos	Unidades	1	500	500
	Combustível	Litros	60	60	3,600
	Subtotal				104,220
	Custos Fixos				
	Depreciação de Tractor e seus implementos	Unidades	1	3,500.00	3,500
	Taxa de irrigação/água	MZN			900
	Mão-de-obra assalariada	MT	2	35,000.00	70,000
	Subtotal				74,400
	Custos de Investimento				
	Reabilitação do regadio	Unidades	1	101,633,000	101,633,000
	Construção de Armazém	Unidades	1	1,000,000	1,000,000
	Balanças até 300kg	Unidades	1	7,800	7,800
	Subtotal				102,640,800
	TOTAL				102,819,420

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa

A seguir apresentam-se resultados dos parâmetros financeiros de diferentes cenários. Os diferentes cenários não consideram os custos de investimento relativos à construção do armazém e reabilitação do sistema de irrigação e aquisição de balanças, que foram feitos no âmbito do APSSA.

A **Tabela 0** ajuda a compreender a dinâmica económica. Mediante a aplicação dos diferentes métodos e cenários e determinou-se os indicadores para uma avaliação económica da produção da semente. Para tal, o índice de

participação foi 75.61 % e 94.30 % dos custos variáveis. Esta participação foi influenciada pela variação da área produtiva, aumentando obviamente os custos dos insumos conforme o **Gráfico 01** ilustra. Nos cenários 2 e 3 há participação elevada dos custos variáveis (CV). Esta participação acentuada corresponde a mão-de-obra, guarda pássaros e irrigação no processo produtivo que conjuntamente somam cerca de 60% dos custos em todos os cenários. Esta metodologia da análise, também foi aplicada no estudo feito por (Martins, 2010) onde os seus custos totais tiveram tendência de aumentar devido ao aumento da área produtiva que influencia na variação do custo variável nos insumos.

Gráfico 01. Percentagens dos Custos Variáveis e Fixos nos cenários

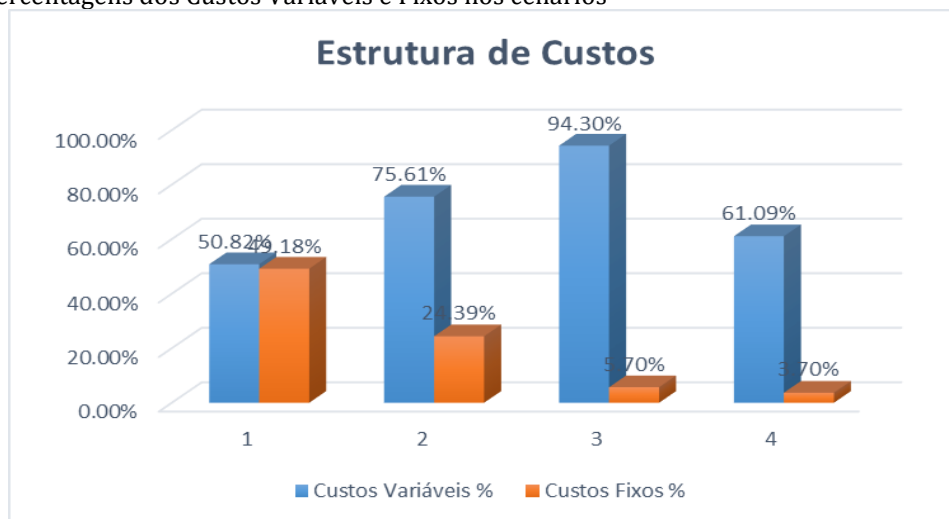


Tabela 04. Parâmetros Financeiros em Diferentes cenários de produção de semente básica sem ter em conta os custos de investimento

Parâmetros Financeiros	Cenário 1 - Área 1 ha	Cenário 2 - Área 3 ha	Cenário 3 - Área 16 ha sem Auto combinada	Cenário 4 - Área 16 ha- com Auto combinada
Investimento	-	-	-	800,000.00
Reabilitação do regadio	-	-	-	-
Construção de Armazém	-	-	-	-
Aquisição de viatura	-	-	-	-
Aquisição de balança	-	-	-	-
Aquisição de Motobomba	-	-	-	-
Aquisição de Tratores e Implementos	-	-	-	-
Aquisição de Auto combinada	-	-	-	800,000.00
Custos Fixos	83,931.25	83,931.25	83,931.25	83,931.25
Depreciação de tratores e seus implementos	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Depreciação da viatura	-	-	-	-
Depreciação de moto-bomba	2,531.25	2,531.25	2,531.25	2,531.25
Depreciação da balança	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
Salários	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00
Taxa de irrigação/água	900.00	900.00	900.00	900.00
Custos Variáveis	86,720.00	260,160.00	1,387,520.00	1,387,520.00
Mão-de-obra	49,900.00	149,700.00	798,400.00	798,400.00
Aperfeiçoamento de marrachos	2,250.00	6,750.00	36,000.00	36,000.00
Adubação de fundo	150.00	450.00	2,400.00	2,400.00

