

Estratégia Nacional de Desenvolvimento do Arroz (ENDA)

Angola

2018 - 2022



República de Angola
Ministério da Agricultura e Florestas

Julho 2018



Sumário executivo

A República de Angola possui boas condições de clima solo e água para o desenvolvimento da cultura de arroz. A orizicultura em Angola data do período colonial e durante um longo período (1975-2002), tendo como causa fundamental a guerra, sofreu uma drástica redução na sua área de produção e nos índices de produtividade da cultura.

As regiões produtoras situam-se nas províncias do: Bié, Moxico, Lunda-Sul, Lunda-Norte, Malanje, Uíge e Kuando Kubango, mas existe potencial também em: Huambo, Kuanza-Sul, Kunene e Luanda.

O consumo de arroz é alto e está estimado em 450.000 toneladas/ano sendo o cereal mais consumido depois do milho. Porém cerca de 90% da sua oferta no mercado nacional é de importação.

No PND (2018-2022)- Plano Nacional de Desenvolvimento, PDMPSA (2018-2022)- Programa de Desenvolvimento de Médio Prazo do Sector Agrário) e o PRODESI (2018)- (Programa de Apoio à Produção Nacional, Diversificação e Substituição de Importações), o arroz é considerado uma aposta estratégia do Governo para o reforço da segurança alimentar e nutricional e na substituição de importações.

O relançamento da produção de arroz, exigirá do Estado, investimentos principalmente em: infraestruturas, nos circuitos de distribuição/comercialização, no mercado dos factores de produção e no processamento . O Estado terá um papel essencial na dinamização deste sector e deverá sobretudo criar o ambiente de negócios favorável e sempre que possível recorrer às parcerias público-privadas e à gestão participativa com os beneficiários.

Embora as metas preconizadas no PND e PDMPSA (2018-2022) até 2022, sejam modestas e estejam assentes nas capacidades actuais (50.000t/ano), as potencialidades do país permitem que com a implementação da ENDA; com um adequado apoio tecnológico e recuperação dos sistemas de irrigação ser possível no curto prazo aumentar o número de colheitas por ano desta cultura e crescer de forma muito substantiva, além das previsões, a produção total.

O PDCAA (2013-2019)- Projecto de Desenvolvimento da Cultura do Arroz em Angola, com o apoio da JICA (Agência Japonesa para a Cooperação Internacional), ajudou a seleccionar variedades adequadas, formar técnicos e treinar agricultores, e elaborou um pacote tecnológico. Estes conhecimentos serão fulcrais para a implemetação da ENDA e a expansão da cultura e do incremento do seu rendimento.

Actualmente a agricultura familiar é dominante, com 99,8% das explorações, responsável por mais de 80% da produção agropecuária nacional, e explora cerca de 97% da superfície total trabalhada. Daí que o foco primário desta Estratégia Nacional de Desenvolvimento do Arroz em Angola sejam os pequenos agricultores, assumindo no entanto que a produção de média/grande escala deverá ser apoiada e incentivada pelo Estado e a parceria com o sector privado será fundamental sobretudo no processamento e comercialização.

Os subsectores das: sementes, fertilizantes; irrigação; controle de pragas e doenças; expansão da área cultivada; desenvolvimento da cadeia de valor e reforço da capacidade dos serviços de pesquisa e extensão, foram diagnosticados como os principais para a materilização da ENDA e por isso mereceram delineamentos estratégicos mais específicos.

Nestas estratégias pretende-se usar variedades adaptadas de alto rendimento recomendadas pela pesquisa e difundidas preferencialmente pelos serviços de extensão. No sistema de cultivo adoptar-se-á o pacote tecnológico desenvolvido pelo PDCAA e no pós colheita pretemde-se aumentar e diversificar os centros de processamento e os sistemas de comercialização de acordo com o tipo de produtores e das exigências do mercado.

Com a implementação da ENDA pretende-se:

- No curto prazo disseminar as variedades adequadas apuradas pelo PDCAA bem como o respectivo pacote tecnológico, para as províncias do Centro e Leste do país, consideradas potencialmente mais activas para esta cultura, e na medida do possível extender-se-á as actividades de pesquisa a outras áreas do país.

- No médio prazo, expandir a área cultivada com recurso à irrigação, tornar efectivo um sistema de multiplicação/produção e de distribuição de sementes e aumentar a capacidade de processamento industrial deste cereal
- Até 2022 a meta será reduzir as necessidades de importação de arroz, pelo incremento da produção nacional

Os instrumentos de monitoria e avaliação preconizados permitirão aferir com regularidade a eficiência e eficácia das estratégias para estes subsectores e indicar correções atempadas.

Índice

1. Introdução -----	1
1.1 Informação geral de Angola	
1.2 Propósitos para formular a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento do Arroz	
2. Visão geral do sector do arroz no Mundo -----	2
2.1 Produção	
2.2 Consumo	
2.3 Sistemas de produção	
2.4 Preço	
3. Visão geral do sector do arroz em África -----	5
3.1 Demanda e produção	
3.2 Sistema de Produção	
3.3 Preço	
3.4 Políticas	
4. O arroz em Angola -----	9
4.1. Políticas para a promoção da expansão da cultura do arroz	
4.2. Produção e Consumo	
4.3. Área cultivada	
4.3.1. Províncias visitadas no âmbito da cooperação com a JIICA	
4.4. Recursos hídricos	
4.4.1. Recursos hídricos de superfície	
4.4.2. Recursos hídricos subterrâneos	
5. Recursos hídricos -----	17
5.1. Recursos hídricos de superfície	
5.2. Recursos hídricos subterrâneos	
6. Visão -----	19
6.1 Objectivos da produção de arroz	
6.2 Metas	
7. Desafios e Oportunidades -----	20
7.1. Áreas prioritárias de intervenção	
7.2. Tecnologia e produção	
7.3. Sistema de distribuição de terras, lei de terras	
7.4. Produção de sementes e variedades adequadas	
7.4.1. Variedades Adequadas	
7.5. Fertilizantes	
8. Capacidade institucional -----	24
8.1. Sector de Sementes	
8.2. Investigação	
8.3. Extensão/vulgarização	
9. Problemas sociais -----	27
10. Estratégias por componentes -----	29
10.1. Sementes	
10.1.1. Selecção de variedades	
10.1.2 Produção de sementes	
10.1.3 Distribuição de semente	
10.2. Fertilizantes	
9.2.1. Distribuição de fertilizante	
9.2.3. Método de aplicação de fertilizante	
10.3 Irrigação	

