



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL



**Programa Nacional do Arroz
(PNA)**

2030

Maputo, Novembro 2022

Prefácio

Em Moçambique, o arroz é uma cultura importante para a segurança alimentar e nutricional com potencial para a geração de renda para os produtores e demais intervenientes na cadeia de valor. Contudo, a produção nacional não tem sido capaz de satisfazer a procura devido ao rápido crescimento populacional, urbanização e mudança nas preferências dos consumidores nas últimas décadas.

Com vista a mitigar os desafios do subsector do arroz no país, o Governo organizou debates e diálogo com os intervenientes-chave que deu origem ao primeiro Programa Nacional do Arroz (PNA), antes designado Programa Nacional de Desenvolvimento do Arroz, o qual foi implementado de 2008-2018 tendo resultado num aumento da produção de 206.385 toneladas em 2008 para 412.525 toneladas em 2018 ou seja 99,8 %, mas ainda insuficiente para suprir a demanda.

O desenvolvimento da segunda fase do PNA é visto como um veículo para promover a melhoria do nível de vida das famílias camponesas e dos consumidores nacionais que têm preferência pelo arroz nacional. O PNA surge numa altura em que o Governo de Moçambique acaba de elaborar políticas consentâneas cuja implementação pressupõe uma abordagem de toda a cadeia de valor nomeadamente os sectores público e privado, e os Parceiros de Desenvolvimento.

O PNA providencia uma visão, metas e objectivos estratégicos que o sector agrário se propõe a seguir nos próximos 7 anos, constitui um instrumento básico para a formulação de projectos e para a mobilização de recursos quer do sector público quer do sector privado ao nível nacional, regional, internacional e de Parceiros de Desenvolvimento, tendo em vista reduzir o actual défice de 57,5% em 2022 para 26,4% em 2026 e a produção de excedentes para exportação a partir de 2029.

É com base nestes pressupostos que tenho a honra de reconhecer todos os intervenientes desta cadeia de valor, que sob a coordenação e liderança do Grupo Consultivo do Arroz, trabalhou incansavelmente e conseguiu produzir este PNA. Um reconhecimento especial vai para a Agência Japonesa para a Cooperação Internacional pelo apoio técnico no processo de desenvolvimento deste programa. Gostaria igualmente de reconhecer a liderança política ao nível mais alto do país por providenciar o apoio necessário para o desenvolvimento do sector agrário.

Por fim, gostaria de manifestar a minha esperança de que este programa vai corresponder às expectativas de todos os intervenientes sobretudo o Governo, Parceiros de Desenvolvimento, Sector Privado assim como a Comunidade Produtora do Arroz até 2030 tendo como foco a segurança alimentar e nutricional, e a geração de renda e emprego nas zonas rurais e urbanas.

.....
Ministro da Agricultura e Desenvolvimento Rural

Índice

Preâmbulo	Error! Bookmark not defined.
Lista de gráficos	iv
Lista de tabelas	iv
Sumário Executivo	1
1. Introdução	3
1.1. Contexto mundial	3
1.2. Contexto regional	3
1.3. Contexto nacional.....	4
2. Diagnóstico do Sector Nacional do Arroz	7
2.1. Enquadramento do arroz nas políticas nacionais.....	7
2.2. Objectivos do Desenvolvimento Sustentável.....	7
2.3. Programa SUSTENTA 2020-2024	8
2.4. Factores e meios de produção da cultura de arroz.....	8
2.5. Sistemas de irrigação e gestão de água.....	8
2.6. Gestão Pós-colheita.....	8
2.7. Evolução e estado actual da produção de arroz e autossuficiência face à importação.....	8
2.8. Tipologia dos produtores do arroz	9
2.9. Preferências dos consumidores.....	9
2.10. Situação do preço, qualidade e variedades de arroz nacional versus arroz importado	9
2.11. Posse de terra	10
2.12. Questões transfronteiriças/regionais.....	10
2.13. Lições aprendidas da fase anterior do PNA.....	10
3.2 Oportunidades.....	11
4. O Programa Nacional do Arroz	11
4.1 Visão, Missão, Objectivos e Metas	11
4.2 Grupo alvo e locais de implementação e retorno sobre o investimento.....	14
4.3 Análise económica.....	14
5. Acções propostas e abordagens do PNA	15
5.1 Semente.....	16
5.2 Fertilizantes e herbicidas.....	17
5.3 Maneio da Cultura	17

5.4 Maneio e gestão da Água	18
5.5 Mecanização	18
5.6 Agroprocessamento	18
5.7 Melhoria de qualidade e emponderamento dos intervenientes	19
5.8 Acesso a Finanças e Mercados	20
5.9 Investigação e Extensão	20
6. Mecanismos de implementação.....	20
6.2 Papel das instituições	20
7. Acesso a Finanças e Mercados.....	22
8. Resultados Esperados e pressupostos.....	23
8.1 Resultados esperados.....	23
8.2 Pressupostos.....	23
9. Monitoria e avaliação	23
10 Anexos	26
Anexo 2: Tabelas de Monitoria e Avaliação	29
1. Indicadores detalhados da Monitoria e Avaliação do PNA 2023-2030	29
2. Indicadores sobre Produção e Comercialização (Campanha Agrícola 2020..../2021....) por Província	32
3. Indicadores sobre o uso de insumos Campanha Agrícola 20..../20....) por Província	34
4. Indicadores sobre o número de produtores e de equipamento Campanha Agrícola 20..../20....) por Província	36
5. Indicadores sobre serviços de apoio Campanha Agrícola 20..../20....) por Província.....	38

Lista de gráficos

Gráfico 1: <i>Tendências da área sub-aproveitada e produção de arroz em casca de 2010-2019</i>	5
Gráfico 2: <i>Proporção do arroz nacional em relação ao importado de 2010 a 2019</i>	6

Lista de tabelas

Tabela 1. Projecção do PNA (2023 – 2030) para a redução de Défice	13
Tabela 2. Locais de implementação do PNA.....	14
Tabela 3. Modelos de produção e retorno sobre o investimento.....	Error! Bookmark not defined.
Tabela 4. Classes de semente e quantidades requeridas por área de produção.....	16
Tabela 5. Projecção das necessidades de fertilizantes e de herbicidas	17
Tabela 6. Capacidade Instalada e Efectiva das fábricas existentes para o Processamento de arroz.....	19
Tabela 7. Projecção dos custos de produção num período de 7 anos	22
Tabela 8. Resumo dos indicadores do PNA para a monitoria do PNA II no período de 2023 a 2030	24

Lista de Abreviaturas

APROSEL	Associação de Produtores de Semente de Lionde
BP	Bloco de Produção
CDR	Campo de Demonstração de Resultados
EMC	Escola na Machamba do Camponês
GCA	Grupo Consultivo do Arroz
IAI	Inquérito Agrícola Integrado
INE	Instituto Nacional de Estatísticas
IIAM	Instituto de Investigação Agrária de Moçambique
MADER	Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural
PA	Produtor Familiar
PACE	Pequeno Agricultor Comercial Emergente
MIC	Ministério da Indústria e Comércio
PEDSA	Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário
PNISA	Plano Nacional de Investimento do Sector Agrário
PNA	Programa Nacional de Arroz
SADC	Comunidade de Desenvolvimento da África Austral
REC	Comunidade Económica Regional

Sumário Executivo

Estima-se que o País detém uma área de cerca de 900.000 ha de terras aráveis para a produção do arroz dos quais apenas 262.000 ha foram utilizadas na campanha agrícola 2018/19. O total de consumo em 2019 foi estimado em 546.296 toneladas com uma média de importações de 350.000 toneladas que implica um custo de aquisição de cerca de USD 221 milhões. Dada a vulnerabilidade da taxa de crescimento de pobreza em Moçambique agravada pela subida de preços internacionais, observa-se uma crescente dependência das importações do arroz, o que coloca a segurança alimentar sob constante ameaça.

A uma taxa anual de crescimento no consumo de 8,6%, o arroz tem superado outros cereais como o milho (5,5%), o trigo (7,4%) e a mapira (4,7%) nos mercados locais. Embora a produção nacional tenha aumentado nos últimos 10 anos, a taxa de auto-suficiência permaneceu baixa, uma vez que a produção local é superada pelo rápido aumento no consumo, aliado à fraca adopção de tecnologias melhoradas. A diferença entre a produção interna e o consumo obriga o país a recorrer anualmente a importação do arroz dos países da Ásia, criando sobrecargas substanciais em divisas, o que contribui negativamente para a balança comercial e na segurança alimentar.

Este documento descreve o “Programa Nacional de Arroz” (PNA) através do qual os diversos segmentos da cadeia de valor podem ser desenvolvidos numa forma coesa. O programa visa abordar os vários desafios e constrangimentos enfrentados pelo subsector do arroz, fornecendo uma matriz para o avanço coordenado da cadeia de valor do arroz no país. O programa é resultado de consultas amplas com os vários actores da cadeia de valor e colaboradores provinciais

Em Moçambique, 97,7% do arroz é cultivado pelo sector familiar em sequeiro nas províncias de Sofala, Zambézia, Nampula e Cabo Delgado. O sistema irrigado está mais concentrado nas províncias de Gaza, Maputo e parte da Zambézia e Sofala que praticam a produção comercial principalmente nos distritos de Chókwè, Xai-Xai, Bilene, Búzi, Matutuine e Mopeia, contribuindo com apenas 2,3% da produção nacional.

Dentre as principais causas da baixa produtividade do arroz destacam-se: (i) baixo uso de tecnologias melhoradas, (ii) baixo acesso a infra-estruturas e serviços de apoio; (iii) insuficientes serviços financeiros e de difícil acesso; (iv) fraca capacidade de gestão de água nos campos; (v) elevado nível de perdas pós-colheita e (vi) mudanças climáticas associadas ao ciclo de eventos naturais tais como ciclones, inundações, cheias e secas.

O Governo de Moçambique, na sua Estratégia de Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA 2022-2030), coloca o arroz como uma das cadeias de valor prioritárias, cuja produção deve ser intensificada visando a redução em pelo menos 33 % o valor de importação até 2026 e alcançar a autossuficiência até 2030.

Moçambique fez parte do primeiro grupo dos 23 países que integraram a iniciativa CARD no período 2008 a 2018. Como resultado dos esforços empreendidos pelo governo, parceiros de desenvolvimento e produtores, a produção aumentou de 206.385 toneladas na campanha agrícola 2007-2008 para 412.552 toneladas na campanha 2017/2018 ou seja 99,8 % da meta estabelecida pela CARD que era duplicar a produção de arroz na África Subsaariana de uma maneira ambientalmente sustentável num período de 10 anos.

Não obstante ter-se duplicado a produção do arroz, a iniciativa de harmonizar os esforços dos principais parceiros para o desenvolvimento do subsector do arroz em Moçambique permaneceu um desafio. Com efeito, apesar dos esforços levados a cabo pelo Grupo Consultivo do Arroz (GCA) no sentido de congregar os

diferentes intervenientes da cadeia de valor do arroz, muitos programas e projectos (APPSA, PROIRRI, PRONEA, PROMER, SUSTENTA, etc.) continuaram a ser implementados de forma dispersa, o que dificultou o alcance de resultados mais robustos sobretudo na componente da produtividade e da competitividade.

O PNA é de âmbito nacional abrangendo todas as categorias de produtores de arroz nos diferentes sistemas de produção nos principais corredores de desenvolvimento cobrindo 28 distritos das províncias de Maputo, Gaza, Sofala, Zambézia e Nampula, abrangendo um total de **1.343.680** produtores até finais de 2030. Entretanto, para efeitos de monitoria e avaliação o GCA irá acompanhar a evolução da produção nas restantes províncias não directamente abrangidas pelo PNA.

O PNA prevê o incremento substancial na produtividade através de: (i) disponibilização de semente de qualidade e outros insumos a preços subsidiados; (ii) contratos-programa com empresas especializadas na produção de sementes; (iii) apoio às associações e pequenos produtores na selecção, processamento e armazenamento de semente; (iv) promoção do uso de fertilizantes balanceados; (v) fortalecimento do controlo de qualidade de sementes; (vi) realização de campanhas fitossanitárias com enfoque nas principais pragas e doenças do arroz; e (vii) promoção de uso de herbicidas para o controlo das ervas daninhas. Espera-se que o PNA venha a contribuir nos esforços do Governo de Moçambique através da implementação de um conjunto de acções de impacto e projectos-piloto como forma de dar resposta aos desafios e constrangimentos prevaletentes na produção do arroz no país.