Parâmetros Financeiros	Cenário 1 - Área 1 ha	Cenário 2 - Área 3 ha	Cenário 3 - Área 16 ha sem Auto combinada	Cenário 4 - Área 16 ha- com Auto combinada
Sementeira direta	300.00	900.00	4,800.00	4,800.00
Aplicação de herbicida (pré e pós emergente)	600.00	1,800.00	9,600.00	9,600.00
Monda corretiva	4,500.00	13,500.00	72,000.00	72,000.00
Adubação de cobertura	300.00	900.00	4,800.00	4,800.00
Roguing (remoção de plantas atípicas)	4,500.00	13,500.00	72,000.00	72,000.00
Guarda pássaros	15,300.00	45,900.00	244,800.00	244,800.00
Limpeza de sementes	3,000.00	9,000.00	48,000.00	48,000.00
Secagem	3,000.00	9,000.00	48,000.00	48,000.00
Irrigação	16,000.00	48,000.00	256,000.00	256,000.00
Insumos Agrícolas	23,020.00	69,060.00	368,320.00	368,320.00
MCPA	1,600.00	4,800.00	25,600.00	25,600.00
Ronsta	6,000.00	18,000.00	96,000.00	96,000.00
<u>Propanil</u>	3,600.00	10,800.00	57,600.00	57,600.00
UREIA (46%)	6,120.00	18,360.00	97,920.00	97,920.00
NPK (TBD) [1]	5,700.00	17,100.00	91,200.00	91,200.00
Transporte e Combustíveis	4,300.00	12,900.00	68,800.00	68,800.00
Transporte do produto (taxa de aluguer)	700.00	2,100.00	11,200.00	11,200.00
Combustível	3,600.00	10,800.00	57,600.00	57,600.00
Outros Materiais	9,500.00	28,500.00	152,000.00	152,000.00
Sacos	9,000.00	27,000.00	144,000.00	144,000.00
Rolo de fios para cozer sacos	500.00	1,500.00	8,000.00	8,000.00
Estimativa de Produção	4000	12000	144000	144000
Receitas Brutas	440,000.00	1,650,000.00	8,800,000.00	15,840,000.00
Comercialização da Semente de Arroz	440,000.00	1,650,000.00	8,800,000.00	15,840,000.00
Estimativa de Produção <i>Break-even Point</i>	1551.4	3128.1	13376.8	20649.6
Minimização de receitas <i>Break even Point</i>	170,651.25	344,091.25	1,471,451.25	2,271,451.25
Custos totais	170,651.25	344,091.25	1,471,451.25	2,271,451.25
Custos Fixos	83,931.2	83,931.2	83,931.2	83,931.2
Custos Variáveis	86,720.00	260,160.00	1,387,520.00	1,387,520.00
Participação dos Custos variáveis %	50.82%	75.61%	94.30%	61.09%
Participação dos Custos Fixos %	49.18%	24.39%	5.70%	3.70%
Margens Líquidas	269,348.75	1,305,908.75	7,328,548.75	13,568,548.75
Margem da contribuição	353,280.00	1,059,840.00	14,452,480.00	14,452,480.00
Lucratividade	0.61215625	0.739324811	0.90710535	0.8566003
RBC	1.58	3.80	4.98	5.97

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa

Cenário 1

Quanto a análise do *Break Even Point* (BEP) no cenário 1, ilustrado na Tabela 0 com área de 1 hectare, onde a EAC não tem ganhos nem prejuízos, ocorre quando o custo de produção (CT)=170,651.25 Mt iguala-se a receita total (RT) = 170,651.25Mt proveniente das vendas de semente básica de arroz de uma produção de 1551.4 kgs. A Minimização da produção (Y) em equilíbrio, ou seja, a quantidade exigida BEP = 1551.4 kg, foi calculada

mediante a **Fórmula 04** de Minimização da Receita Total, e esta, é suficiente para apenas pagar os Custos Totais. Neste caso, as atuais receitas geram lucros na EAC pois, esta produz acima de 4000kg/hectare obtendo uma margem líquida de $ML = 269,348.75.00Mt$. Mesmo com esta margem lucrativa positiva, a EAC ainda tem uma avaliação negativa relacionada ao sub e sobre aproveitamento dos factores fixos e variáveis.

Para análise do rácio custo benefício $RBC = 1,58$, o resultado é satisfatório ($RBC > 1$) é maior que 1, permitindo desta forma aceitar a possibilidade de lucro de 1.58Mt por cada 1MT investido, com a rentabilidade de 58%, ou seja, de retorno do investimento aceitável no cenário 1 observado na **Tabela 0**.

Cenário 2

Na análise do *Break Even Point* (BEP) no cenário 2, ilustrado na **Tabela 0** com área de 3 hectares, onde a EAC não tem ganhos nem prejuízos, $CT = RT = 334,091.25 Mt$. Estas receitas são provenientes das vendas de semente básica de arroz de uma produção de 3128.1kg. A quantidade exigida para a minimização da produção (Y) em equilíbrio, é de 3128.1kg (BEP). Esta foi calculada mediante a **Fórmula 04** de Minimização da Receita Total. Esta quantidade produzida é suficiente para pagar apenas os Custos Totais, mas neste caso a EAC gera lucros pois, produz 12000kg tem uma margem líquida de $ML = 975,908.75 Mt$.

Podemos observar ainda que o cenário 2 embora seja lucrativo nota-se haver um sub e sobre aproveitamento dos factores fixos e variáveis visto que a produção requerida neste nível está com défice de 8000 kg. Este défice pode ter como origem no uso irregular de auto combinada trazendo uma perda financeira significativa na ordem de 880,000.00Mt.

Para análise do rácio custo benefício é $RBC = 3.8$ o resultado é significativo, $RBC > 1$ permite aceitar a possibilidade de lucro de 3.8 Mt por cada 1 Mt investido, com a rentabilidade de 80%, ou seja, de retorno do investimento aceitável no cenário 2 observado na **Tabela 0**. Este retorno do investimento é bom quando comparado ao cenário 1 e o lucro é maior.