10.3.1	Reabilitação de sistemas de irrigação de pequena escala	
10.3.2	Reabilitação de sistemas de irrigação em grande escala	
10.3.3	Melhoria da produção de arroz irrigado	
10.4	Controle de pragas e doenças	
10.4.1	Monitoramento de doenças	
10.4.2	Gestão integrada de doenças	
10.4.3	Conservação de sementes melhoradas	
10.5	Expansão da área cultivada	
10.5.1	Mecanização	
10.5.2	Motivação aos Agricultores	
10.5.3	Uso do pacote tecnológico	
10.6	Desenvolvimento da cadeia de valor	
10.6.1	Tecnologia pós-colheita	
10.6.2	Armazenamento, processamento e comercialização	
10.7	Reforço da capacidade dos serviços de pesquisa e extensão	
10.7.1	Pesquisa de arroz	
10.7.2	Serviço de extensão	47
11.	Implementação -----	
11.1.	Coordenação da ENDA	48
11.2.	Monitoria e avaliação	49
12.	Conclusão -----	
13.	Referências bibliográficas -----	

ABREVIATURAS e ACRÓNIMOS

CRF – Comité de Recursos Fitogenéticos

DNA – Direção Nacional da Agricultura

EA – Empresa Agrícola (empresarial)

EAF – Empresa Agrícola Familiar

ECA – Escola de Campo do Agricultor

EDA – Estação de Desenvolvimento Agrário

EEA- Estação Experimental Agrícola

ENDA – Estratégia Nacional de Desenvolvimento da Cultura do Arroz

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

GEPE – Gabinete de Estudos Planeamento e Estatística

GSA – Gabinete de Segurança Alimentar

IDA – Instituto de Desenvolvimento Agrário

IDF – Instituto de desenvolvimento Florestal

IIA – Instituto de Investigação Agronómica

INCA – Instituto Nacional de Café de Angola

INCER – Instituto Nacional de Cereais

IRRI- Instituto Internacional de Pesquisa de Arroz

ISV – Instituto de Serviços de Veterinária

JICA- Agência Japonesa de Cooperação Internacional

MINAGRIF- Ministério da Agricultura e Florestas

ONG – Organização Não Governamental

PDCAA – Projecto de Desenvolvimento da Cultura de Arroz em Angola

PDMPSA- Programa de Desenvolvimento de Médio Prazo para o Sector Agrário

PEDR- Programa de Extensão e Desenvolvimento Rural

PLANIRRIGA- Plano Nacional de Irrigação

PND – Plano Nacional de Desenvolvimento

PPP- Parceria Público Privada

PRODESI- Programa de Apoio à Produção Nacional, Diversificação e Substituição de Importações

SENSE- Serviço Nacional de Sementes

SOPIR- Sociedade de Desenvolvimento dos Perímetros Irrigados

UNACA- União Nacional das Associações de Camponeses (UNACA - Confederação)

1. Introdução

1.1 Informação Geral de Angola

A República de Angola é um dos maiores países da África, situado no centro-sul da África, entre latitudes 4° 22' S e 18° 2' S e longitudes 12° E e 24°E. A Sul faz fronteira com a República da Namíbia, a Norte com a República Democrática do Congo e a República do Congo, a Leste com a República da Zâmbia, e a Oeste com o Oceano Atlântico, com uma costa de 1650 Km.

O relevo caracteriza-se por variações topográficas: uma planície estreita ao longo da costa que se eleva abruptamente para um vasto planalto interior. O ponto mais alto do país é o morro de Moco (Huambo), com uma elevação de 2.620 m. O clima é tropical e subtropical, caracterizado por uma época quente e chuvosa que ocorre geralmente entre 15 de Agosto a 15 de Maio e outra seca e reactivamente mais fria. As condições climáticas são fortemente influenciadas pela altitude, latitude, e impacto oceânico (corrente fria de Benguela).

O país possui uma área total de 1.246.700 km² e uma população de 25.789.024 habitantes (INE, CENSO 2014). A superfície arável está estimada em 35 milhões de hectares, mas apenas 16% desta área é cultivada por campanha agrícola.

A população rural representa cerca de 1/3 da população total, (9,6 milhões de habitantes, 37,1% de Homens e 37,6% Mulheres), dos quais 75% dos agregados se dedica à agropecuária.

A agricultura familiar é a base da agricultura angolana com 99,8% das explorações (EAFs),¹ responsável por mais de 80% da produção agrícola nacional, e explora cerca de 97% da superfície total trabalhada. Esta agricultura é fundamentalmente do tipo camponesa voltada para o autoconsumo e a sua produção e produtividade são extremamente dependentes das condições naturais de solo e clima.

Angola tem condições favoráveis para o cultivo do arroz, com a evidência de que a área agrícola dedicada a esta cultura teve uma grande expansão nas últimas décadas da colonização portuguesa.