Para facilitar o processo produtivo e garantir-se o aumento dos níveis de produtividade e produção, o programa será implementado com base no financiamento aos Pequenos Produtores (PA), através do Pequeno Agricultor Comercial Emergente (PACE) em Blocos de Produção (BP). O PACE vai apoiar os seus PA's com serviços de mecanização, deduzindo os respectivos custos na totalidade, garantir acesso a kits e escoamento da sua produção até à zona de comercialização, com o apoio das instituições relevantes na cadeia de valor do arroz.

O orçamento global para o programa, num horizonte de 7 anos (2023-2030), é de cerca de 757 Milhões de USD na base do investimento público e privado. As principais áreas de intervenção são: (i) Investigação; (ii) assistência técnica; (iii) apoio em insumos; (iv) maquinaria; (v) agroprocessamento; (vi) comercialização e (vii) fortalecimento institucional.

Espera-se que com as intervenções do PAN, a produção de cerca de **465.938 toneladas** em 2021/22 passe para uma estimativa de **980.592** de toneladas em 2029/2030, atingindo assim a tão almejada autossuficiência na cultura do arroz. Para que tal aconteça, a disponibilização atempada de recursos financeiros será um pressuposto fundamental.

O Grupo Consultivo do Arroz (GCA) fará a supervisão de todas as actividades do subsector, na prossecução da defesa da política do arroz e diálogo com parceiros, geração de dados, monitoria e avaliação, elaboração de relatórios, bem como a organização de diálogo entre as partes interessadas sobre questões emergentes em cada momento.

A M&A será baseada na nova abordagem "R.I.C.E." para medir o progresso nos quatro aspectos da Resiliência, Industrialização, Competitividade, e Empoderamento ao longo do desenvolvimento do sector do arroz.

1. Introdução

1.1. Contexto mundial

Em termos globais, o arroz ocupa o décimo lugar da área arável, mas na maioria dos países asiáticos ele ocupa um terço ou mais de toda área cultivada. A nível mundial os 26 países que lideram a produção do arroz representam 96% do arroz produzido no mundo. Dezoito desses países estão localizados no Sul, Sudoeste e Este da Ásia. Os países mais produtores de arroz são a China, Índia, Indonésia, Bangladesh, Tailândia e Vietname. Estes países contribuem com cerca de 78% da produção mundial de arroz. A Ásia como um todo, produz cerca 92% da produção mundial (indexmundi.com/agriculture). A China lidera a lista dos 10 países maiores produtores de arroz com uma média de 205,3 milhões de toneladas no período de 2007 a 2021. A lista, que é dominada pelos países asiáticos, põe o Brasil na 8ª posição com 11,9 milhões de toneladas e o Japão na 9ª posição com 10,9 milhões de toneladas¹.

1.2. Contexto regional

A área potencial para produção de arroz em África é estimada em 637 milhões de hectares dos quais cerca de 68 por cento ainda não estão a ser explorados (Africa Rice, 2008). A produção do arroz é extensiva no ecossistema de sequeiro de terras altas (com cerca de 60 por cento da área total para o arroz) e nestas áreas, o arroz é consociado com outras culturas alimentares básicas tais como o milho, mapira, mandioca, inhame, banana assim como as chamadas culturas de rendimento como o café, cacau e citrinos. Para além do consumo doméstico, este cereal tem o potencial de ajudar o continente, especificamente a África subsaariana a sair da pobreza (Bafana, 2016). Dados da AfricaRice indicam que o arroz é cultivado em 40 dos 54 países africanos e constitui uma actividade que gera renda para mais de 35 milhões de pequenos agricultores. Entretanto, a demanda actual de arroz supera a produção local, que satisfaz apenas 60% das necessidades de consumo. Como resultado, o continente gasta mais de 5 biliões de dólares americanos por ano na importação de mais de 12,5 milhões de toneladas deste cereal. Isso equivale a 32% das importações mundiais de arroz, o que torna a África num dos maiores importadores do produto e um actor importante na sua comercialização.

De acordo com o relatório da AfricaRice para 2019, o estabelecimento da Coligação para o Desenvolvimento do Arroz em Africa (CARD) foi uma resposta directa ao impacto devastador que a crise financeira global de 2008 teve nos preços dos alimentos básicos em muitos países africanos. O objectivo da CARD era duplicar a produção de arroz numa década, de 14 milhões de toneladas em 2008 para 28 milhões de toneladas em 2018. Em 2019, a AfricaRice avaliou a realização da CARD utilizando métodos estatísticos que envolveram um 'contrafactual' (ou seja, o que teria acontecido na ausência da CARD), e a possibilidade de alcançar a autossuficiência de arroz até 2030 tendo concluído que a CARD alcançou o seu objectivo e um pouco mais. A produção de arroz nos 23 países membros aumentou em 103%. A mesma avaliação concluiu que a intervenção da CARD teria participado directamente com um aumento de 74% na produção de arroz durante a primeira década da sua actividade.

As tendências actuais até 2030 (a data final para os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas), mostram que a procura de arroz pelos consumidores nos 23 países da CARD ascenderá a 49 milhões de toneladas, mas a produção local será de apenas 40 milhões de toneladas - um valor muito longe da autossuficiência continental. No entanto, é possível alcançar a auto-suficiência aumentando o rendimento em 3% ao ano e a área em 5,5% ao ano. Isto é exequível porque o que se pretende é aumentar o rendimento no campo de 40% do rendimento potencial (número actual) para 56% e a área de arroz de 12% da terra potencialmente adequada para 23%. Um investimento de 9 milhões de dólares foi responsável por um terço do impacto mas "a chave para o resto do impacto reside no desenvolvimento e promoção de boas práticas agronómicas, pós-colheita, e políticas para melhorar a cadeia de valor do arroz onde cada fase é orientada para o mercado, melhoria da qualidade. Em suma, os actores da cadeia de valor têm de trabalhar em conjunto.

¹ <http://www.indexmundi.com/agriculture/country...mozcommodity>

1.3. Contexto nacional

O arroz tornou-se uma das principais culturas alimentares em Moçambique. Devido a um consumo crescente, o arroz ganhou mais destaque nos últimos anos em relação a outras culturas alimentares tradicionais, tais como mandioca, batata-doce, milho e mapira. A uma taxa anual de crescimento no consumo de 8,6%, o arroz tem superado outros cereais como o milho (5,5%), o trigo (7,4%) e a mapira (4,7%) nos mercados locais.

Ao contrário de outros países da África Austral, Moçambique tem uma longa história de cultivo do arroz² através de missões dos portugueses e chineses. Com os seus abundantes rios e afluentes, várias paisagens deltaicas ao longo do litoral fornecem grandes extensões de terras aráveis, adequadas para o cultivo do arroz. A produção do arroz (em casca) em Moçambique duplicou nos últimos 10 anos, de 206.385 toneladas em 2007-2008 para 412.552 toneladas em 2017-2018 (PES 2019). Este aumento, no entanto, é principalmente devido à expansão das áreas cultivadas (*Gráfico 1*) e o rendimento médio mantém-se estagnado entre 1,2 a 1,5 t/ha.

²[Http://irri.org/our-work/locations/mozambique](http://irri.org/our-work/locations/mozambique)

Diagnóstico (dados dos últimos 10 anos)

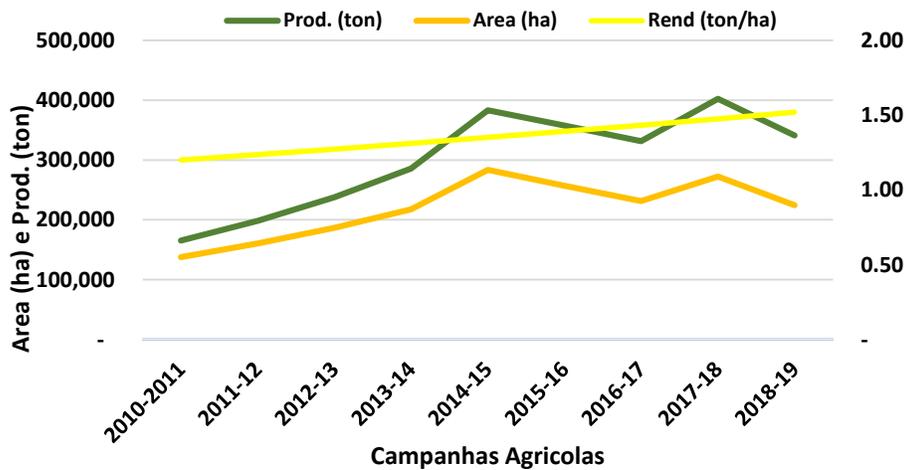


Gráfico 1: Tendências da área subaproveitada e produção de arroz em casca de 2010-2019³

Os Gráficos 1 e 2 mostram que, embora a produção local tenha aumentado nos últimos 10 anos, a taxa de autossuficiência permaneceu baixa uma vez que a produção local é superada pelo rápido aumento no consumo. A diferença entre a produção interna e consumo obriga o país a recorrer anualmente a importação do arroz dos países da Ásia, criando sobrecargas substanciais em divisas, o que contribui negativamente para a balança comercial e na segurança alimentar.

³ Ministério de Indústria e Comércio (MIC)

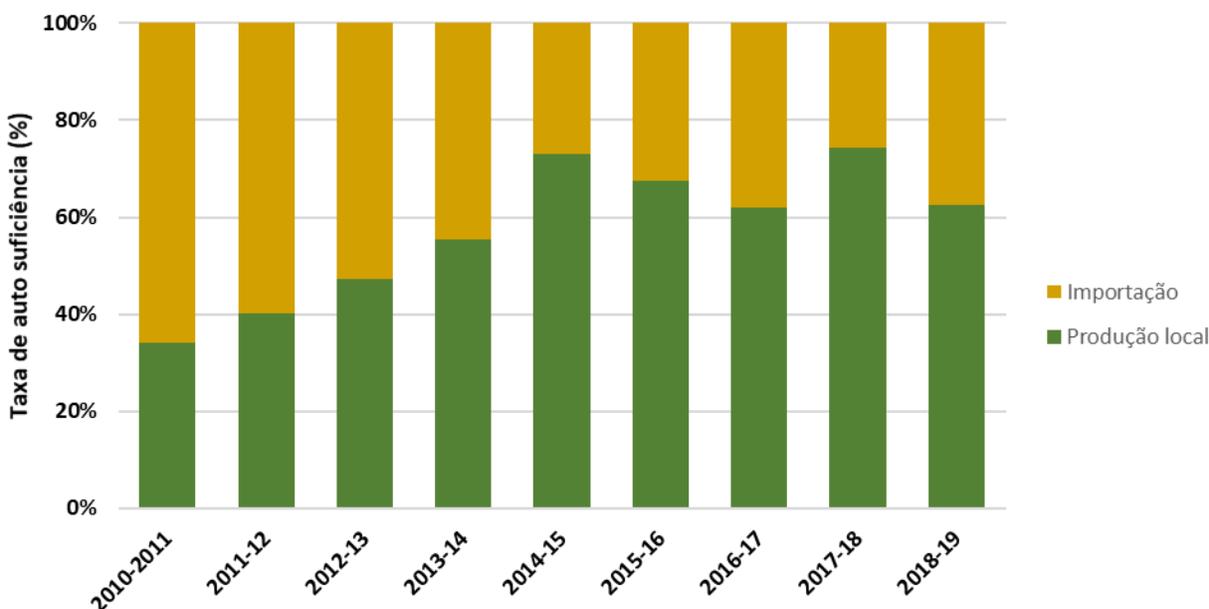


Gráfico 2: Proporção do arroz nacional em relação ao importado de 2010 a 2019

Dados do Ministério da Indústria e Comércio (MIC) revelam que desde o ano 2010 o país tem importado em média 220.000 toneladas de arroz por ano⁴. Dada a vulnerabilidade da taxa de crescimento de pobreza em Moçambique agravada pela subida de preços internacionais⁵, observa-se uma crescente dependência das importações do arroz, o que coloca a segurança alimentar sob constante ameaça.