Cenário 3

Na análise do *Break Even Point* (BEP) no cenário 3 ilustrado na **Tabela 0** com área de 16 hectares, onde a EAC não tem ganhos nem prejuízo, $CT = RT = 1,471,451.25 Mt$. Estas receitas são provenientes das vendas de semente básica de arroz correspondentes a produção de 20649.6 Kg. A quantidade exigida para a minimização da produção (Y) em equilíbrio e de 20649.6 Kg (BEP), a mesma foi calculada mediante a **Fórmula 04** de Minimização da Receita Total é igual esta quantidade produzida é suficiente para apenas pagar os Custos Totais. Neste caso a EAC gera lucros pois, produz 64000kg e tem uma margem líquida de $ML = 5,568,548.75 Mt$. É possível constatar que, embora o cenário 3 seja lucrativo, nota-se haver um sub e sobre aproveitamento dos factores fixos e variáveis visto que a produção requerida neste nível está em défice de 135000 Kg. Este défice pode ter como origem o uso irregular de auto-combinada trazendo um prejuízo financeiro na ordem de 14.850.000.00 Mt.

Para análise do rácio custo benefício é $RBC = 4.98$ o resultado é significativo, $RBC > 1$ é maior que 1, permite aceitar a possibilidade de lucro de 4.98 Mt por cada 1 Mt investido, com a rentabilidade de 98% de retorno do investimento aceitável no cenário 3 observado na **Tabela 0**. Este retorno do investimento é bastante significativo quando comparado com os restantes cenários e o lucro também é maior de 5 Mt.

Cenário 4

Analisou-se o *Break Even Point* (BEP) no cenário 4 ilustrado na **Tabela 0**, com área de 16 hectares, onde a EAC não tem ganhos nem prejuízos, $CT = RT = 2.271,451.25 Mt$. Estas receitas são provenientes das vendas de semente básica de arroz de uma produção de 13376.8 Kg. A quantidade exigida para a minimização da produção (Y) em equilíbrio, é de 20649.6 Kg, e foi calculada mediante a **Fórmula 04** de Minimização da Receita Total. Neste caso, a EAC gera lucros pois, produz 144,000 kgs e tem com uma margem líquida de $ML = 13,568,548.75 Mt$. Observa-se ainda que, embora o cenário 4 seja lucrativo, nota-se haver um sub e sobre aproveitamento dos factores fixos e variáveis visto que a produção requerida neste nível está em défice de 135,000 kg. Este défice pode ter como origem ao uso irregular da auto-combinada trazendo um prejuízo financeiro na ordem de 14,850,000.00 Mt. Para análise do rácio custo benefício $RBC = 5.97$, sendo o resultado é significativo, $RBC > 1$. Neste caso, permite aceitar a possibilidade de lucro de 5.97 Mt e por cada 1 Mt investido, com a rentabilidade de 97% ou seja de retorno do investimento aceitável no cenário 4 observado na **Tabela 0**. Este retorno do investimento é bastante significativo quando comparado com restantes cenários 1 e 2 e o lucro também é 6 Mt.

Todos os cenários 1,2 e 3 observam a existência de perdas quantitativas de sementes do arroz. A eficiência produtiva tem um componente de destaque o técnico (físico) que refere-se à habilidade de evitar perdas produzindo tanto produto quanto os insumos utilizados permitindo o mínimo de insumo possível no processo de produção como limpeza antecipadas e regulares das valas de irrigação e controle adequado de pássaros.

Finalmente podemos compreender que os custos variáveis são os que mais impactam na participação da estrutura dos custos.

Conforme os resultados da **Tabela 0** é possível afirmar que a rentabilidade é boa em todos os cenários, ou seja, com o nível de produção actual, é possível remunerar o capital investido em 58%, 80%, 98% e 97% tal como foi possível observar.

A partir **Tabela 04** conclui-se que, considerando os custos de investimento realizados, o cenário actual em que o IIAM produz semente básica no Chókwe, embora seja aparentemente lucrativo essa lucratividade não é estável. Considerando os custos de investimento a produção de semente básica de arroz não é viável. Mesmo aumentando o preço de 110 Mt para 150 Mt/quilo o cenário actual continua inviável. Só um aumento do actual rendimento de 4 para 9 toneladas por hectare é que viabiliza o projecto.

A aquisição de auto-combinada demonstrou ter a capacidade de melhorar a eficiência produtiva e como consequência dobrar as receitas líquidas.

Acreditamos que a aquisição da auto-combinada por si somente, não garantirá a obtenção do rendimento potencial das variedades, é preciso considerar outras questões técnicas, como o assoreamento das valas de drenagem, o controlo dos pássaros, e outros. Portanto, considerando os investimentos efectuados o projecto só é viável melhorando a eficiência produtiva. No entanto, tomando em conta que um grande investimento foi feito na reabilitação do sistema de irrigação o projecto só é viável com a produção de 9 Ton/hectare.

A **Tabela 0** apresenta a projecção com detalhes dos custos do projecto para cada ano de produção de semente básica de arroz na Estação Agrária do Chókwè. Para analisar a viabilidade do negócio no longo termo realizou-se uma análise de viabilidade Económica do projeto que considera o valor do capital ao longo do tempo e os custos de oportunidade. Nesta análise já se consideram os custos de investimento incorridos com a reabilitação do sistema de irrigação, construção de armazéns, e outros.

Tabela 05. Detalhe dos custos do projecto por ano para produção de semente básica de arroz na Estação Agrária do Chókwe.