A produção de arroz foi retomada depois dos acordos de paz em 2002 tendo crescido substancialmente.

¹ EAF- Empresa Agrícola familiar.

1.2 Propósitos para formular a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento do Arroz (ENDA)

O arroz é depois do milho o cereal mais consumido em Angola e está estreitamente associado à segurança alimentar e à estabilidade política no país, como na maioria dos países em desenvolvimento.

A maior parte do arroz consumido é importado, mas o país possui potencial para a sua produção. O aumento da produção nacional de arroz, contribuirá para o reforço da segurança alimentar, reduzirá substancialmente o uso de divisas na sua importação e será uma fonte de emprego e renda, daí esta cultura constar das prioridades estratégicas do Governo para o sector da agricultura.

A formulação da ENDA permitirá alinhar todas as componentes da cadeia de valor desta cultura e definir a hierarquização das acções a levar a cabo com vista a autosuficiência neste cereal, e identificar e responsabilizar as instituições partícipes na sua cadeia de valor.

As principais razões para a formulação da ENDA são:

- (1) Identificar os desafios do sector do arroz;
- (2) Definir a visão;
- (3) Discutir as estratégias para superar os desafios;
- (4) Compartilhar a estratégia com as outras instituições.

2. Visão geral do sector do arroz no Mundo

O arroz foi cultivado, colhido e consumido por mais de 10.000 anos, o que é a história mais longa entre todas as culturas, e agora é um alimento estável para cerca de metade das pessoas na Terra. Acima de 3,5 bilhões de pessoas consomem arroz que lhes fornece mais de 20% das suas calorias diárias.

2.1 Produção

A produção de arroz no mundo está aumentando constantemente, e actualmente cerca de 740 milhões de toneladas são produzidos anualmente (Fig. 1). O aumento na produção foi alcançado tanto pelo aumento da área cultivada quanto pelo rendimento. O aumento do rendimento médio para 4,6 t/ha (FAOSTAT, 2017), contribuiu para um crescimento substantivo da produção. Este aumento foi conseguido principalmente através da utilização de tecnologia aprimorada para o cultivo.

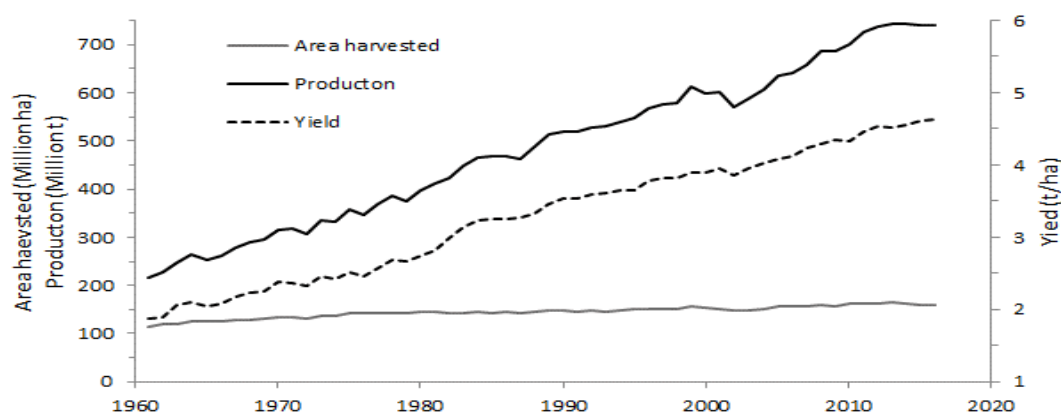


Fig. 1 Produção de arroz no mundo

Fonte: FAOSTAT, 2017 Figura criada pelo Grupo da ENDA.

Os países asiáticos produzem cerca de 90% da produção mundial total. Enquanto a África, América, Europa e países da Oceania produziram em 2016, respectivamente, 4,4, 4,9, 0,6 e 0,04% em 2016 (Fig. 2). Os principais países produtores são China, Índia, Indonésia, Bangladesh, Vietname, Tailândia, Mianmar e Filipinas (Quadro I).

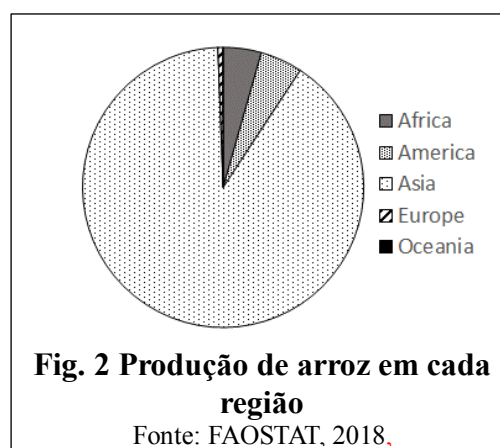


Fig. 2 Produção de arroz em cada região

Fonte: FAOSTAT, 2018.

Quadro.I. Países que lideram a produção de arroz
(milhões de toneladas, já descascado)

	2015	2016 (estimativa)	2017 (Previsão)
China	142.6	141.7	141.8
Índia	104.4	110.2	109.5
Indonésia	45.8	45.6	46.6
Bangladesh	35.0	34.7	34.1
Vietname	29.3	28.3	28.2
Tailândia	18.2	21.6	22.3
Myanmar	16.5	17.1	17.3
Filipina	11.4	12.1	12.6
Brazil	8.5	7.2	8.4
Japão	7.6	7.7	7.6
Paquistão	6.8	6.8	7.2
USA	6.1	7.1	5.7
Cambodia	5.6	6.0	6.1
Egipto	4.1	4.3	4.4
Rep. Da Korea	4.3	4.2	4.0

Fonte: FAO, 2017

2.2 Consumo

O consumo no mundo vem aumentando constantemente, e atingiu 377,3 milhões de toneladas em 2013 (Fig. 3), isto deve-se principalmente ao aumento populacional. O consumo de arroz per capita aumentou em alguns países e diminuiu em outros, o que faz com que permaneça inalterado nos últimos anos.