Em Moçambique o arroz é, em grande parte (97,7%), produzido por pequenos produtores de subsistência familiar (sector familiar) em regime de sequeiro⁶. A produção em sequeiro, geralmente, está sujeita a um maior grau de incerteza devido a duração e intensidade das chuvas e a outros factores ambientais. A produção do arroz em regime de sequeiro nas zonas baixas é predominantemente feita em áreas de maior pobreza onde o sector familiar tem enfrentado as consequências das alterações climáticas e emprega técnicas tradicionais. Por consequência, os rendimentos são muito baixos⁷.

O Governo de Moçambique delineou estratégias com o objectivo de garantir a segurança alimentar e a redução da pobreza através do desenvolvimento do sector agrícola. Este documento descreve o “Programa Nacional de Arroz” (PNA) através do qual os diversos segmentos da cadeia de valor podem ser desenvolvidos numa forma coesa. O programa visa abordar os vários desafios e constrangimentos enfrentados pelo subsector do arroz, fornecendo uma matriz para o avanço coordenado da cadeia de valor do arroz no país. O programa é resultado de consultas amplas com os vários actores da cadeia de valor e colaboradores provinciais.

⁴ Os dados sobre as importações foram obtidos a partir faostat3.fao.org

⁵ Arndt et al. (2011) explica a Evolução da pobreza: O Caso de Moçambique. UNU-WIDER Working Paper No. 2011/17

⁶ Kajisa K, Payongayong E (2008) Potential of and constraints to the rice Green Revolution in Mozambique: A case study of the Chokwe irrigation scheme. Food Policy 36(5): 615–626

⁷ Fundo Monetário Internacional (2011) República de Moçambique: Poverty Reduction Strategy Paper

2. Diagnóstico do Sector Nacional do Arroz

Estima-se que o País detém uma área de cerca de 900.000 ha de terras aráveis para a produção do arroz dos quais apenas 262.000 ha foram utilizadas na campanha agrícola 2018/2019. Segundo o MIC, o total de consumo em 2019 foi estimado em 546.296 toneladas com uma média de importações de 350.000 toneladas que implica um custo de aquisição de cerca de USD 221 milhões. O país adoptou as variedades ITA 312, Limpopo, Simão, Macassane e C4 63 juntamente com as variedades locais tais como Chupa, Mamima e Nené.

Em Moçambique, 97,7% do arroz é cultivado pelo sector familiar em sequeiro, cuja época de cultivo compreende o período de Outubro a Junho, sobretudo nas províncias de Sofala, Zambézia, Nampula e Cabo Delgado. O sistema irrigado está mais concentrado nas províncias de Gaza, Maputo e parte da Zambézia e Sofala que praticam a produção comercial principalmente nos distritos de Chókwè, Xai-Xai, Bilene, Búzi, Matutuine e Mopeia, contribuindo com apenas 2,3% da produção nacional. Embora a produtividade do sector comercial seja relativamente elevada quando comparada com a do sector familiar, o desiderato de satisfazer as necessidades de consumo nacional ainda está aquém do desejado. Os rendimentos médios da cultura de arroz rondam entre 1,0 a 1,2 t/ha em sequeiro e 2,8 a 3,5 t/ha em sistema irrigado.

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE,2020), os principais estrangimentos do subsector do arroz incluem: baixo uso de tecnologias melhoradas, sendo: (i) semente certificada (8,7%); (ii) fertilizantes (2,8%); (iii) pesticidas (6,3%); (iv) maquinaria (4,2%); (v) irrigação (4,3%); (vi) crédito (2,0%); baixo acesso a infraestruturas e serviços de apoio à comercialização que oneram os custos de transacção (vias de acesso, armazéns, energia eléctrica); insuficiente e limitado acesso aos serviços financeiros e assistência técnica; fraca capacidade de gestão de água; deficiente nivelamento das terras/solos; elevados níveis de perdas pós-colheita e desperdícios; pragas e doenças e mudanças climáticas.

2.1. Enquadramento do arroz nas políticas nacionais

O Governo de Moçambique, na sua Estratégia de Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA 2022-2030), coloca o arroz como uma das cadeias de valor prioritárias cuja produção deve ser intensificada visando a redução em pelo menos 33 % o valor de importação até 2026 e alcançar a autossuficiência até 2030.

Esta estratégia pressupõe o compromisso de promoção do emprego para jovens no sector agrário através da abordagem de “Pequeno Agricultor Comercial Emergente” (PACE) consubstanciada no programa SUSTENTA⁸ e tem como meta assegurar que 38.0% dos beneficiários sejam jovens, intervindo como agentes de transformação, gerindo empresas emergentes, actuando como produtores integrados e integradores, e intervindo na logística (MADER, 2020). Para além do SUSTENTA, outros programas e projectos foram desenhados para a implementação do PEDSA sendo de destacar, IRRIGA, Agência do Vale do Zambeze (AGVZ). Estas visam impulsionar o crescimento sustentável do sector agrário com o uso de tecnologias melhoradas e na perspectiva de promoção das principais cadeias de valor orientadas ao mercado.

2.2. Objectivos do Desenvolvimento Sustentável

O Governo de Moçambique incorporou no seu Plano Quinquenal (2020-2024) os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em substituição dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM). O compromisso com o desenvolvimento sustentável e inclusivo, eliminação das desigualdades de género, aposta no capital humano e promoção da paz, contidos nos ODS, foi integrado nos principais documentos do

⁸ <http://ricepedia.org/mozambique;>

Governo moçambicano. Os ODS incidem sobre três dimensões, nomeadamente a económica, social e ambiental e os planos de acção programáticos do Governo moçambicano.

2.3. Programa SUSTENTA 2020-2024

O SUSTENTA é um programa nacional e orienta-se pelo Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA 2030) e pelas políticas de desenvolvimento nacional, visando integração da agricultura familiar em cadeias de valor produtivas, cujo objectivo é o aumento da receita agrária familiar para o mínimo necessário para superar a linha de pobreza alimentar (fome zero). Neste contexto, serve como impulsionador no programa nacional do arroz.

2.4. Factores e meios de produção da cultura de arroz

O uso de meios e factores de produção melhorados é relativamente baixo, sendo para tal necessário tomar medidas consentâneas para melhorar o desempenho do subsector de arroz a curto, médio e longo prazos, entre elas, a promoção de boas práticas agrícolas, reabilitação e construção de sistemas de rega, facilidades de crédito e subsídios à cadeia de valor produtiva.

Para incrementar o uso de semente melhorada, deve-se incentivar a produção local de semente nas principais zonas de produção de arroz. No processo de preparação de solos, os produtores devem usar a técnica de nivelamento dos solos e estabelecimento de marrachas para a retenção de água.

No que tange ao uso de fertilizantes e pesticidas deve-se potenciar os serviços de extensão no processo de transferência de tecnologias junto dos produtores de arroz e criação de condições para o melhor acesso aos insumos através de criação de parcerias baseadas nas comunidades.

O Governo de Moçambique através do SUSTENTA e o Programa Nacional de Mecanização Agrícola, tem feito esforços na alocação de maquinarias agrícolas, contudo, as mesmas ainda não são específicas para o subsector do arroz. Deste modo, urge a necessidade de criação de parques com máquinas específicas e adequadas, assim como meios humanos com conhecimento para garantir a sua sustentabilidade.

2.5. Sistemas de irrigação e gestão de água

Em muitas zonas do país existem sistemas de irrigação para produção do arroz, no entanto, parte destes encontram-se inoperacionais devido aos efeitos das calamidades naturais e a fraca capacidade para a sua utilização e manutenção. Deste modo, há necessidade de intervenção para reabilitação e construção de novas infraestruturas.

2.6. Gestão Pós-colheita

Segundo o IAI 2020, em Moçambique estima-se que 20,7% da produção perde-se no processo de pós-colheita, sendo assim, há necessidade de melhorar o processamento através de reabilitação e construção de infraestruturas de armazenamento e processamento, com vista a melhorar a competitividade do arroz nacional.

2.7. Evolução e estado actual da produção de arroz e autossuficiência face à importação

Os volumes de produção do arroz nacional (limpo) satisfazem em média, apenas 28,1% do consumo. Os Gráficos 1 e 2 mostram que, embora a produção local tenha aumentado nos últimos 10 anos, a taxa de autossuficiência permaneceu baixa uma vez que a produção local é superada pelo rápido aumento no consumo. A diferença entre a produção interna e consumo obriga o país a recorrer anualmente à

importação, sobretudo da Ásia, criando uma pressão substancial em divisas no país, o que contribui negativamente para a balança comercial.

2.8. Tipologia dos produtores do arroz

Estima-se que pelo menos 631.000 famílias estejam engajadas na produção de arroz em Moçambique. O arroz é, em grande parte (97,7%) produzido por pequenos produtores de subsistência familiar em regime de sequeiro⁹. Tendo em conta que uma parte significativa das famílias produtoras rurais depende da produção do arroz, é imperioso o desenvolvimento deste subsector para alcançar a segurança alimentar e nutricional, redução da pobreza e desenvolvimento económico. A produção comercial do arroz em Moçambique está concentrada nas zonas irrigadas.

2.9. Preferências dos consumidores

Em geral, os consumidores em Moçambique têm preferência pelo arroz local. Dada uma oportunidade de escolha entre o arroz nacional e o importado ao mesmo nível de preços, a maioria das pessoas prefere o arroz nacional por causa da percepção das suas características de frescura, fragrância e gosto. Portanto, a demanda esperada em relação ao arroz em Moçambique indica que o consumo vai aumentar como resultado do aumento da renda e da urbanização, a conveniência da preparação dos pratos de arroz em relação a outros produtos tais como o milho e a mandioca assim como a versatilidade de pratos que o arroz pode proporcionar. Alguns indicadores de preferência em Moçambique incluem o grão longo a médio, translúcido, teor de amilose intermédio, não pegajoso na cozedura sendo a presença de aroma uma vantagem e não necessariamente uma condição para uma variedade ser aceite no mercado.

O arroz nacional apresenta melhores características (aroma, sabor e natureza de empacotamento)¹⁰. Apesar desta vantagem comparativa, o arroz produzido localmente tem menos competitividade em relação ao importado devido a outras características de qualidade comercializáveis (processo de branqueamento, uniformidade, tamanho, cor, percentagem de grãos partidos, contaminantes como pedras e grãos de diferentes variedades)¹¹. Existem inúmeros factores que determinam a qualidade do arroz branqueado, desde a produção até ao processamento.

2.10. Situação do preço, qualidade e variedades de arroz nacional versus arroz importado

O arroz proveniente do sector familiar é processado manualmente por métodos tradicionais. Os comerciantes rurais que muitas vezes compram pequenas quantidades de arroz em casca no sector familiar acumulam as quantidades adquiridas dos diferentes produtores antes do seu processamento, o que facilita a mistura de variedades com diferentes características físico-químicas. Tal mistura contribui para a redução da qualidade do arroz processado localmente devido a alta percentagem de grãos partidos. Apesar do arroz local estar disponível nas províncias, a oferta está muito abaixo da capacidade de processamento existente. Isto é agravado pelo facto de que muitas das fábricas não têm a capacidade de separar o arroz por classes. As altas taxas, inadequadas de infraestruturas de electricidade, custos de empacotamento, falta de transporte contribuem ainda mais na baixa competitividade do arroz processado localmente em relação ao importado¹².

⁹ Kajisa K, Payongayong E (2008) Potential of and constraints to the rice Green Revolution in Mozambique: A case study of the Chokwe irrigation scheme. *Food Policy* 36(5): 615–626

¹⁰ Beekman W and Vellema S (2011) Rice farmers, local markets and rice trade; VC4PD Research Paper No. 15

¹¹ Agrifood Consulting International (2005) Development Strategy for the Rice Sector in Mozambique: Trade, Market Potential, and Competitiveness of Mozambican Rice; Cooperazione Italiana

¹² USAID (2014) Agriculture's Competitiveness: What are the potential impacts of Mozambique's Natural Resource Boom on Agriculture's Competitiveness?