Item/Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10_30
Custos de Investimento.										
Reabilitação do regadio	101,633,000									
Construção de Armazém	1,000,000									
Total Custos Investimento.	102,633,000									
Custos fixos										
Depreciação de tractor e seus		1,820,000	1,656,200	1,507,142	1,371,499	1,248,064	1,135,739	1,033,522	940,505	855,860
Depreciação da viatura			1,170,000	960,000	730,080	569,462	444,181	346,461	277,169	216,192
Depreciação de moto-bomba		37,500	28,125	21,094	15,820	11,865	8,899	6,674		
Mão-de-obra assalariada	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
Depreciação da balança		3,900	1,950	975						
Total dos Custos Fixos	70,000	1,931,400	2,926,275	2,559,211	2,187,400	1,899,392	1,658,818	1,456,657	1,287,674	1,142,051
Custos correntes										
Aperfeiçoamento de marrachos	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Adubação de fundo	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Sementeira directa	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Aplicação de herbicida (pré e pós	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Monda correctiva	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Adubação de cobertura	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Roguing (remoção de plantas atípicas)	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Guarda pássaros	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800
Transporte do produto (taxa de aluguer)	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200
Colheita (mecanizada)	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
Limpeza de sementes	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Secagem	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
MCPA	25,600	25,600	25,600	25,600	25,600	25,600	25,600	25,600	25,600	25,600
Ronsta	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
<u>Propanil</u>	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600
UREIA (46%)	97,920	97,920	97,920	97,920	97,920	97,920	97,920	97,920	97,920	97,920
NPK (TBD)	91,200	91,200	91,200	91,200	91,200	91,200	91,200	91,200	91,200	91,200
Sacos	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
Rolo de fios para cozer sacos	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Combustível	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600
Taxa de irrigação/água	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Total dos Custos correntes	1,241,920	1,241,920	1,241,920	1,241,920	1,241,920	1,241,920	1,241,920	1,241,920	1,241,920	1,241,920
CUSTOS TOTAIS	103,944,920	3,173,320	4,168,195	3,801,131	3,429,320	3,141,312	2,900,738	2,698,577	2,529,594	2,383,971

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa

Na análise de viabilidade anuais com taxa de desconto TIR = 12% e TIR = 15%, o VAL torna-se negativo - 59,438,020.58; - 63,234,065.24. Sendo assim, a partir da **Tabela** observa-se que as receitas provenientes das vendas não são viáveis porque as receitas não poderão pagar os custos. Mesmo havendo um aumento do preço de 110 Mt para 150 Mt/quilo o cenário continuará inviável.

Tabela 06. VAL- Valor Actual Líquido do Projecto de Produção de semente básica de arroz no Chókwè cenário actual e cenário de aumento de preço.

Ano	Actual						
	Custos Totais	Benefícios Totais	Benefícios Líquidos/Cash Flow	Factor de Desconto (12%)	Valor Presente (12%)	Factor de Desconto (15%)	Valor Presente (15%)
1	104,200,920	7,040,000	(97,160,920.00)	0.89	(86,764,701.56)	0.87	(84,530,000.40)
2	3,429,320	7,040,000	3,610,680.00	0.80	2,877,711.96	0.76	2,729,674.08
3	4,424,195	7,040,000	2,615,805.00	0.71	1,862,453.16	0.66	1,721,199.69
4	4,057,131	7,040,000	2,982,869.25	0.64	1,897,104.84	0.57	1,706,201.21
5	3,685,320	7,040,000	3,354,680.47	0.57	1,902,103.83	0.50	1,667,276.19
6	3,397,312	7,040,000	3,642,688.08	0.51	1,846,842.85	0.43	1,573,641.25
7	3,156,738	7,040,000	3,883,261.90	0.45	1,755,234.38	0.38	1,460,106.47
8	2,954,577	7,040,000	4,085,422.84	0.40	1,650,510.83	0.33	1,335,933.27
9	2,785,594	7,040,000	4,254,406.21	0.36	1,535,840.64	0.28	1,208,251.36
10_30	2,639,971	7,040,000	4,400,028.78	2.73	11,998,878.49	1.79	7,893,651.64
TOTAL			**(64,331,077.48)		**(59,438,020.58)		**(63,234,065.24)

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados da pesquisa

** Os números entre parênteses são negativos.

O estudo analisou igualmente outras projeções na **Tabela 07** com a taxa de desconto TIR de 12.15%, TIR = 12.15 > 12 e o VAL = 9,109,478 e 153,392,438, neste caso, é maior que zero VAL > 0. Isto deve-se à variação positiva da actual produção de 4000 kg para 9000 kg por hectare, o que significa que o fluxo de caixa da previsão do capital entrará ou sairá do IIAM para cada ano. Sendo assim, o projecto é economicamente viável.

Tabela 07. Valor Actual Líquido do Projecto de Produção de semente básica de arroz no Chókwe diferentes cenários.