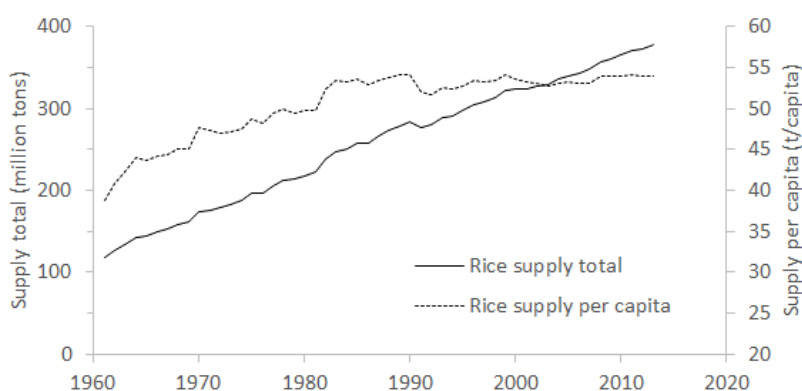


Fig. 3- Mudanças no consumo de arroz no mundo

Fonte: FAOSTAT, Figura criada pelo Grupo da ENDA, 2018

2.3 Sistemas de produção

O arroz pode crescer em difentes tipos de ambientes, ao contrário de outras culturas. Os ambientes e sistemas de cultivo para o arroz podem ser divididos em três tipos: (1) campos irrigados, (2) de sequeiro e (3) inundados. No mundo, cerca de 93 milhões de hectares de campos irrigados de arroz fornecem 75% da produção mundial, (Rice Almanac/FAO, 2017) ; cerca de 52 milhões de hectares de terras baixas de sequeiro fornecem cerca de 19%, e 15 milhões de hectares de terras altas de sequeiro contribuem com cerca de 4% da produção.

O arroz de sequeiro enfrenta frequentemente problemas de seca. A produtividade média do arroz irrigado tipicamente na Ásia varia de 3 a 9 t / ha, a produção média de arroz nas terras baixas de sequeiro é de cerca de 2,3 t / ha e nas terras altas de sequeiro de 1,0 t / ha.

2.4 Preço

O quadro II mostra o preço de exportação de arroz de algumas categorias selecionadas. No geral, o preço diminuiu nos últimos anos com maior insidência em 2012. O arroz perfumado é geralmente comercializado por um preço alto, e o arroz basmati

registrou 1.372 USD / toneladas em 2013, no entanto, diminuiu nos últimos 3 anos.

Quadro II- Preços internacionais do arroz (USD/t)

	Thai 100% B ¹	Thai Broken ²	US Long grain ³	Pakistan Basmati
2010	518	386	510	881
2011	565	464	577	1060
2012	588	540	567	1137
2013	534	483	628	1372
2014	435	322	571	1324
2015	395	327	490	849
2016	407	348	438	795

¹ Arroz branco, 100% second grade, ² A1 super, ³USNo. 2
Fonte: Food Outlook, FAO, 2017

3. Visão geral do sector do arroz em África

Na maioria dos países africanos, o arroz costumava ser tradicionalmente consumido em ocasiões especiais, mas agora se faz diariamente. O arroz é o alimento básico cujo consumo é o de mais rápido crescimento, especialmente nas cidades. Este incremento está associado à alta taxa do crescimento populacional e de mulheres com trabalho remunerado e à mudança nas preferências dos consumidores. Embora o cultivo de arroz esteja a expandir-se, há vários desafios para satisfazer a demanda, especialmente nos países subsaarianos.

3.1 Demanda e produção

A demanda de arroz aumentou quase 8 vezes nos últimos 50 anos (Fig. 4), e agora mais de 42.000 t são consumidas anualmente nos países africanos. A produção de arroz na África também aumentou notavelmente e multiplicou-se por seis vezes entre 1961 e 2012 (Fig. 4). No entanto, a produção ainda não é capaz de atender ao rápido aumento do consumo. A diferença entre demanda e oferta é grande na África Subsaariana. O montante importado no total, chegou a 10 milhões de toneladas de arroz beneficiado em 2008, custando à região cerca de 3.6 bilhões de dólares.

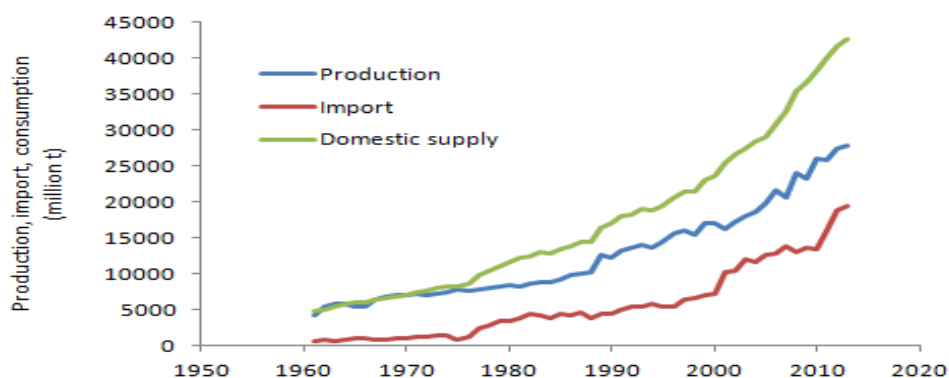


Fig.4 Produção de arroz, importação, consumo em África

Fonte FAOSTAT, 2018

As questões que limitam o aumento da produção são várias, tais como a falta de tecnologia de produção, problemas financeiros (para comprar os materiais de cultivo e maquinaria), falta de sementes de qualidade e variedades adequadas, insuficientes infraestruturas de irrigação e processamento pós-colheita, capacidade institucional e ausência de políticas para o aprimoramento do desenvolvimento do arroz.