2.11. Posse de terra

Segundo a Constituição da República de Moçambique a terra é propriedade do Estado e não pode ser vendida ou, por qualquer forma alienada, hipotecada ou penhorada. Podem ser sujeitos do direito de uso e aproveitamento da terra as pessoas nacionais, colectivas e singulares, homens e mulheres, bem como as comunidades locais. As pessoas singulares ou colectivas nacionais podem obter o direito de uso e aproveitamento da terra, individualmente ou em conjunto com outras pessoas singulares ou colectivas, sob a forma de cotitularidade. O direito de uso e aproveitamento da terra das comunidades locais obedece aos princípios de cotitularidade, para todos os efeitos desta Lei. As pessoas singulares ou colectivas estrangeiras podem ser sujeitos do direito de uso e aproveitamento da terra, desde que tenham projectos de investimento devidamente aprovados e observem as seguintes condições: a) sendo pessoas singulares, desde que residam há pelo menos cinco anos na República de Moçambique; b) sendo pessoas colectivas, desde que estejam constituídas ou registadas na República de Moçambique.

O direito de uso e aproveitamento da terra é adquirido por via de: a) ocupação por pessoas singulares e pelas comunidades locais segundo as normas e práticas costumeiras que não contrariem a Constituição da República; b) ocupação por pessoas singulares nacionais que, de boa fé, estejam a utilizar a terra há pelo menos dez anos; c) autorização do pedido apresentado por pessoas singulares ou colectivas na forma estabelecida na presente Lei.

2.12. Questões transfronteiriças/regionais

Moçambique é membro da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC). Esta Comunidade Económica Regional (REC) tem um Protocolo Sobre Trocas Comerciais na Região que estabelece que os Estados Membros não deverão aplicar quaisquer taxas de exportação sobre bens exportados para outros Estados Membros. Contudo, para se garantir a competitividade do arroz no mercado doméstico quer no mercado regional e internacional, será necessário resolver as questões de qualidade concretamente nos aspectos da confiabilidade resultante da conformidade, preço e garantia de fornecimento atempado ao mercado.

2.13. Lições aprendidas da fase anterior do PNA

Moçambique fez parte do primeiro grupo dos 23 países que integraram a iniciativa CARD no período 2008 a 2018. Como resultado dos esforços empreendidos pelo governo, parceiros de desenvolvimento, produtores (privados e sector familiar) a produção aumentou de 206.385 toneladas na campanha agrícola 2007-2008 para 412.552000 toneladas na campanha 2017-2018 ou seja 99,89 % da meta estabelecida pela CARD que era duplicar a produção de arroz na África Subsaariana de uma maneira ambientalmente sustentável num período de 10 anos. Não obstante ter-se duplicado a produção do arroz, a iniciativa de harmonizar os esforços dos principais parceiros para o desenvolvimento do sector do arroz em Moçambique permaneceu um desafio. Com efeito, apesar dos esforços levados a cabo pelo Grupo Consultivo do Arroz (GCA) no sentido de congregar os diferentes intervenientes da cadeia de valor do arroz, muitos programas e projectos (APPSA, PROIRRI, PRONEA, PROMER, SUSTENTA, etc.) continuaram a ser implementados de forma dispersa o que dificultou o alcance de resultados mais robustos sobretudo na componente da produtividade e da competitividade.

3. Principais desafios e oportunidades para o desenvolvimento do sector nacional do arroz

3.1 Desafios

A partir dos constrangimentos apresentados na secção 2 pode-se extrair os seguintes desafios:

- Acesso a serviços de apoio tais como infraestruturas, financeiros, energia eléctrica, assistência técnica e análises laboratoriais com a participação do sector privado;
- Disponibilidade de insumos incluindo semente (desde a pré-básica até certificada) ao nível do país;
- Maquinaria agrícola para incrementar a mecanização na cadeia do arroz (com realce no nivelamento dos campos de produção);
- Fraco aproveitamento dos perímetros irrigados existentes e construção de novos sistemas de irrigação.

3.2 Oportunidades

- O país possui um potencial agroecológico e um ambiente político favorável para superar a crescente demanda do arroz.
- Existência de produtores moçambicanos com experiência na produção comercial do arroz;
- Disponibilidade de tecnologias apropriadas para o aumento da produtividade do arroz;
- Existência do mercado nacional e regional para o arroz.

4. O Programa Nacional do Arroz

Este documento descreve o “Programa Nacional de Arroz” (PNA) através do qual os diversos segmentos da cadeia de valor do arroz podem ser desenvolvidos de uma forma integrada. O programa visa abordar os vários desafios e constrangimentos enfrentados pelo subsector do arroz, fornecendo um ambiente favorável para o avanço coordenado da cadeia de valor do arroz no país.

4.1 Visão, Missão, Objectivos e Metas

Visão

Tornar a cadeia de valor do arroz mais competitiva, funcional e resiliente de forma a suprir as necessidades domésticas, reduzindo os níveis de importação de forma sustentável e integrada.

Missão

Contribuir para a segurança alimentar e nutricional, renda dos produtores agrários de forma competitiva, garantindo emprego, equidade social e de género.

Objectivo geral

Aumentar a produção, produtividade e competitividade do arroz nacional para consumo, exportação e geração de renda para os produtores.

Objectivos específicos

- Aumentar a produção nacional de 465.938 toneladas em 2021 até 1.489.344 toneladas até 2030 (tabela 1).
- Reduzir as perdas pós-colheita no campo e na indústria de 40% para 15%;

- Potenciar, fortalecer e dinamizar a articulação de todas as componentes da cadeia de valor;
- Contribuir para a redução dos índices de desnutrição crónica;
- Criar incentivos para o aumento de 190.104 em 2018 para 203.600 produtores ate 2030, em regime de intensificação da produção;
- Capacitar 380 técnicos extensionistas e 34.800 produtores sobre manejo da cultura.

Tabela 1. Projecção do PNA (2022 – 2030) para a redução de défice

Programa Nacional de Arroz, projecções de produção

Projecções, áreas, Irrigado

Area irrigada	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26	2026/27	2027/28	2028/29	2029/30
Gaza	12,030	12,742	14,016	15,418	20,960	23,056	25,361	27,897	29,292
Sofala	920	920	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070
Maputo	743	840	882	926	972	1,021	1,072	1,126	1,182
Nampula	220	310	370	400	410	435	460	480	490
Zambezia	248	305	366	376	387	398	409	420	432
Total irrigado	14,161	15,117	17,704	19,190	24,799	26,979	29,372	31,993	33,466

Projecções, áreas, sequeiro

Prvincia	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26	2026/27	2027/28	2028/29	2029/30
PROVINCIA COM INTENSIFICACAO									
Gaza	16,423	17,134	17,353	17,520	17,930	18,617	18,900	19,117	19,254
Sofala	95,237	104,761	115,237	126,760	139,436	153,380	168,718	185,590	204,149
Maputo	380	414	339	318	357	399	446	496	552
Nampula	21,461	24,036	26,921	30,151	33,769	37,822	42,360	47,443	53,137
Zambezia	102,118	112,330	123,563	135,919	149,511	164,462	180,908	198,999	218,899
SUBTOTAL A	235,619	258,675	283,412	310,669	341,004	374,680	411,333	451,645	495,991
PROVINCIA SEM INTENSIFICACAO									
Inhambane	1,246	1,283	1,322	1,362	1,402	1,444	1,488	1,532	1,578
Manica	1,436	1,479	1,523	1,569	1,616	1,665	1,715	1,766	1,819
Tete	702	723	745	767	790	814	838	863	889
Cabo Delgado	21,659	22,309	22,978	23,667	24,377	25,109	25,862	26,638	27,437
Niassa	7,177	7,392	7,614	7,843	8,078	8,320	8,570	8,827	9,092
SUBTOTAL B	32,220	33,187	34,182	35,208	36,264	37,352	38,472	39,627	40,815
TOTAL SEQUEIRO	267,839	291,861	317,594	345,876	377,268	412,032	449,805	491,272	536,806
ÁREA TOTAL IRRIGADO (HA)	14,161	15,117	17,704	19,190	24,799	26,979	29,372	31,993	33,466
GRANDE TOTAL (IRRIGADO+SEQUEIRO HA)	282,000	306,978	335,299	365,066	402,066	439,011	479,177	523,265	570,272
Rendimento Irrigado	3.8	3.7	4.1	4.1	4.30	4.50	4.8	5.0	5.5
PRODUCAO CASCA IRRIGADO (TON)	53,506	55,966	71,755	78,836	106,835	121,406	140,985	159,966	184,063
Rendimento Segueiro intensificado	1.6	1.7	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.5
PRODUCAO EM CASCA SEQUEIRO INTENSIFICADO (TON)	376,990	439,747	538,483	652,404	750,208	861,764	987,198	1,129,114	1,239,977
Rendimento Segueiro nao intensificado	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6
PRODUCAO EM CASCA SEQUEIRO NAO INTENSIFICADO (TON)	35,442	39,824	41,019	45,770	47,143	52,293	53,861	59,440	65,305
PRODUCAO TOTAL EM CASCA (TON)	465,938	535,537	651,257	777,010	903,986	1,035,463	1,182,045	1,348,519	1,489,344
PRODUCAO TOTAL LIMPO (TON) – 63%	293,541	337,388	410,292	489,516	569,511	652,341	744,688	849,567	938,287
NECESSIDADES DE CONSUMO	690,000	710,010	730,600	751,788	773,590	796,024	819,108	842,862	867,305
Defice (ton)	-396,459	-372,622	-320,308	-262,271	-204,078	-143,682	-74,420	6,705	70,981
Defice (%)	-57.5	-52.5	-43.8	-34.9	-26.4	-18.0	-9.1	0.8	8.2

4.2 Grupo alvo e locais de implementação e retorno sobre o investimento

a) Grupo alvo

O PNA é de âmbito nacional abrangendo todas as categorias de produtores de arroz nos diferentes sistemas de produção. Contudo, para se racionalizar os recursos disponíveis, serão elegíveis os seguintes grupos de produtores:

- 1) **Pequeno Agricultor-PA (1.5ha):** As intervenções principais envolverão a organização de produtores, disponibilização atempada de meios e factores de produção em forma de subsídios e assistência técnica;
- 2) **Pequeno Agricultor Comercial Emergente -PACE (1 – 10 ha):** As intervenções principais incluem apoio na preparação de planos de negócios, criação de mecanismos de comercialização do arroz, acesso a informações sobre o mercado de insumos e de arroz, acesso a financiamento competitivo e de investimentos (em máquinas, equipamentos e infraestruturas);
- 3) **Agricultor Comercial (>10 ha):** Intervenções na isenção das taxas aduaneiras e fiscais na importação de factores e meios de produção, acesso a taxa de incidência sobre o gasóleo e taxa de potência, acesso a informação sobre o mercado de insumos e acesso ao financiamento para investimentos (em maquinaria, equipamentos e infraestruturas).

b) Locais de implementação

A produção de arroz em Moçambique está concentrada em sete áreas que na maioria coincidem com os principais corredores de desenvolvimento cobrindo 30 distritos (tabela 2). Com a implementação do PNA, prevê-se abranger um total de 1.343.680 produtores até finais de 2030. Entretanto, para efeitos de monitoria e avaliação, o GCA irá acompanhar a evolução da produção nas restantes províncias não directamente abrangidas pelo PNA.