Ano	Utilização de Auto combinada							Aumento do preço da semente para 150 MZN e Utilização de autocombinada,e expansão da para 25 hectares						
	Custos Totais	Benefícios Totais	Benefícios Líquidos/Cash Flow	Factor de Desconto (12%)	Valor Presente (12%)	Factor de Desconto (15%)	Valor Presente (15%)	Custos Totais	Benefícios Totais	Benefícios Líquidos/Cash Flow	Factor de Desconto (12%)	Valor Presente (12%)	Factor de Desconto (15%)	Valor Presente (15%)
1	105,000,920	15,840,000	-89,160,920	0.89	-79,620,702	0.87	-77,570,000	105,000,920	33,750,000	-71,250,920	0.89	-63,627,072	0.87	-61,988
2	4,059,320	15,840,000	11,780,680	0.80	9,389,202	0.76	8,906,194	4,059,320	33,750,000	29,690,680	0.80	23,663,472	0.76	22,446,
3	4,896,695	15,840,000	10,943,305	0.71	7,791,633	0.66	7,200,695	4,896,695	33,750,000	28,853,305	0.71	20,543,553	0.66	18,985,
4	4,411,506	15,840,000	11,428,494	0.64	7,268,522	0.57	6,537,099	4,411,506	33,750,000	29,338,494	0.64	18,659,282	0.57	16,781,
5	3,951,101	15,840,000	11,888,899	0.57	6,741,006	0.50	5,908,783	3,951,101	33,750,000	29,798,899	0.57	16,895,976	0.50	14,810,
6	3,596,648	15,840,000	12,243,352	0.51	6,207,380	0.43	5,289,128	3,596,648	33,750,000	30,153,352	0.51	15,287,750	0.43	13,026,
7	3,306,240	15,840,000	12,533,760	0.45	5,665,259	0.38	4,712,694	3,306,240	33,750,000	30,443,760	0.45	13,760,579	0.38	11,446,
8	3,066,704	15,840,000	12,773,296	0.40	5,160,412	0.33	4,176,868	3,066,704	33,750,000	30,683,296	0.40	12,396,052	0.33	10,033,
9	2,869,689	15,840,000	12,970,311	0.36	4,682,282	0.28	3,683,568	2,869,689	33,750,000	30,880,311	0.36	11,147,792	0.28	8,770,0
10_30	2,703,042	15,840,000	13,136,958	2.73	35,824,484	1.79	23,567,702	2,703,042	33,750,000	31,046,958	2.73	84,665,054	1.79	55,698,
TOTAL	137,861,864	158,400,000	20,538,136		9,109,478		-7,587,270	137,861,864		199,638,136		153,392,438		110,000

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados da pesquisa

TIR =% mais baixa + diferença de taxas* (VAL 12%/VAL 12%+VAL15%)

A **Tabela 08** Mostra a razão Benefício /custo (B/C) no caso em que o rendimento fosse de 9 Toneladas por hectare. Resulta em um valor positivo e maior de 1, indicando que as receitas foram superiores que os custos, ou por outra, os benefícios foram maiores que os custos, garantindo que as receitas descontadas do projecto lucram 2.29 Mt para cada 1.00 Mt de unidade de investida, sendo a assim é considerado viável economicamente de acordo com o critério da razão B/C.

Tabela 08. RBC. Rácio Benefícios – Custo do Projecto de Produção de semente básica no Regadio de Chókwè.

Anos	Custos Totais	Factor de Desconto (12%)	Valor Presente dos custos	Benefícios Totais	Factor de Desconto (12%)	Valor Presente dos Benefícios
1	105,000,920	0.893	93,765,822	33,750,000	0.893	30,138,750
2	4,059,320	0.797	3,235,278	33,750,000	0.797	26,898,750
3	4,896,695	0.712	3,486,447	33,750,000	0.712	24,030,000
4	4,411,506	0.636	2,805,718	33,750,000	0.636	21,465,000
5	3,951,101	0.567	2,240,274	33,750,000	0.567	19,136,250
6	3,596,648	0.507	1,823,500	33,750,000	0.507	17,111,250
7	3,306,240	0.452	1,494,421	33,750,000	0.452	15,255,000
8	3,066,704	0.404	1,238,948	33,750,000	0.404	13,635,000
9	2,869,689	0.361	1,035,958	33,750,000	0.361	12,183,750
10_30	2,703,042	2.727	7,371,196	33,750,000	2.727	92,036,250
TOTAL	137,861,864		118,497,562			271,890,000
Rácio Benéficos/Custos						2.29447759

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa

O Rácio Benefício- Custo é maior que 1, sugerindo igualmente que o projecto seria viável.

Tabela 09. Riscos do Negócio e Plano de Mitigação.

Eventos críticos	Probabilidade (alto, médio, baixo)	Solução
Ausência de contractos com as empresas, implica que a produção corre o risco de não ser adquirida	Alto	Celebrar acordos de compra e venda antecipados
Atraso na aquisição de insumos e pagamento pontual de mão-de-obra sazonal	Alto	Planificar e aprovar o orçamento até 30 de Agosto de cada ano
Avarias frequentes de auto combinada que podem afectar a colheita	Alto	Aquisição de nova Auto combinada
Limpeza deficiente das valas de drenagem por parte de HICEP	Médio	Celebrar acordos de entendimento com HICEP para participação em combustível ou redução da taxa de combustível
Ciclo de doações e distribuição gratuita de semente	Médio	Maior sensibilização dos produtores para o uso de semente melhorada

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados da pesquisa

5. PLANO DE MARKETING

O objectivo do plano de marketing é aumentar a demanda de semente básica em 30% durante os próximos 3 anos nos distritos abrangidos pelo estudo. O objectivo tático é desencadear a criação da demanda para a semente básica através da identificação dos benefícios funcionais para desenvolver a campanha de comunicação.

Assunções:

Todos os segmentos reconhecem a importância da qualidade de semente para a melhoria da produtividade.