A Figura 5 mostra a área total de cultivo e o rendimento médio por produtor nos países africanos. Ao contrário da tendência mundial em que o aumento de produção é alcançado com incrementos no rendimento, em África é alcançado principalmente pela expansão da área cultivada. Embora tenha aumentado de 1,7 para 2,6 t / ha nos últimos 50 anos, ainda é inferior ao rendimento médio no mundo, 4,6 t / ha.

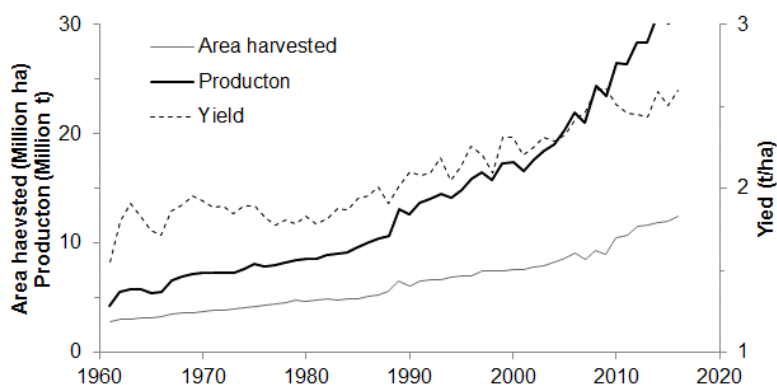


Fig. 5- Factores que contribuem para o aumento de arroz em África

Fonte: FAOSTAT, 2018

3.2 Sistemas de Produção

Mais de dois terços do continente africano estão cobertos por regiões áridas ou semi-áridas, onde o cultivo de arroz irrigado é difícil. A parte central do continente, onde é relativamente adequado o cultivo, está frequentemente reservada para animais selvagens. No entanto, as infraestruturas de irrigação para a produção estão em desenvolvimento. O quadro III mostra os sistemas de produção de arroz na África e na Ásia. Apenas 12% da área cultivada de arroz na África é irrigada, enquanto que na Ásia é de 54%.

Quadro III- Área (%) sistema de cultivo de arroz em África e na Ásia

	África	Ásia
Irigado	12	54
Sequeiro em terras baixas	38	25
Sequeiro em terras altas	40	13
Inundado	11	9

Fonte: FAOSTAT, 2017

3.3 Preço

O quadro IV mostra o preço do arroz nos países da África Austral. O preço é mais alto em Luanda, Angola, entre as capitais da região, e foi de 3,90 USD por kg em 2017. Enquanto isso, foi o mais baixo em Maputo, Moçambique com 0,82 USD.

Quadro IV- Preço do arroz na África Austral

	Em 2017 (USD/kg)	Comparando com os preços anterior (%)*	
		1 ano antes	2 anos antes
Angola (Luanda)	3.90	37	95
Malawi (Lilongwe)	1.16	13	n.a.
Mozambique (Maputo)	0.82	67	133
Namibia (Windhoek)	1.53	15	29
Zimbabwe (Harare)	1.39	13	1

Fonte: FAO, 2017

* As comparações de preços foram feitas em unidades monetárias locais nominais.
n / D. : Dados não disponíveis

3.4 Políticas

Alguns países africanos desenvolveram políticas para promover a produção de

arroz no país. Estas políticas são principalmente dirigidas aos pequenos produtores de arroz e visam estimulá-los através das tarifas de importação. O quadro IV mostra alguns exemplos (FAO, 2017a e FAO, 2017b).

Quadro: V- Políticas em países africanos

País	Tipo de políticas	Descrição
Senegal	Proibição de importação	Suspender todas as importações de arroz integral, a fim de facilitar a colocação de produtos locais mantidos em estoques privados.
	Suporte na produção	O preço do arroz com casca é fixado em 125 XOF por kg (225 USD por tonelada), a fim de garantir retornos suficientes para os produtores de arroz.
Uganda	Tarifa de Importação	Restabeleceu o imposto de importação de 75% (345 USD por tonelada) sobre o arroz paddy e o arroz descascado.
	Preço do consumo	Uma decisão restaurou a remissão de impostos sobre o arroz descascado, a fim de reduzir as cotações domésticas, com os processadores comprometendo-se a manter os preços de varejo num máximo de US \$ 0,80 por Kg.
Argélia	Políticas de taxas	Aumentou o imposto sobre o valor acrescentado (IVA) sobre o arroz importado e outros produtos de 7% para 9%.
Nigéria	Restrições de Importação	Barrar as importações de arroz através da zona de livre comércio estabelecida (FTZ) para garantir a adesão à proibição do arroz através das fronteiras terrestres.
Costa do Marfim	Control de Preços	Definir preços máximos de arroz importado por um período de 6 meses (a partir de julho de 2017). O preço do arroz importado varia de 0,55 a 0,71 USD por kg no nível de varejo em Abidjan, mas varia dependendo da origem e da qualidade dos suprimentos e da venda, bem como do estágio da cadeia de comercialização.
Egipto	Barreiras na Exportação	Anunciou que a proibição das exportações de arroz permaneceria em vigor, a fim de assegurar disponibilidades locais suficientes e construir reservas estratégicas. O objetivo seria estabilizar o preço ao consumidor em 0,4 dólar por kg durante a temporada de 2017.
Guiné-Bissau	Control de Preços	Defina um preço máximo de varejo de 0,59 por kg de arroz totalmente quebrado em Bissau e 0,61 USD por kg para outras partes do país. O governo também tomaria outras medidas para conter os aumentos nos preços domésticos do arroz.
Quênia	Apoio na Produção	Anunciou que iria renunciar a 0,9 milhões de dólares em taxas de serviço pagas pelos produtores de arroz no Regime de Irrigação Mwea, a fim de ajudá-los a lidar com as perdas como resultado da seca em 2016.
	Tarifa de importação	As tarifas de importação de arroz com casca, descascado, moído e triturado continuam sendo de 35% (ou 200 por tonelada, o que for maior).
Ruanda	Tarifa de Importação	As tarifas de importação de arroz com casca, descascado, moído e triturado continuam a ser de 45% (ou 345 por tonelada, o que for maior).