Tabela 2. Locais de implementação do PNA

Províncias	Distritos
Maputo	Matutuine, Marracuene, Manhiça, Magude
Gaza	Chókwè, Xai-Xai, Bilene, Limpopo, Chibuto, Chongoene, Manjacaze
Sofala	Búzi, Dondo, Beira e Caia
Zambézia	Nicoadala, Mopeia, Morrumbala, Maganja da Costa, Namacurra e Chinde
Nampula	Angoche, Larde, Mongicual, Moma, Liupo, Memba e Mogovolas
Cabo Delgado	Balama e Muidumbe

4.3 Análise económica

Para se aferir os possíveis ganhos do PNA foi tomada como base a experiência da implementação de alguns programas tais como o PROIRRI ProAPA, SUSTENTA nas províncias de Sofala e da Zambézia no período de 2013 a 2018 com a introdução de pacotes tecnológicos melhorados constituídos por lavoura mecanizada, semente certificada, aplicação de fertilizantes e rega suplementar. Nestas condições, os agricultores registaram rendimentos médios que variaram de 6 t/ha (pacote em promoção com rega), 2,8 t/ha (pacote melhorado sem rega) contra o rendimento de 1,0 t/ha registado na “linha de base” (tabela 3). Da análise económica feita com base no rendimento crítico i. e., a razão entre o custo de produção e o preço no

mercado, concluiu-se que os modelos de produção 1 e 2 são rentáveis com retornos sobre o investimento acima de 100 %. Refira-se que o modelo 2, aparentemente atractivo pelo seu retorno sobre o investimento positivo, para além de ter um rendimento por hectare relativamente baixo (2,8 t/há), apresenta um risco acrescido em relação as adversidades climáticas decorrentes das secas ou inundações por falta de infraestruturas de gestão de água por se tratar de uma agricultura de sequeiro. O modelo da “linha de base” produz um retorno sobre o investimento negativo (-18,52%) o que sugere que os camponeses estão a perder dinheiro com este modelo de produção de arroz.

Tabela 3. Modelos de produção e retorno sobre o investimento.

	1.Pacote em promoção bom manejo com rega	2.Nível dos camponeses bom manejo sem rega	3.Linha de base
Custo por hectare (MZM)	47,100.00	13,500.00	13,500.00
Rendimento por hectare(t/ha)	6.00	2.80	1.00
Custo por tonelada (MZM)	7,850.00	4,821.43	13,500.00
Preço no mercado (MZM)	17,500.00	11,000.00	11,000.00
Rend. critico [BEP] (t/ha)	2.69	1.23	1.23
Margem unitária (MZM)	9,650.00	6,178.57	(2,500.00)
Retorno sobre o investimento [ROI] (%)	122.93	128.15	(18.52)

Fonte: Calculado com base nos modelos padrões usados na região centro do país

Notar que nas últimas duas colunas da tabela 3, foi mantido o preço de 11.000 Meticais por tonelada considerando que as fábricas de descasque e preparo do arroz não estão interessadas a pagar qualquer bónus tendo em conta os prejuízos decorrentes das misturas de variedades devido ao uso de semente não certificada.

5. Acções propostas e abordagens do PNA

O PNA prevê o incremento substancial na produtividade através de: (i) disponibilização de semente de qualidade e outros insumos a preços subsidiados; (ii) contratos-programa com empresas especializadas na produção de sementes; (iii) apoio às associações e pequenos produtores na selecção, processamento e armazenamento de semente; (iv) promoção do uso de fertilizantes balanceados; (v) fortalecimento do controlo de qualidade de sementes; (vi) realização de campanhas fitossanitárias com enfoque nas principais pragas e doenças do arroz; e (vii) promoção de uso de herbicidas para o controlo das ervas daninhas. Espera-se que o PNA venha a contribuir nos esforços do Governo de Moçambique através da implementação de um conjunto de acções de impacto e projectos-piloto como forma de dar resposta aos desafios e constrangimentos prevaletentes na produção do arroz no país.

Com base nos constrangimentos e desafios enfrentados pelos diferentes intervenientes da cadeia de valor do arroz, as acções propostas neste programa vão contribuir no aumento da resiliência, produtividade e a

competitividade do arroz produzido localmente através de uma abordagem estratégica. O Programa Nacional do Arroz (PNA) está alinhado com o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA II, 2030) para a transformação acelerada e sustentável do sector agrário ao longo de quatro Pilares. O PNA foi desenhado tendo em conta as 5 grandes prioridades que orientam a acção do Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural, ou seja, o Programa SUSTENTA nomeadamente i) segurança alimentar, ii) aumento do rendimento familiar, iii) criação de emprego, iv) inclusão social, v) aumento da produção e produtividade. Como se pode depreender, as quatro componentes da nova abordagem da CARD denominada “R.I.C.E.” (Resiliência, Industrialização, Competitividade e Empoderamento) para a prossecução do objectivo de duplicar a produção de 28 milhões de toneladas em 2018 para 56 milhões de toneladas em 2030, estão alinhadas com os pilares e prioridades acima indicados. Neste contexto, o PNA visa abordar de forma holística os desafios e oportunidades numa perspectiva de i) aumentar a produção de arroz em casca ii) fazer uma combinação do aumento da área cultivada e do aumento do rendimento por unidade de área e iii) aumento da taxa de auto-suficiência através da realização das seguintes actividades:

5.1 Semente

A semente é um elemento importante para aumentar a produtividade do arroz. O PNA deverá ter intervenções com vista a aumentar a disponibilidade de semente de qualidade (certificada, garantida, local) e de alto rendimento.

A tabela 4 apresenta as necessidades de semente para cultura de arroz, durante a vigência do programa. Observa-se que em 2022 a necessidade de semente certificada é de cerca de 2.190 toneladas e em 2030, cerca de 25.414 toneladas. Notar que os cálculos foram baseados no pressuposto de adopção gradual da semente melhorada pelos agricultores que vai de 10 % em 2022/23 até uma projecção de 60% em 2029/30. Não foram incluídas nestes cálculos as províncias não abrangidas pelo programa.

Tabela 4. Classes de semente e quantidades requeridas por área de produção

Necessidades de sementes para as províncias do Programa											
Classe da semente	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26	2026/27	2027/28	2028/29	2029/30
Semente do melhorador (kg)				25.2	33.2	48.6	66.7	87.6	105.1	126.2	151.4
Pre básica (ton)				1.365	1.892	2.493	3.647	5.002	6.572	7.886	9.463
Básica ton				64	94	130	171	251	344	452	542
Certificada 1 (ton)				2,190	3,613	5,278	7,316	9,640	14,103	19,346	25,414
Área c/ semente certificada (ha)				27,379	45,167	65,972	91,451	120,498	176,282	241,819	317,674
Área c/ semente certificada (%)				10	15	20	25	30	40	50	60
Área total (ha)	313,000	319,260	282,000	273,792	301,116	329,859	365,803	401,659	440,705	483,639	529,457

Existe uma necessidade de integração e coordenação dos diferentes intervenientes da cadeia de semente desta cultura, para efeito serão consideradas as seguintes acções que permitirão a disponibilidade de semente estimada, a destacar:

- Identificar sementes de arroz resilientes às diferentes condições agroecológicas de Moçambique;
- Avaliar a capacidade do mercado nacional de oferta de semente do melhorador, pré-básica, básica e certificada face a quantidade necessária anualmente pelo PNA;
- Sensibilizar as empresas e os produtores de sementes a aderirem na produção de semente;
- Capacitar técnicos e legalmente todos os intervenientes da cadeia de sementes, incluindo os pequenos produtores;
- Criar incentivos para os produtores de sementes através de subsídios;
- Promover as parcerias público-privado e produtores na produção de semente certificada;
- Apoiar os produtores na aquisição e disponibilização atempada da semente e outros insumos;
- Fortalecer a capacidade institucional da rede de laboratórios regionais de semente.

5.2 Fertilizantes e herbicidas

A tabela 5 mostra as necessidades anuais de fertilizantes e de herbicidas. Verifica-se que em 2022/23 são necessárias cerca de 6.636 toneladas de fertilizantes (NPK e Ureia) e em 2030 são necessárias cerca de 20.161 toneladas de fertilizantes (NPK e Ureia). Em relação aos herbicidas, serão necessários 166.287 litros em 2022/23 e 368.126 litros em 2029/30.

Para o cálculo dos fertilizantes tomou-se como pressuposto a projecção da área irrigada e a adopção gradual nas áreas de produção em sequeiro com a intensificação, de 2,5% em 2022/23 e 15% em 2029/30. Os herbicidas serão apenas disponibilizadas para as áreas irrigadas.

Tabela 5. Projecção das necessidades de fertilizantes e de herbicidas

Necessidades de fertilizantes												
Tipo de adubo	Taxa	Campanha Agrícola										
	kg/ha	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26	2026/27	2027/28	2028/29	2029/30
Área irrigada					15 117	17 704	19 190	24 799	26 979	29 372	31 993	33 466
NPK (23-10-5+MG+3%S+0,3%Zn) - ton	200				3 023	3 541	3 838	4 960	5 396	5 874	6 399	6 693
Ureia - ton	200				3 023	3 541	3 838	4 960	5 396	5 874	6 399	6 693
Área de sequeiro					5 890	7 760	11 336	18 640	27 280	37 468	49 360	67 747
Ureia	100				589	776	1 134	1 864	2 728	3 747	4 936	6 775
Total Área irrigada+sequeiro					21 007	25 464	30 527	43 439	54 260	66 840	81 353	101 213
NPK (23-10-5+MG+3%S+0,3%Zn) - ton	200				3 023	3 541	3 838	4 960	5 396	5 874	6 399	6 693
Ureia	100				3 612	4 317	4 972	6 824	8 124	9 621	11 335	13 468
Total					6 636	7 858	8 810	11 784	13 520	15 496	17 733	20 161
Necessidades de herbicidas												
Nome	Taxa	Campanha Agrícola										
	Lt/ha	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26	2026/27	2027/28	2028/29	2029/30
Área irrigada					15 117	17 704	19 190	24 799	26 979	29 372	31 993	33 466
Propanil	8				120 936	141 634	153 521	198 390	215 834	234 976	255 945	267 728
MCPA	3				45 351	53 113	57 571	74 396	80 938	88 116	95 979	100 398
Total					166 287	194 746	211 092	272 787	296 771	323 091	351 924	368 126

Para assegurar o alcance dos níveis de produtividade propostos no PNA, deve-se incrementar gradualmente os actuais níveis de adopção de utilização de fertilizantes e de herbicidas conforme indicado na tabela 5. Assim, o PNA vai desenvolver as seguintes ações:

- Análise e avaliação da fertilidade dos solos em ciclos de 2 a 3 anos nos principais pólos de produção;
- Disponibilizar aos produtores fertilizantes com formulação apropriada;
- Capacitar tecnicamente produtores em matéria de uso adequado de fertilizantes;
- Capacitar os provedores de insumos em armazenamento, manuseamento e assistência técnica.

5.3 Maneio da Cultura

A estratégia de gestão integrada é fundamental para melhorar a sustentabilidade da intensificação de produção do arroz. O PNA enfatiza as práticas adequadas de produção do arroz através de:

- Consciencializar, através de campanhas multimédias, a todos intervenientes da cadeia de valor sobre melhores práticas de produção de arroz (preparação da terra, época e métodos de sementeira, transplantação, controlo de infestantes, colheita e pós colheita);

- Demonstração das práticas integradas de manejo da cultura do arroz em sequeiro e em regadios com apoio dos promotores agrícolas;
- Realizar campanhas fitossanitárias para o controlo de pragas migratórias e de armazém.

5.4 Maneio e gestão da Água

Com um clima predominante tropical, a produtividade do arroz é muitas vezes sujeita a mudanças climáticas constantes que ocorrem com alteração frequente de temperaturas e da precipitação. O PNA contempla métodos de gestão de escassez de água durante a estação seca e de excesso (inundações) na estação chuvosa. Assim, o PNA, propõe as seguintes actividades:

- Reabilitação das infraestruturas de armazenamento de água existentes nas áreas de produção com envolvimento das associações gestoras de água e investimentos privados;
- Promover os métodos de baixo custo para a recolha e conservação da água (represas em zonas baixas de sequeiro e em ecossistemas irrigados) através de serviços de extensão e comunidades locais.