Em todos os segmentos há um potencial de crescimento: o segmento das grandes empresas representa 80% do volume de mercado, enquanto o segmento dos produtores médios e pequenos produtores representam 15% e 5% respectivamente. Com a reabilitação de CAIC há o potencial aumento de mais de 50% para o segmento dos médios e grandes produtores. O crescimento destes segmentos pode também ser impulsionado pelos recentes apoios técnicos que o governo proporciona aos agricultores no âmbito do SUSTENTA. Nos últimos anos o volume de produção de grão de arroz cresceu de 4,3% em 2014/15; 12,0 % em 2015/16; 15,7 % em 2016/17 e 21,0 % em 2017/18. Em função dos apoios anteriores a actual área de produção de arroz pode aumentar para 11.500 hectares.

Os pequenos e médios produtores não tem recursos suficientes para avançar sozinhos com o negócio sem depender das processadoras.

Acesso: do estudo, 90 % dos produtores estão dispostos a aceitar um aumento de 30 % a mais sobre o preço actual praticado pelo IIAM.

A venda de sementes sozinha não é suficiente para imponderar os pequenos produtores familiares para serem produtores comerciais. É necessário a criação de capacidade em termos treinamento e assistência técnica.

5.1. PRINCIPAIS CONSTATAÇÕES QUE ORIENTAM O PLANO DE MARKETING

1. Tamanho do Mercado e oportunidades

A demanda estimada de semente básica é entre 150-200 Toneladas de semente básica de arroz por ano.

Oportunidade de crescimento do Mercado é estabelecido para todos os segmentos, mas principalmente para os segmentos de pequenos e de médios produtores devido a potencial assistência técnica e financeira no âmbito do Programa SUSTENTA.

2. Comportamentos que representam oportunidades

A Figura 3 esquematiza comportamentos do clientes em relação à lógica das suas decisões no mercado, como explicado em secções anteriores.

Figura 03. Comportamentos que representam oportunidades.

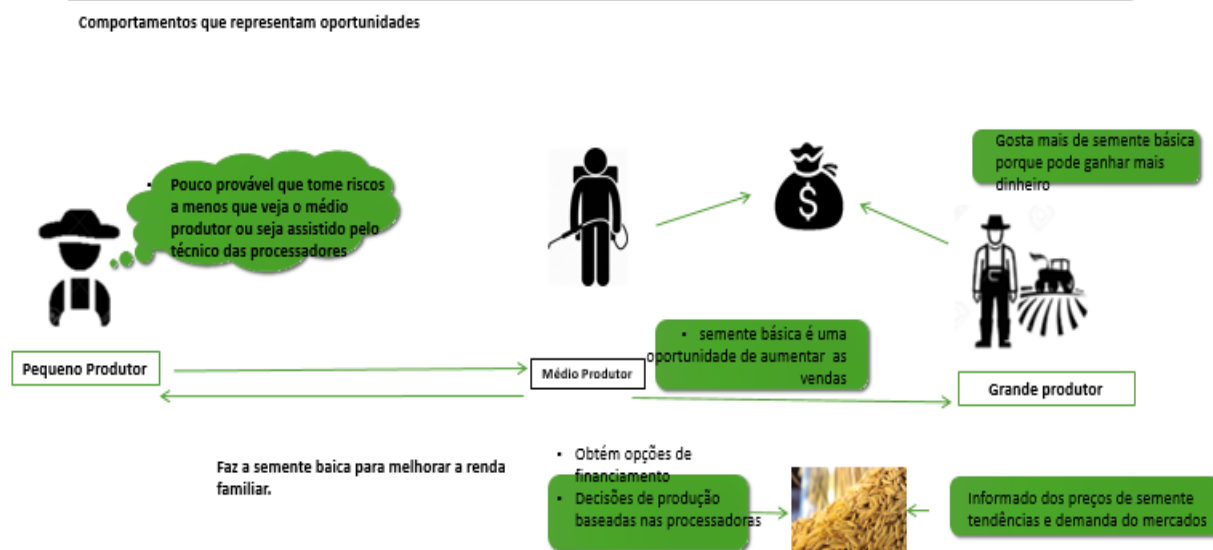


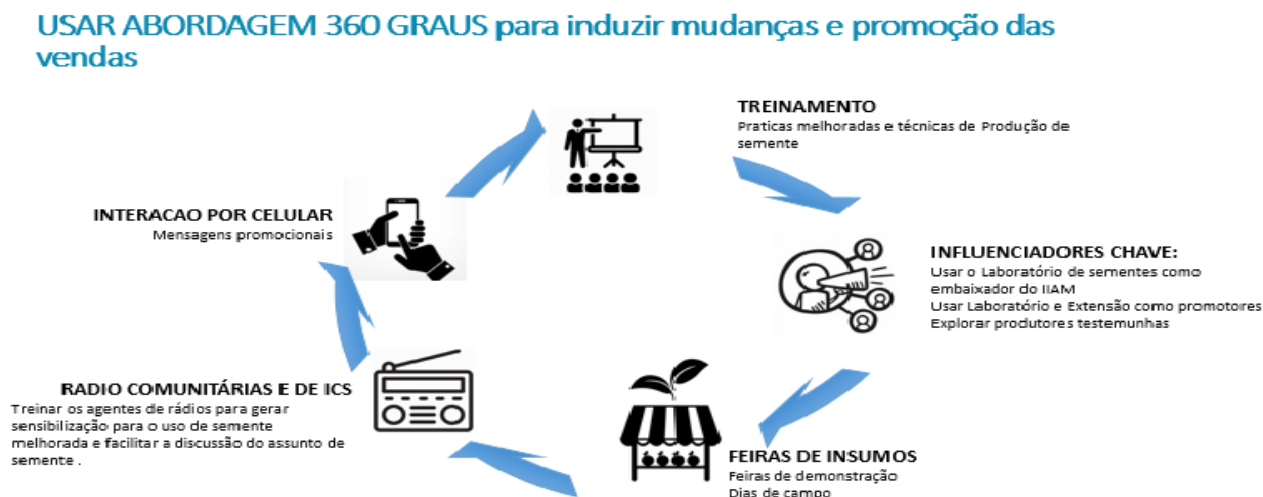
Tabela 10. Eixo Estratégicos para a comercialização de semente básica.