Fonte: FAO, 2017^a e FAO, 2017b

4. O arroz em Angola

4.1 Políticas para a promoção da expansão da cultura do arroz

O consumo de arroz em Angola, tal como em outros países africanos está a aumentar rapidamente devido às mudanças de hábitos alimentares e ao crescimento demográfico, sobretudo nas zonas urbanas. O arroz consumido em Angola no período colonial era maioritariamente importado. A produção de arroz diminuiu no final da década de 1970, aquando da independência do país (1975). Entre os principais factores de declínio geral destaca-se a guerra que sobreveio e desestruturou os sistemas de produção e comercialização agropecuários levando à quase eliminação do cultivo do arroz em Angola.

O objectivo geral da política do sector agrícola é transformar a agricultura de subsistência em agricultura comercial de forma sustentável e orientada para o mercado com vista a alcançar a segurança alimentar e satisfazer as necessidades da agroindústria nacional.

O milho ainda é o foco das políticas para a produção de cereais, mas o PDMPSA (Programa de Desenvolvimento de Médio Prazo do Sector Agrário), apesar das debilidades do sector agrário, prevê para 2022 um aumento de cerca de 7% na produção do arroz e o PRODESI (Programa de Apoio à Produção Nacional, Diversificação e Substituição de Importações) destaca o fomento desta cultura nas prioridades de substituição de importações.

O programa do sector agrário para o período de 2018-2022, promove a produção de arroz com o objectivo de substituir a sua importação e contribuir para a segurança alimentar. A promoção e a expansão do cultivo de arroz, neste plano assenta em medidas específicas para aumentar o nível da produção tais como: O aumento da área de cultivo, intensificação da mecanização, tracção animal, melhoria no processamento e o uso efectivo dos sistemas de irrigação existentes.

No quadro do aumento da produção e da produtividade a melhoria das variedades, a produção de sementes, a disponibilidade de fertilizantes e a comercialização serão convenientemente equacionados.

As políticas, diretrizes e estratégias para o Ministério da Agricultura e Florestas (MINAGRIF) estão definidas no PDMPSA (Programa de Desenvolvimento de Médio Prazo do Sector Agrário) 2018-2022 e assentam em quatro objectivos estratégicos principais:

- (I) Promover uma ampla campanha de capacitação profissional e transferência de tecnologia para otimizar a produção agrícola e a produtividade
- (II) Implementar um processo de produtos agrícolas e transporte rural para o desenvolvimento da agricultura familiar, corporação e parceria público-privada
- (III) Estabelecer um mecanismo eficiente de coordenação e sinergia entre os diferentes sectores e outras partes interessadas nas áreas rurais, destacando a participação da sociedade no processo de desenvolvimento Nacional
- (IV) Apoiar o processo de industrialização do País

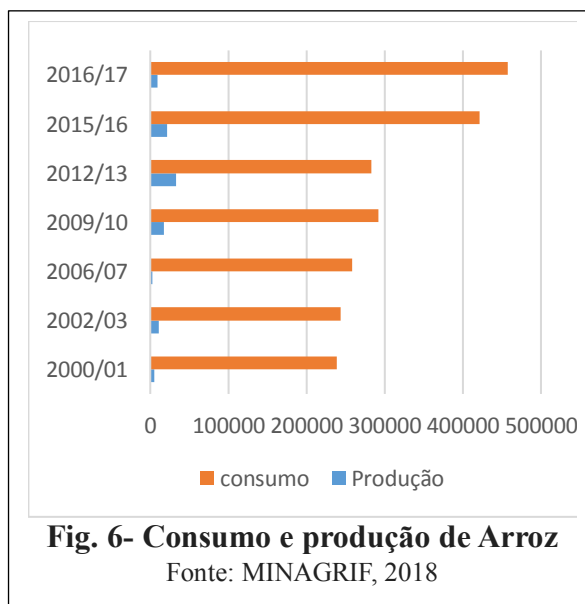
4.2 Produção e Consumo

No período colonial (até 1975), embora não sendo suficiente para suprir as necessidades internas, o arroz era cultivado em várias províncias de Angola. Destacavam-se nas chamadas regiões tradicionais onde se distinguiam três tipos de exploração: o arroz de sequeiro, na área de Mbanza Congo, (feito por camponeses), o arroz de inundação ou de alagamento não controlado, com incidências específica no Bié (Ringoma-Cambândua) e em Malanje (Songo-Luquembo) e por último, o arroz de irrigação nas orlas de baixa das redes fluviais do Longa (Quibala – Cariango) e do Lucala, na Lunda Sul-Saurimo e Dala e, no Moxico – Alto Zambeze (Cazombo).

O consumo e a produção mantiveram-se baixos durante o conflito armado de 1975-2002, devido sobretudo às dificuldades na sua produção e importação. A produção de arroz aumentou de cerca 5.335 toneladas para 21.337 toneladas (4 vezes mais) entre 2000/01 e 2015/16 isto deveu-se em grande parte à expansão da área cultivada, resultado do retorno e do reassentamento das populações rurais após o acordo de paz em 2004.