5.5 Mecanização

O aumento da produtividade do arroz depende em grande medida de uma boa preparação da terra com uso da mecanização. As práticas de colheita e pós-colheita são rudimentares para a maioria dos camponeses, o que resulta em ineficiências consideráveis da força de trabalho e perdas durante a colheita e pós colheita. O PNA contempla a promoção do uso da mecanização para os pequenos produtores por meio de contratação de serviços de mecanização e/ou uso das máquinas e equipamentos manuais de baixo custo. Para tal, as seguintes actividades são enfatizadas no PNA:

- Demonstrar e sensibilizar os produtores sobre os benefícios da mecanização no aumento da produtividade e redução de perdas durante a colheita;
- Promover a alocação de semeadores de tambores giratórios aos produtores para reduzir o custo de sementeira a lanço e melhor controlo de infestantes;
- Consciencializar os produtores em técnicas de nivelamento e métodos de prevenção de erosão através demonstrações;
- Promover parcerias público–privadas e produtores em prestação de serviços de preparação de terra e ceifa.

5.6 Agroprocessamento

O arroz é uma cultura que depois da colheita não está na condição de pronto para o consumo, havendo necessidade do seu posterior processamento que envolve a etapa de debulha e descasque.

O processo de transformação do arroz em casca no país está a evoluir, dado que nos últimos anos tem-se observado o surgimento de novas empresas vocacionadas à produção e/ou processamento (tabela 7), tal como se verifica em dois distritos da Zambézia (Namacurra e Nicosadala), onde o Governo fez investimentos em fábricas de descasque de arroz. A ligação entre a produção e processamento ainda denota fragilidades pois, as indústrias têm exigido qualidade do produto, que por sua vez depende da qualidade dos insumos, técnicas de produção, de colheita e de conservação do produto.

Neste contexto, estima-se que a maior parte do arroz comercializado é processado manualmente, contribuindo para o agravamento das perdas pós-colheita. Assim, as acções do PNA serão viradas para:

- Revitalizar e expandir a indústria de descasque e preparo do arroz a nível nacional;
- Aproveitamento dos subprodutos (farelo e sêmea) em todas as unidades de processamento do país para alimentação dos animais;

- Garantir a provisão de financiamento e empréstimos para o processamento e comercialização do arroz;
- Promover as parcerias público-privado e produtores na produção de arroz;
- Criar incentivos para os operadores estabelecerem unidades de agroprocessamento do arroz na perspectiva de isenção de taxas aduaneiras, de potência, de incidência sobre o combustível. A capacidade de processamento do arroz no país encontra-se resumida na tabela 7.

Tabela 6. Capacidade Instalada e Efectiva das fábricas existentes para o Processamento de arroz

N/O	Fábrica	Proprietário	Distrito	Capacidade Instalada (t/ano)	Capacidade Efectiva (t/ano)
1	CAIC	IGEPE	Chókwè	60.000	48.000
2	LIA	HICEP	Chókwè	20.000	20.000
3	HICEP	HICEP	Chókwè	1.200	960
4	Fábrica de Chicumbane	Wambao	Xai-Xai	135.000	108.000
5	Fábrica de Chimbonhanine	Wambao	Xai-Xai	67.500	54.000
6	Fábrica de Xai-Xai	Wambao	Xai-Xai	3.000	2.400
7	Fábrica de Mapandane	MCT	Mandlakazi	720	S/I
8	Fábrica da Palmeira	Inácio de Sousa	Manhiça	8.000	6.400
9	China-África	China-África	Matutuine	1.200	960
10	Lianhe Agriculture Development Africa	Chineses	Búzi	21.600 (60 t/dia)	10.800 (30 por dia)
11	Fábrica de Murraça	MCT	Caia	S/I	S/I
12	Orizícola de Namacurra	ICM	Namacurra	54.000 (150 t/dia)	21.600 (60 t/dia)
13	Fábrica de Nicoadala	GAPI	Nicoadala	36.000 (100 t/dia)	10.800 (30 t/dia)
14	Fábrica de Angoche	MCT	Angoche	720	2.080 (40 t/semana)

Fonte: Relatório do trabalho sobre o Complexo Agro-industrial do Chókwè (MIC), 2015

5.7 Melhoria de qualidade e emponderamento dos intervenientes

A melhoria da qualidade do arroz produzido localmente envolve várias etapas de produção dentro e fora do campo. Assim, o PNA recomenda as seguintes actividades que poderão ajudar a melhorar a competitividade do arroz produzido localmente:

- Sensibilização dos produtores sobre a importância de: (i) colheita, (ii) pós-colheita, secagem (iii) comercialização;
- Estabelecer a ligação entre *agro-dealers* e produtores e também entre *agro-dealers* e processadores;
- Treinar os processadores, comerciantes e *agro-dealers* em matéria de variedades registadas e práticas que contribuem para o melhoramento da qualidade;
- Consciencializar os produtores em relação a uniformidade varietal e a cadeia de comercialização entre produtores, comerciantes e processadores como forma de garantir a competitividade;
- Treinar os processadores, comerciantes e *agro-dealers* sobre as variedades, marcas registadas e práticas que contribuem para a melhoria da qualidade do grão.

5.8 Acesso a Finanças e Mercados

O melhoramento do acesso ao financiamento e mercados envolve uma combinação de intervenções tais como políticas agrárias, linhas de crédito, fundos de garantia, empréstimos bancários e apoio técnico. Por conseguinte, o PNA propõe as seguintes acções:

- Estabelecimento de linhas de crédito para que os produtores tenham acesso a insumos;
- Providenciar a assistência técnica para o desenho e reformulação de projectos das associações de produtores com apoio do Fundo de Desenvolvimento do Distrito;
- Implementar políticas agrárias (Normas e Regulamentos) para fiscalizar os padrões de qualidade nos insumos, comércio e processamento;
- Insistir na disponibilidade de políticas de comércio, processamento e preços em função das variedades e pureza;
- Identificar 2 retalhistas/distribuidores de insumos em cada distrito elegível para receber apoio ao abrigo de um programa de crédito de campanha.

5.9 Investigação e Extensão

O PNA vai contar com cerca de 110 extensionistas, 7 em Nampula, 32 na Zambézia, 15 em Sofala, 43 em Gaza e 13 em Maputo. Dado que muitas tecnologias apropriadas para o aumento da produtividade do arroz estão disponíveis, mas ainda não estão a ser aproveitadas para fazer face aos desafios que se colocam no sistema de sequeiro e irrigado, o PNA destaca que estas serão testadas e aperfeiçoadas nas unidades de investigação (IIAM, UEM, etc.). O foco é de colocar os serviços de extensão agrária orientados aos produtores do sector familiar de modo que estas tecnologias estejam ao seu alcance. Para tal, o PNA propõe as seguintes actividades:

- Treinamento de 380 técnicos extensionistas sobre manejo da cultura
- Capacitação de 34.800 produtores sobre manejo da cultura;
- Identificar e formar 18 técnicos formadores em aspectos de agro-negócio, pós-colheita e gestão de subprodutos;
- Identificar variedades adaptadas às várias zonas agro-ecológicas e resilientes as mudanças climáticas;
- Disseminar pacotes tecnológicos melhorados através de CDR's, EMC's, manuais, panfletos e Rádio;

6. Mecanismos de implementação

6.1 Funcionamento

Para facilitar o processo produtivo e garantir-se o aumento dos níveis de produtividade e produção o programa será implementado de acordo com base no financiamento aos Pequenos Produtores (PA), através do Pequeno Agricultor Comercial Emergente (PACE) em Blocos de Produção (BP). O PACE vai apoiar os seus PA's com serviços de mecanização, deduzindo os respectivos custos na totalidade, garantir acesso a kits e escoamento da produção dos PAs até a zona de comercialização.

6.2 Papel das instituições

- Direcção Nacional de Desenvolvimento da Agricultura Familiar(DNDAF): Conceder e promover pacotes tecnológicas da produção de arroz adequadas de acordo com as regiões agro-ecológicas;

Garantir o controlo de pragas e doenças; Promover a criação de um ambiente para o aumento da produtividade e produção do arroz no sector familiar.

- Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM): Identificar variedades de arroz que possam adaptar-se melhor às diferentes zonas agro-ecológicas; Assegurar a manutenção e produção de semente pré- básica e básica de variedades; Coordenar com instituições relevantes sobre acções de análise de solos e de plantas.
- Direcção de Planificação e Políticas (DPP): Coordenar acções específicas de planificação e políticas, mobilização e afectação de recursos em especial os financeiros.
- Direcção de Cooperação e Mercados (DCM): Coordenação da criação de condições de um bom ambiente de negócio (revisão de políticas e estratégias no quadro de incentivos – acesso a gasóleo barato, energia barata, desarmamento de taxas aduaneiras e IVA, acesso a água barata, etc.). Promoção do diálogo interinstitucional, monitoria e avaliação; Divulgar as potencialidades técnicas, materiais e financeiras de cooperação; Promover a implementação de acordos visando a colocação da produção do arroz no mercado nacional e internacional.
- FAR, FP: Assegurar a assistência técnica aos produtores. Elaborar material para a disseminação dos principais elementos da agrotécnica da cultura do arroz e respectivo agro-negócio. Promover e fortalecer as organizações de produtores. Integração dos produtores a diferentes linhas de financiamento especiais adequadas. Identificar fontes, facilidades e oportunidades de financiamento para a promoção de desenvolvimento da cadeia de valor do arroz. Estabelecer mecanismos de operacionalização de contratos com instituições financeiras para a gestão de linhas de crédito especiais, fundos de garantia, isenções tarifárias e seguros da cultura.
- Instituto Nacional de Irrigação: Construir e reabilitar infraestruturas de irrigação e drenagem para a produção intensiva do arroz; Capacitar associações de regantes e produtores na gestão e uso de água; Dimensionar pequenos sistemas de irrigação; Estudar e introduzir sistemas de irrigação no sentido de maior produtividade e gestão da água de rega.
- Direcção Nacional de Promoção da Agricultura Comercial: Promover o desenvolvimento da cadeia de valor do arroz, envolvendo o sector privado. Mobilização e afectação de recursos (em especial os financeiros) para a promoção e desenvolvimento da cadeia de valor da cultura de arroz.
- Direcção Nacional de Desenvolvimento Económico Local: Assegurar o ordenamento produtivo local com vista a capitalizar as potencialidades locais e atrair investimento para as zonas do arroz; Dinamizar a cadeia de valor do arroz e do agro-negócio para estimular a competitividade das economias locais; Estimular o empreendedorismo local e o auto-emprego através do fortalecimento de capacidades nos jovens e mulheres das comunidades locais.
- Direcção Nacional de Sanidade Agro-pecuária e Biosegurança: Assegurar o controle de qualidade e certificação; Coordenar e articular com intervenientes a diferentes níveis na cadeia de produção do

arroz sobre os aspectos de uso de sementes melhoradas e controle fitossanitário; Assegurar a coordenação para a produção de semente básica e certificada de qualidade para fortalecer a cadeia de sementes desta cultura.

- Gabinete de Salvaguardas Ambientais: Assegurar a implementação da política do género no sector do arroz em Moçambique; Estabelecer políticas e estratégias de salvaguardas sociais e ambientais para minimizar impacto social e ambiental adversos nas zonas de produção do arroz.
- ICM/MIC: Promover a comercialização do arroz e coordenar o Fórum de estabelecimento de preços de referência do arroz em casca.
- Secretarias do Estado e Governos Provinciais: Promover a implementação e operacionalização do programa em coordenação com parceiros envolvidos na prossecução do programa; Troca de experiência e repassagem de práticas bem-sucedidas entre produtores; Garantir assistência na adopção das diferentes tecnologias e criar um ambiente.

7. Acesso a Finanças e Mercados

O Fundo Nacional de Desenvolvimento Sustentável (FNDS) será o principal financiador do PNA em colaboração com outras instituições de Governo e Parceiros de Desenvolvimento. O financiamento será feito a três níveis fundamentais nomeadamente i) O financiamento à produção dos PA, será feito através do PACE em Blocos de Produção (BP), ii) O PACE irá garantir a compra e agregação da produção e repassagem para as Empresas Âncora (fabrica descasque e preparo de arroz) na sua zona de influência e, iii) Por sua vez, estas empresas terão suporte financeiro do FNDS para a compra do arroz junto dos PACEs.