Eixos Estratégicos	Resultados esperados/Output	Resultados de longo prazo (Outcomes)
Melhorar a proposição de valor de mercado da semente do IIAM	Infra-estrutura de armazenamento construída; Adquirir nova Auto combinada; Monitoria dos processos de produção/inspeção; Contractos antecipados de compra e venda firmados com as empresas fomentadoras.	Melhorada a qualidade de semente básica comercializada pelo IIAM; Perdas da produção reduzidas
Penetração de mercado	Expansão geográfica; Produtores obtêm mais informação para decisão sobre uso de semente melhorada e seus benefícios.	Número de clientes aumentado; Baixo Limpopo e Matutuine alcançados pelo serviço.

Tabela 11. Estratégia Promocionais para venda de semente básica melhorada pelo IIAM.

Estratégia de Marketing-Instrumentos de comunicação	MENSAGENS
Media - Publicidade nas Rádios Rurais/ICS" preocupada com a identificação e apresentação de benefícios desejáveis e verosímeis para o público-alvo da forma mais económica"	Este ano, seu filho precisará de uma bicicleta nova para ir à escola. Você sabia que poderia ganhar mais dinheiro para comprar uma bicicleta nova e melhorar sua vida usando semente melhorada do IIAM. A semente de IIAM é a garantia de mais dinheiro para si e sua família Corra e vá "procure um extensionista em sua aldeia para descobrir como obter a semente de IIAM por um preço barato". Ganhe um brinde e semente grátis ao comprar semente do IIAM para produzir semente certificada Compre semente básica do IIAM e ganhe 10% de desconto sobre o preço total na compra de quantidade para mais de 100 produtores
Mensagens de texto no celular	Envie uma mensagem com DISCOUNT para 8400 para receber 10% de desconto em seu próximo pedido." Cadastrar os potenciais clientes, e actualizar os mesmos sobre novidades das variedades por meio de mensagens.
Feiras de demonstração e dias de campo - Feiras e exposições usadas para informar e conscientizar os potenciais clientes sobre as variedades melhoradas de sementes básicas recentemente produzidas e lançadas pelo IIAM — Manuais de campo e posters	A diferença entre a semente certificada e a semente não certificada está na quantidade e qualidade produzida Cadastrar os clientes visitantes e potenciais, e actualizar os mesmos sobre novidades das variedades por meio de mensagens. Há retornos dramáticos sobre o investimento que você pode ver com o uso de semente básica de IIAM e o plantio adequados.
Visitas individuais	A lealdade dos médios e grandes produtores depende do IIAM mostrar os benefícios do serviço praticado para eles. Propõe-se visitas mensais dos técnicos do IIAM para acompanhamento do processo produtivo, incluindo atendimento integrado, garantindo assim maior comprometimento do IIAM e melhores resultados da produção

Figura 4. Representação esquemática da abordagem a usar para induzir mudanças e promoção das vendas.



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

O estudo revela que a produção de semente de arroz é boa para EAC sob o ponto de vista de rentabilidade económica. A partir dos dados expostos na análise, observou-se também que o regadio EAC, produziu em média 84.75 toneladas, posicionando-se entre os cenários 2 e 3 com base na produção das duas últimas campanhas 2018, 2019/2020 de 120 e 49,5 toneladas, e a avaliação da produção é positiva, mas é notório que a baixa produtividade em função da capacidade instalada e dos recursos alocados numa área de exploração de 16 hectares, estimada em 144 toneladas, trata-se de um déficit de 94 toneladas.

A maior incidência dos custos variáveis estavam em cerca de 94 %, com destaque para mão-de-obra, guarda pássaros, irrigação em simultâneo, porém, é necessário equilibrar o nível de produção estipulado. As despesas complementares são compatíveis com o tamanho e porte da EAC e da actividade gerada. É fácil notar que há sob e sobre aproveitamento dos factores variáveis e fixos. A EAC tem um grande capital convertido em investimentos, gerando um custo de oportunidade expressivo.

As análises relacionadas com os segmentos do mercado, mostraram evidente a existência de um mercado potencial mas instável para manutenção das necessidades e satisfação destes clientes (pequenos, médios, grandes) e adicionar outros clientes, para tal o estudo recomenda a aplicação de um marketing estratégico na área de sementes, sendo um importante recurso empregado pelas empresas de sementes, a fim de superar às exigências do mercado e, por conseguinte, promover o aumento da taxa de uso de sementes certificadas pelos agricultores. O marketing no mercado de sementes utiliza os mesmos conceitos aplicados em outros sectores do agronegócio em que tem sido largamente trabalhado o composto mercadológico (produto, preço, distribuição e promoção), e orienta que as empresas devem criar compostos de marketing, que são os quatro elementos básicos que compõem qualquer estratégia de marketing, que satisfaçam os cliente. Dessa forma, o marketing de sementes deve focar principalmente no agricultor, contudo, procurando atender, além de suas expectativas e necessidades, às demandas dos segmentos das cadeias que vão comprar sua produção. Também devem ser observadas as demandas dos consumidores finais das cadeias dos produtos (espécies) envolvidos na comercialização de sementes, já que essas demandas influenciam directamente as decisões do agricultor no momento da escolha da variedade que serão semeados na época seguinte.