Nas últimas dezoito campanhas agrícolas de 1997/1998 a 2016/2017 (Fig.6), produziram-se 186.151 toneladas de arroz, com um rendimento médio de 0,9t/ha, pelas empresas agrícolas familiares e empresariais.

Actualmente em Angola, o sector familiar é o que maior área cultiva



O consumo per capita/ano ronda os 40 Kg situando-se no grupo dos países mais consumidores da África Austral.

A produção vem aumentando recentemente devido principalmente à expansão da área cultivada e ao melhoramento do rendimento médio por hectare. A produção total ao longo dos anos apresenta irregularidades, com altos e baixos ao longo das campanhas agrícolas devido principalmente à falta de regularidade no fornecimento de sementes e apoio tecnológico.

O consumo praticamente duplicou 239.059 ton (2001/2002) para 457.549 ton em 2016 e ao longo dos anos manteve uma tendência francamente crescente.

A importação de arroz tem aumentado consideravelmente e atingiu 430.625 t em 2013, o que equivale a 240 milhões de USD. As necessidades de importação até 2022 rondarão as 400.000 ton/ano e as previsões de produção de acordo com os recursos actuais não ultrapassará as 50.000 ton/ano.

4.3 Área cultivada

A área agrícola média total cultivada no país não ultrapassa os 6 milhões de hectares por época agrícola (17,1% da superfície arável total). Cerca de 5 milhões de hectares são cultivados pelas EAF e 1 milhão pelas E.A². A área ocupada pela cultura de arroz nunca ultrapassou os 0,5% da área total cultivada.

O cultivo de arroz pelas EAF's destina-se maioritariamente para o autoconsumo. Nestes sistemas de produção, o arroz é semeado em terrenos de baixa, inundados numa área de aproximadamente 5000 m², com pousios, sem aplicação de fertilizantes químicos, incorporando-se apenas o capim da sacha e enterrando-se os restos da cultura anterior.

Nas EAF's a mão-de-obra é familiar, usa instrumentos manuais, o grão substitui a semente e o resultado da produção depende das condições naturais presentes nas campanhas agrícolas. Este segmento não tem capital e não é fácil aceder ao crédito. No sector empresarial estima-se que cerca de 125 pequenos fazendeiros estão envolvidos no cultivo deste cereal com uma área média de 50 hectares/cada.

² E.A.F: Explorações Agrícolas Familiares que englobam os camponeses e pequenos produtores;
E.A.: Explorações Agrícolas Empresariais que enquadram as médias e grandes empresas agrícolas.

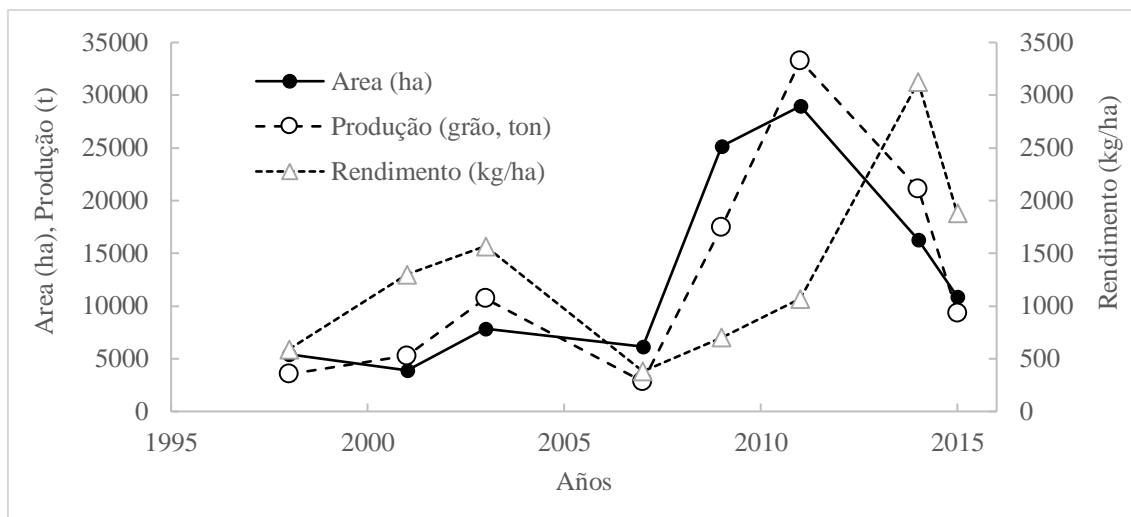


Fig. 7- Evolução da área semeada, produção e rendimento do arroz em Angola
 Fonte: MINAGRIF, 2018

No âmbito da produção agropecuária em grande escala o Governo criou 4 fazendas (Longa, Sanza-Pombo, Manquete e Camacupa) direccionadas para o cultivo de arroz. Estas 4 fazendas e mais 5 (Caquenque, Mato Grosso, Luso, Vinevala e Arrozeira) do sector privado constituem os produtores media/grande escala de arroz no país.

A cultura do arroz tem maior expressão nas províncias do: Bié, Uíge, Malange, Moxico, Kuando Kubango, Lunda Norte e Lunda Sul, e estão previstas novas áreas de expansão nas províncias de Luanda, Kwanza- Sul, Cunene e Huambo (Fig 8).

As áreas de cultivo de arroz inundado podem desenvolver-se nos vales dos rios principais tais como: Kwanza, Cunene, Cubango e planices cobertas por glicossolos. Outras áreas adequadas são aquelas com baixa permeabilidade de vertissolos, luvisolos, cambissolos, próximo das extremidades da Costa Noroeste do, Kwanza, Centro-Oeste, Sudeste na parte Central e Sudoeste da bacia do Rio Cunene. A maior área localiza-se na bacia do Rio Cunene (3171 km²), Kwanza (1731 km²) e Noroeste (1191 km²).