O Orçamento global para o programa, num horizonte de 7 anos (2023-2030), é de cerca de 757 Milhões de USD (Novecentos e Quarenta e Seis Milhões de Dólares Americanos), que será na base do investimento público e privado. As principais áreas de intervenção são: (i) Investigação; (ii) assistência técnica; (iii) apoio em insumos; (iv) maquinaria; (v) agroprocessamento; (vi) comercialização e (vii) fortalecimento institucional. A tabela 7, ilustra o orçamento indicativo.

Tabela 7. Projecção dos custos de produção num período de 7 anos

Item	Valor (10 ³)							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Investigação	242,000.00	266,200.00	212,960.00	170,368.00	136,294.40	109,035.52	87,228.42	69,782.73
Assistencia Técnica	14,515.20	17,418.24	20,901.89	25,082.27	30,098.72	36,118.46	43,342.15	52,010.59
Kits de produção	2,418,907.05	1,121,418.90	1,345,702.68	1,614,843.22	1,937,811.86	2,325,374.23	2,790,449.08	3,348,538.89
Maquinarias					790,455.38			
Agro-Processamento					22,320,000.00			
Comercialização	285,927.06	386,550.18	484,840.77	630,969.82	802,775.89	1,058,707.88	1,337,195.78	1,704,872.33
Fortalecimento Institucional	144,000.00	172,800.00	172,800.00	138,240.00	110,592.00	88,473.60	70,778.88	56,623.10
Total (Mts)	3,105,349.31	1,964,387.32	2,237,205.34	2,579,503.31	26,128,028.25	3,617,709.69	4,328,994.31	5,231,827.64
Total (USD)	\$47,774.60	\$30,221.34	\$34,418.54	\$39,684.67	\$401,969.67	\$55,657.07	\$66,599.91	\$80,489.66
Total do PNA (USD)								756,815.46

O acesso ao financiamento e mercados envolve um conjunto de intervenções, tais como:

- Estabelecimento de linhas de crédito de produção para produtores;

- Implementar políticas agrárias (Normas e Regulamento) para fiscalizar os padrões de qualidade nos insumos, comércio e processamento;
- Introdução de programas de treinamento para melhorar a capacidade de organização das associações e das cooperativas por forma a criar facilidades de acesso aos mercados de insumos;
- Identificar pelo menos 2 retalhistas /distribuidores de insumos em cada distrito elegível para receber apoio ao abrigo de um programa de crédito de campanha;

8. Resultados Esperados e pressupostos

8.1 Resultados esperados

Espera-se que as intervenções acima mencionadas irão levar a realização dos seguintes resultados:

- Aumentada a produção de cerca **de 465.938 toneladas** em 2021 para cerca de **980.592** em 2030;
- Aumentada a área de regadio de 14.161 hectares em 2022 para 31.933 hectares em 2030;
- Aumentada a área de sequeiro de 267.839 hectares em 2022 para 536.826 hectares em 2030;
- Aumentado o rendimento médio por hectare de 3,7 t/ha em 2022 para 6,3 t/ha em 2030 na produção em regadio;
- Aumentado rendimento médio por hectare de 1,6 t/ha em 2022 para 2,5 t/ha em 2030 na produção em sequeiro intensificado;
- Reduzido o defice de 57 % em 2022 para 25,0 % em 2026;
- Atingida a auto-suficiência e com potencial para exportação a partir de 2029;
- Reduzida de 40% para 15% as perdas no campo, na comercialização e no processamento;
- Identificados e formados 18 técnicos formadores em aspectos de agro-negócio, pós-colheita e gestão de subprodutos;
- Capacitados 380 técnicos extensionistas sobre manejo da cultura;
- Capacitados 34.800 produtores sobre o manejo da cultura.

8.2 Pressupostos

- Disponibilização atempada de recursos financeiros;
- Existência de extensionistas especializados na produção do arroz para assistência técnica aos produtores;
- Fortalecimento de capacidade institucional de infraestruturas, meios e capital humano;
- Competitividade do preço de arroz nacional;
- Estabilidade de preços de mercados internos e externos de insumos e do produto final;
- Estabilidade política no país e na região;
- Ausência de calamidades naturais/ eventos extremos.

9. Monitoria e avaliação

Para a implementação do PNA recomenda-se que uma Equipe de Trabalho (Secretariado) com o apoio do GCA controle toda a cadeia de valor do arroz, trabalhando com todos os parceiros envolvidos no desenvolvimento do subsector, sob a coordenação do Ponto Focal (PF) da CARD. O papel do GCA será a

supervisão de todas as actividades do subsector, na prossecução da defesa da política do arroz e diálogo com parceiros, geração de dados, monitoria e avaliação, elaboração de relatórios, bem como a organização de diálogo entre as partes interessadas sobre questões emergentes em cada momento. Os Pontos Focais de Arroz existentes nas provinciais serão solicitados de tempos em tempos para liderar o processo de recolha, compilação e apresentação de dados ao PF e a nível central.

As contribuições de parceiros internacionais e nacionais (Ministério da Economia, Ministério da Indústria e Comércio, Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos, representantes do Banco de Moçambique, Instituto Nacional de Estatística, Instituições Internacionais e Nacionais de Investigação) requerem uma coordenação e prestação de contas. Por conseguinte, o sucesso no estabelecimento, arranque e na implementação da PNA através da GCA será uma das maiores realizações do PNA II devido aos efeitos multiplicadores que uma coordenação eficaz tem potencial de criar em todo o subsector e na economia nacional em geral. Contudo, é preciso reconhecer que para um bom funcionamento do GCA é necessário o apoio do Governo e de todos os Parceiros de Desenvolvimento em termos de recursos humanos e financeiros.

9.1 Papel principal do GCA na M&A no âmbito do PNA

- Levar a cabo um levantamento de base nas fases iniciais da implementação do PNA;
- Convocar anualmente uma reunião/plataforma dos intervenientes para rever os progressos da PNA II e validar o relatório anual de desenvolvimento do arroz;
- Realizar uma avaliação externa em 2024 e em 2030. Com base nos resultados da monitoria e avaliação do inquérito de base e nas lições aprendidas, o PNA II será revisto e actualizado em 2024 (avaliação intermedia). Em 2030 (avaliação final) para derivar lições que servirão de base para os planos futuros;
- Definir indicadores e acompanhar o progresso na implementação em relação aos dados de base dos 12 indicadores ao longo dos vários segmentos da cadeia de valor do arroz;
- Identificar os principais constrangimentos à expansão da produção de arroz.

9.2 Abordagem da M&A do PNA

A M&A será baseada na nova abordagem chamada “R.I.C.E.” para medir o progresso nos quatro aspectos da Resiliência, Industrialização, Competitividade, e Empoderamento ao longo do desenvolvimento do sector do arroz. Os indicadores do RICE são baseados nos estabelecidos nas metas e resultados do presente Programa Nacional do Arroz conforme estabelecido no quadro a seguir e nos anexos 1 a 5.

Tabela 8. Resumo dos indicadores do PNA para a monitoria do PNA II no período de 2023 a 2030

Geral	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quantidade de arroz produzida (arroz em casca) 2. Área total colhida 3. Rendimento por unidade de área 4. Taxa de auto-suficiência
-------	--

Resiliência	<ol style="list-style-type: none">1. Área irrigada2. Quantidade de sementes de variedades resilientes
Industrialização	<ol style="list-style-type: none">1. Nível de melhoramento do sector de descasque2. Nível de mecanização na produção
Competitividade	<ol style="list-style-type: none">1. Quota do arroz local no mercado2. Quantidade de sementes de variedades de alto rendimento
Emponderamento	<ol style="list-style-type: none">1. Acesso dos pequenos agricultores aos serviços financeiros2. Acessibilidade dos pequenos agricultores à formação técnica ou aos serviços

10 Anexos

Anexo 1: Plano de Acção

Acção	Resultado	Intervenientes	Responsabilidade	Prazo
Submeter a versão final do PNA ao CC do MADER	Aprovado o PNA	DNDAF/CC	DNDAF	Novembro de 2022
Criar o grupo de consulta; elaborar o ToRs do grupo; recolher informação sobre os preços da concorrência; definir uma proposta de preço de referência	Estabelecido e divulgado o preço de referência para compra do arroz em casca	DNDAF/DNPAC/DCM/IIAM/MIC/ICM/INNOQ/ICS/Produtores/ Processadores/ Provedores de equipamentos e insumos agrícolas	DNDAF	Novembro de 2022
Recolher informação e harmonizar para actualizar cartas tecnológicas	Elaborada uma carta tecnológica padrão para sistema irrigado	IIAM/DNDAF/DNPAC/MIC/Produtores/Processadores/ Provedores de equipamentos e insumos agrícolas	IIAM	Novembro de 2022
	Elaborada uma carta tecnológica padrão para sistema sequeiro	IIAM/DNDAF/DNPAC/MIC/Produtores/Processadores/ Provedores de equipamentos e insumos agrícolas	IIAM	Novembro de 2022
Elaborar Termos de referência para o levantamento de dados; contratação de um consultor nacional para a atividade; Colecta de dados nas províncias alvo	Estudo da linha de base elaborado e aprovado	DNDAF/CARD/JICA	DNDAF	Dezembro de 2022
Elaborar ou rever os Concept Notes para as principais acções (sementes, fertilizantes, mecanização, pós-colheita....)	Concept Notes bancáveis, elaborados/revistos e socializados	GCA	Ponto Focal	Dezembro de 2022
Preparar proposta de decreto que cria Fundo de arroz	Estabelecido fundo de arroz para financiar produção e comercialização através de parte da taxa de importação	DNPAC/DNDAF/FAR, FP/MIC/MEF	DNPAC	Março de 2023
Elaborar os ToRs sobre produção e controle de qualidade de semente da classe Garantida Melhorada	74 Extensionistas treinados sobre produção e controle de qualidade de semente da classe Garantida Melhorada	FAR, FP / DNSAB	FAR, FP	Junho de 2023
Elaborar a proposta de isenção de impostos sobre fertilizantes e submeter ao CC do MADER	Isentados impostos sobre importação de fertilizantes	DNPAC/DPP	DNPAC	Próxima Sessão ordinária da Assembleia da Republica
Selecionar e integrar os PACES no PNA	140 PACES integrados no PNA por ano	DNDAF/FAR, FP	DNDAF	Contínuo
Identificar e formar técnicos formadores em aspectos de agro-negócio, pós-colheita e gestão de subprodutos	18 técnicos formados	DNDAF/IIAM/FAR, FP	FAR, FP	Julho de 2023

Treinamento de técnicos extensionista em manejo da cultura	380 técnicos capacitados	IIAM/FAR, FP/INIR, SPAEs/DPAPs	IIAM/FAR, FP	Setembro de 2023
Capacitar produtores em Maneio da cultura	34.800 produtores capacitados	FAR, FP	FAR, FP	Permanente
Inventariar as quantidades de semente de todas as categorias existente	Inventariadas as quantidades de semente do melhorador, pré-básica, básica, C1 e C2	DNSAB/IIAM/Sector Privado	DNSAB e IIAM	Novembro de 2022
Garantir a manutenção de variedades e a produção de semente das 1as gerações	Mantidas as variedades de arroz e produzidas sementes do melhorador e pre básica, consoante as necessidades	IIAM, ector Privado	IIAM	Setembro de 2023
Coordenar a produção de anual de semente básica, certificada e Garantida melhorada	Produzidas anualmente as quantidades necessárias de semente básica, C1, C2 e Garantida Melhorada	DNSAB/FAR/IIAM, sector privado, produtores	DNSAB	Contínuo
Estabelecer ensaios de diferentes tipos de fertilizantes	Revistas as formulações dos fertilizantes do arroz em terras baixas e favoráveis em sistemas irrigado e sequeiro	IIAM/DNSAB	IIAM	Setembro de 2023
Preparar MOU's e negociar com o MCT para a reversão dos Centros de Transferência de Tecnologia para o MADER	Reactivados e reestruturados os centros de investigação e tecnologias do arroz	DNDAF/IIAM	DNDAF	Dezembro de 2023
Estabelecer ensaios on Station, On farm e multi-locais de variedades adaptadas para regadio e sequeiro	Geradas e libertadas 2 variedades de arroz para sistema irrigado e 2 para sequeiro	IIAM/DNSAB/Parceiros	IIAM	Novembro 2023
	Geradas e libertadas 2 variedades de arroz para sistema irrigado e 2 para sequeiro	IIAM/DNSAB/Parceiros	IIAM	Novembro 2027
Reabilitar regadios específicos para cultura de arroz	1.900 hectares reabilitados no âmbito do IRRIGANas províncias de Sofala e Zambézia Maputo e Gaza	INIR/Parceiros	INIR	Junho de 2023
Expandir os regadios	2.500 hectares nos regadios construídos	INIR/Parceiros	INIR	Junho de 2023
Contratar serviços para o nivelamento de terra	4.400 hectares nivelados	INIR/Parceiros	INIR	Novembro de 2023
Elevar o nível de produção e produtividade	211.794 toneladas de grão produzidos nos regadios	DNDAF/SPAE/DPAP	GCA	Setembro de 2030
	1.305.282 toneladas de grão produzidos no sequeiro	DNDAF/SPAE/DPAP	GCA	Setembro de 2030
Reduzir o défice de arroz	Atingido o nível 73.2 % de autossuficiência de arroz	DNDA/FAR/SPAE/DPAP, sector privado	GCA	2026
	Atingido o nível 100 % de autossuficiência de arroz	DNDA/FAR/SPAE/DPAP, sector privado	GCA	2029