Ficou claro que os gestores do IIAM podem ter informação limitada sobre o facturamento real acompanhado pela reconciliação financeira na qualidade de fiel depositário, que torna os decisores (gestores) a ter uma avaliação pouco realística sobre o negócio, para o bem e visão do negócio era bom melhorar esta informação. Foi constatado pela ineficiência produtiva associada a vários factores como a avaria da auto-combinada, assoreamento das valas e no seu impacto nas perdas financeiras, a eficiência produtiva, técnica e económica faz parte de novo desafio para que empresa seja competitiva no negócio, ou seja, maximizar a produção minimizando os custos. Esse desconhecimento da rentabilidade e lucratividade se deve ademais pela falta de um instrumento de negócio (diretriz do plano do negócio).

A partir das análises financeiras foi possível constatar que apesar a produção de semente no regadio de Chókwè ser ineficiente, mostra evidências significativas de que o negócio tem perspectivas técnicas da rentabilidade económica de

58%, 80%, 98%, 97% e obtém 90% da lucratividade e o seu VAL foi positivo. Portanto, ao fazer análise económica e financeira tem como finalidade viabilizar o negócio de semente básica de arroz, considerando todas as variáveis envolvidas, de modo a fornecer ao produtor USEBA/IIAM uma orientação técnica de grande valia, dado que o negócio de sementes pode maximizar o lucro nesta Instituição pública.

Finalmente, pela análise geral dos resultados dos indicadores desta pesquisa pode se confirmar os pressupostos das questões iniciais colocadas do trabalho, que a Estação Agrária de Chókwè (EAC), quando tratada como uma empresa de referência torna-se viável economicamente, revelando um alto potencial de retorno elevados dos investimentos, correndo riscos apenas com o factor climático, sendo a agricultura muito dependente do clima. Como também o uso irregular da auto-combinada, assoreamento das valas de irrigação e a não eficiência controle dos pássaros. De lembrar que o controle dos pássaros e irrigação tem peso dos custos variáveis em 60%. Do ponto de vista social garante a segurança alimentar aos consumidores indirectos (produtores de grãos de arroz), poderá contribuir para a economia nacional e na renda das famílias, como também gerar divisas estrangeiras se passar de importador para exportador tanto de sementes certificada como arroz grãos devido ao aumento da produção nacional.

7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ARTUZO, Felipe Dalzotto. 2016. «Dissertação : *Análise da eficiência técnica e econômica da agricultura de precisão à taxa variável de fertilizantes na programa de pós-graduação em agronegócios*». (August).

HALL, R. E. & LIEBERMAN, M. 2003. Pioneira Thomson Learning *Microeconomia: Princípios e Aplicações*. 2.^a ed. ed. Atlas. São Paulo.

KRULL, C.F., J.M. Prescott e C.W. Crum. 1998. *Seed marketing and distribution*. ed. Morris. Mexico. Mancio, A.B., E.A. Schiffler, e F.I. Londoño Hernández. 1999. «*Eficiência técnica e econômica de quatro empresas de produção de leite da região de São Carlos, SP*». *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 51(3): 283–86. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09351999000300015&lng=pt&tlng=pt (28 de Junho de 2019).

MARTINS, E. 2010. «*Contabilidade de Custos*». Em ed. Atlas. São Paulo.

ANEXOS

Tabela 12: Anexo lista de pessoas entrevistadas

Ordem	Nome do Produtor	Contacto	Localização			
			Província	Distrito	P. Administrativo	Aldeia/Localidade
1	Eduardo Boaventura	840557737	Gaza	Chókwè	Lionde	Mwachicoluane
2	Fernando Mahumane	864253824	Gaza	Chókwè		
3	Isabel Cristina Matsombe	842125153	Gaza	Chókwè		
4	Justino Tailane	840378052	Gaza	Chókwè	Lionde	Mwachicoluane
5	Lizete Mucasse	846803841	Gaza	Chókwè	Lionde	Mwachicoluane
6	Paulo Manhiça	844488470	Gaza	Chókwè	Lionde	Mwachicoluane
7	Saimon Riconde	847786045	Gaza	Chókwè	Lionde	Xipapa
8	Agostinho Macuacua	821341623	Gaza	Chókwè	Lionde	Mwachicoluane
9	Fernando Parruque	847255103	Gaza	Chókwè	Lionde	Conhane
10	Inacio Mugabe	846605474	Gaza	Chókwè	Lionde	Lionde Sede
11	Lourenco Vilanculo	874483628	Gaza	Chókwè	Chilembene	Chilembene Sede
12	Raufa Omar	847704909	Gaza	Chókwè	Lionde	Conhane
13	Valdino Orlando	842821600	Gaza	Chókwè	Lionde	Mwachicoloane
14	Daniel Dimas	848411409	Gaza	Chókwè	Lionde	Lionde Sede
15	Fernando Chichango	870300731	Gaza	Chókwè	Nhachulomune	
16	Julio Cuna	840248901	Gaza	Chókwè	Chilembene	Hokwe
17	Anselmo Mapulasse	863305653	Gaza	Chókwè	Lionde	Mwachicoloane
18	Falaida Rita	824041900	Gaza	Chókwè	Chilembene	Muianga
19	Isac Maluluque	862671605	Gaza	Chókwè	Lionde	Lionde Sede