Preparar MOU's com o sector privado nas principais zonas de producao de arroz	Promovidas PPP para prestação de serviço de preparação de terra (incluindo nivelamento) e ceifa	DNDAF/FAR, FP/Sector privado	DNDAF	Imediata/continua
Preparar as reunioes anuais e mobilizar fundos para sua realizacao	Realizadas reuniões anuais de arroz	DNDAF/DNPAC/DCM/IIAM/MIC/ICM/INNOQ/ICS/Produtores/Processadores/ Provedores de equipamentos e insumos agrícolas/ e outros convidados	GCA	Uma anualmente
Reactivar o acordo de cooperacao regional para o controle de pragas migratorias	Acautelada a situação do controlo de pragas migratórias	DNSAB	DNSAB	Contínuo

Anexo 2: Tabelas de Monitoria e Avaliação

1. Indicadores detalhados da Monitoria e Avaliação do PNA 2023-2030

	Indicador	Definição Como isto e calculado?	Linha de base Qual é o valor actual (2023-24)?	Meta		Fonte de dados	Frequência Com que frequência será medido?	Responsável Quem irá medir?	Relatório A quem será reportado?
				2025 / 26	2029/ 30				
Meta	Aumentar a produção, produtividade e competitividade do arroz nacional para consumo, exportação e geração de renda para os produtores								
Objectivo geral (aumento da produção)	1. Quantidade de produção de arroz em casca	A quantidade de produção de arroz em casca é a soma do arroz em casca produzido num determinado ano em diferentes ecologias.				INE, MADER, FAO	Fim da época de produção de arroz	Focal Point	Direcção Nacional para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar
	2. Área total colhida	A área total colhida é a soma da área colhida de todas as ecologias							
	3. Rendimento por unidade de área	Quantidade média de arroz colhidos por unidade de área	1.6 t/ha		4.2				
	4. Taxa de autossuficiência	Taxa de cobertura das necessidades de arroz pela produção local	????						
Resiliência	1. Área sob irrigação	Área sob cultivo de arroz com irrigação suplementar que poderia mitigar os impactos negativos das flutuações climáticas na produção de arroz							

	2. Quantidade de sementes de variedades resilientes	Quantidade de sementes de variedades localmente preferidas com características resilientes, produzidas localmente e/ou importadas anualmente							
	3. Aumento do uso semente certificada		4%			77%			
Industrialização	1. Nível de melhoramento do sector do processamento	Rácio de capacidade instalada de fábricas média e grandes dimensão em funcionamento							
	2. Nível de mecanização na produção	Número de máquinas disponíveis para lavoura e colheita (nas áreas de produção de arroz)							
Competitividade	1. Percentagem do arroz local no mercado	Percentagem do arroz produzido localmente em relação à quantidade total de arroz adquirido pelos principais estabelecimentos retalhistas durante um ano							
	2. Quantidade de sementes de variedades de alto rendimento	Quantidade de sementes de variedades preferidas localmente com atributos de alto rendimento, produzidas localmente e/ou importadas							
	Reduzir perdas pós-colheita		40%		15%				
Emponderamento	1. Acesso dos pequenos agricultores aos serviços financeiros	Percentagem de pequenos agricultores em grupos/associações de agricultores pré-selecionados que acedem regularmente aos serviços financeiros necessários (nas áreas de produção de arroz)							
	2. Acessibilidade dos pequenos agricultores à	Percentagem de pequenos agricultores em grupos/associação							

	formação técnica ou aos serviços	s de agricultores pré-selecionados a aceder regularmente à formação técnica e aos serviços necessários (nas áreas de produção de arroz)							
	3. Treinar produtores				4.000				
	4. Criar incentivos para a produção intensiva		190,104		203,600				
	5. Treinar técnicos				380				

2. Indicadores sobre Produção e Comercialização (Campanha Agrícola 2020.../2021...) por Província

Província	Distrito	Área colhida (ha)		Total (ha)	Produção (t)			Rendimento (t/ha)		Comercializado (t)	
		Irriga	Seque		Irriga	Seque	Total	Irrigado	Seque	Irriga	Seque
C. Delgado	1. Balama										
	2. Montepuez										
	3. Namuno										
	4. M. da Praia										
	5. Muidumbe										
	6. Quissanga										
	Subtotal (6)										
Niassa	1. Mecanhelas										
	Subtotal (1)										
Nampula	1. Angoche										
	2. Larde										
	3. Liupo										
	4. Memba										
	5. Mogovolas										
	6. Moma										
	7. Mongicual										
Subtotal (7)											
Zambézia	1. Gilé										
	2. Gurué										
	3. Ile										
	4. Luabo										
	5. Lugela										
	6. M. Costa										
	7. Milange										
	8. Mocuba										
	9. Mopeia										

	10.Morrumbala												
	11.Nicoadala												
	12.Pebane												
	Subtotal (12)												
Sofala	1.Beira												
	2.Búzi												
	3.Caia												
	4.Dondo												
	Subtotal (4)												
Inhambane	1.Govuro												
	2.Homoine												
	3.Inharrime												
	4.Morrumbene												
	5.Panda												
	6.Zavala												
	Subtotal (6)												
Gaza	1.Bilene												
	2.Chibuto												
	3.Chokwe												
	4.Chongoene												
	5.Limpopo												
	6.Manjacaze												
	7.Xai-Xai												
	8.Zongoene												
	Subtotal (8)												
Maputo	1.Magude												
	2.Manhiça												
	3.Marracuene												
	4.Matutuine												
	Subtotal (4)												
Total (8)	Total (48)												

3. Indicadores sobre o uso de insumos Campanha Agrícola 20..../20....) por Província

Província	Distrito	Semente (t)		Total	Fertilizantes (t)		Herbicidas (l)		Insecticidas (l)	
		Certificada	Local		Irrig	Sequ	Irrig	Sequ	Irrig	Sequ
C.Delgado	1.Balama									
	2.Montepuez									
	3.Namuno									
	4.M. da Praia									
	5.Muidumbe									
	6.Quissanga									
	Subtotal (6)									
Niassa	1.Mecanhelas									
	Subtotal (1)									
Nampula	1.Angoche									
	2.Larde									
	3.Liupo									
	4.Memba									
	5.Mogovolas									
	6.Moma									
	7.Mongicual									
Subtotal (7)										
Zambézia	1.Gilé									
	2.Gurué									
	3.Ile									
	4.Luabo									
	5.Lugela									
	6.M. Costa									
	7.Milange									
	8.Mocuba									
	9.Mopeia									
	10.Morrumbala									

	11.Nicoadala									
	12.Pebane									
	Subtotal (12)									
Sofala	1.Beira									
	2.Búzi									
	3.Caia									
	4.Dondo									
	Subtotal (4)									
Inhambane	1.Govuro									
	2.Homoine									
	3.Inharrime									
	4.Morrumbene									
	5.Panda									
	6.Zavala									
	Subtotal (6)									
Gaza	1.Bilene									
	2.Chibuto									
	3.Chokwe									
	4.Chongoene									
	5.Limpopo									
	6.Manjacaze									
	7.Xai-Xai									
	8.Zongoene									
	Subtotal (8)									
Maputo	1.Magude									
	2.Manhiça									
	3.Marracuene									
	4.Matutuine									
	Subtotal (4)									
Total (8)	Total (48)									

4. Indicadores sobre o número de produtores e de equipamento Campanha Agrícola 20.../20....) por Província

Província	Distrito	Número de produtores		Total	Tractores		Autombinadas		Fabricas de descasque	
		Homens	Mulheres		Irrig	Sequ	Irrig	Sequ	Irrig	Sequ
C.Delgado	1.Balama									
	2.Montepuez									
	3.Namuno									
	4.M. da Praia									
	5.Muidumbe									
	6.Quissanga									
	Subtotal (6)									
	Niassa	1.Mecanhelas								
Subtotal (1)										
Nampula	1.Angoche									
	2.Larde									
	3.Liupo									
	4.Memba									
	5.Mogovolas									
	6.Moma									
	7.Mongicual									
	Subtotal (7)									
Zambézia	1.Gilé									
	2.Gurué									
	3.Ile									
	4.Luabo									
	5.Lugela									
	6.M. Costa									
	7.Milange									
	8.Mocuba									
	9.Mopeia									

	10.Morrumbala									
	11.Nicoadala									
	12.Pebane									
	Subtotal (12)									
Sofala	1.Beira									
	2.Búzi									
	3.Caia									
	4.Dondo									
	Subtotal (4)									
Inhambane	1.Govuro									
	2.Homoine									
	3.Inharrime									
	4.Morrumbene									
	5.Panda									
	6.Zavala									
	Subtotal (6)									
Gaza	1.Bilene									
	2.Chibuto									
	3.Chokwe									
	4.Chongoene									
	5.Limpopo									
	6.Manjacaze									
	7.Xai-Xai									
	8.Zongoene									
	Subtotal (8)									
Maputo	1.Magude									
	2.Manhiça									
	3.Marracuene									
	4.Matutuine									
	Subtotal (4)									
Total (8)	Total (48)									

5. Indicadores sobre serviços de apoio Campanha Agrícola 20.../20...) por Província

Província	Distrito	Número de produtores		Total	Acesso dos pequenos agricultores aos serviços financeiros		Acessibilidade dos pequenos agricultores à formação técnica ou aos serviços		Quota do arroz local no mercado		Taxa de autossuficiência (%)
		Homens	Mulheres		Irrig	Sequ	Irrig	Sequ	Importado	Local	
C.Delgado	1.Balama										
	2.Montepuez										
	3.Namuno										
	4.M. da Praia										
	5.Muidumbe										
	6.Quissanga										
	Subtotal (6)										
Niassa	1.Mecanhelas										
	Subtotal (1)										
Nampula	Angoche										
	Larde										
	Liupo										
	Memba										
	Mogovolas										
	Moma										
Zambézia	Mongicual										
	1.Gilé										
	2.Gurué										
	3.Ile										
	4.Luabo										
	5.Lugela										
	6.M. Costa										
	7.Milange										
8.Mocuba											

	9.Mopeia												
	10.Morrumbal a												
	11.Nicoadala												
	12.Pebane												
	Subtotal (12)												
Sofala	1.Beira												
	2.Búzi												
	3.Caia												
	4.Dondo												
	Subtotal (4)												
Inhambane	1.Govuro												
	2.Homoine												
	3.Inharrime												
	4.Morrumbene												
	5.Panda												
	6.Zavala												
	Subtotal (6)												
Gaza	1.Bilene												
	2.Chibuto												
	3.Chokwe												
	4.Chongoene												
	5.Limpopo												
	6.Manjacaze												
	7.Xai-Xai												
	8.Zongoene												
	Subtotal (8)												
Maputo	1.Magude												
	2.Manhiça												
	3.Marracuene												
	4.Matutuine												

	Subtotal (4)										
Total (8)	Total (48)										