As Províncias com um potencial relativamente alto para cultura do arroz são: Lunda Sul, Cuando Cubango, Moxico, Uíge, Malange, Bié e Huambo. Será necessária uma pesquisa adequada nestas províncias para se determinar as regiões e as abordagens ao ambiente social e edafo-climático eficientes e adequadas.

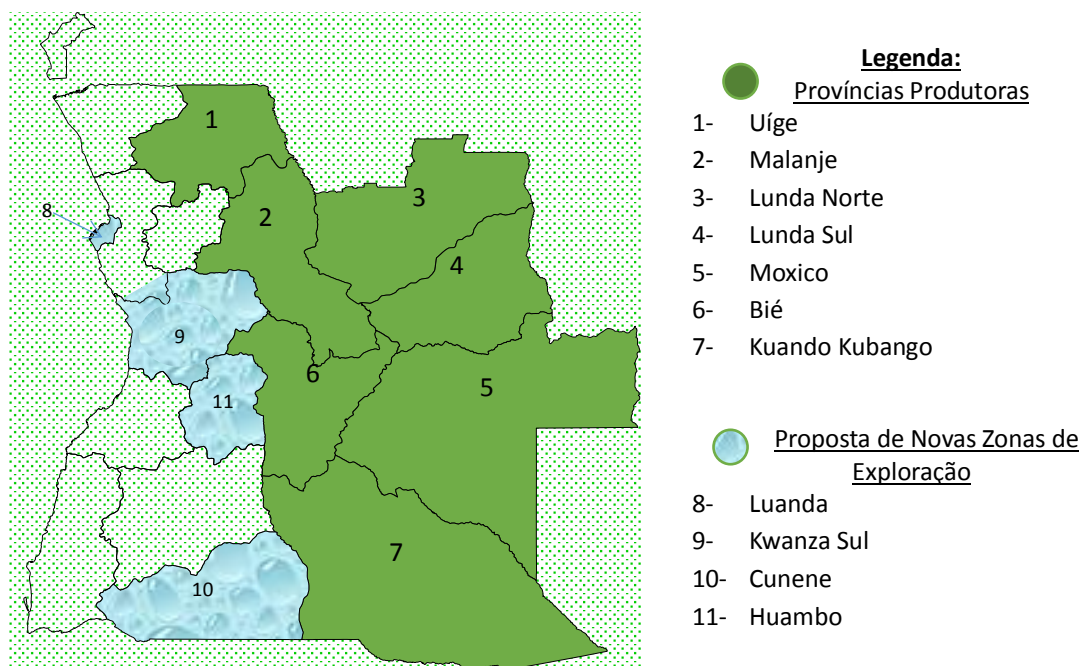


Fig. 8-Mapa das Potenciais Províncias Produtoras de Arroz
 Fonte: MINAGRIF, 2018

4.3.1 Características de províncias com potencial para o cultivo do arroz

Huambo: Cerca de 97% dos agricultores locais trabalham em pequenas parcelas. A cultura do arroz é residual, circunscrita a algumas aldeias onde é feita em pequenos blocos irrigados através de valas. A província possui características climáticas favoráveis, e embora não tenha um grande esquema de regadio tem um alto potencial em irrigação e os agricultores têm poucos conhecimentos sobre a cultura mas estão muito motivados. No entanto é preciso providenciar apoio e acautelar as questões da baixa fertilidade dos solos e dos períodos frios que afectarão as plantas.

Bié: As condições edafoclimáticas para o desenvolvimento da cultura de arroz são boas e se propõe aumentar a área actual de 200 ha para 3.000 ha, com rendimentos por hectare que crescerão de 0,87 t para 2,0 t. Esta área poderá contribuir com cerca de 20% (17.000 t) do consumo total de arroz na província, podendo este ser uma cultura estratégica para a substituição das importações. Os projectos de produção em pequena escala poderão ser implantados ao longo do rio Kwanza e seus afluentes.

Quadro VI- Área semeada e potencial actual nas províncias do Huambo e Bié

<i>Província</i>	<i>Área cultivada (ha)</i>	<i>Área potencial (ha)</i>	<i>Área total (ha)</i>
<i>Huambo</i>	35	150	185
<i>Bié</i>	217	570	822
<i>Total</i>	252	570	822

Fonte: JICA, 2018

Lunda-Sul: A província tinha 11 projectos de irrigação antes da guerra (Quadro VII) e tinha uma das maiores produções de arroz no país no período colonial. Os campos de arroz era divididos em parcelas de 1 ha, preparados com máquinas e semeados à mão. Já tinham colheita mecanizada e alguns descascadores industriais na província. Hoje não vendem arroz para fora da província e não possuem fábricas de descasque/beneficiamento.

Será fácil reintroduzir a antiga produção de arroz em larga escala e reabilitar os sistemas de irrigação existentes como no Luvu (quadro VII), pois a província tem bons recursos hídricos e boa precipitação (1.400 mm/ano).

As EAF, cultivam presentemente cerca de 3000 ha de arroz com rendimentos de 0,5 t-0,6 t/ha.

Recentemente foi construído um centro para análise de solos, água, pragas e doenças para apoiar os agricultores

Quadro VII – Projectos de irrigação activos no período colonial

<i>Localização</i>	<i>Rio fonte de água</i>	<i>Cultura</i>	<i>Area (ha)</i>
<i>A. Município de Saurimo</i>			
<i>A1. Capuapua</i>	Tamba	Arroz	1000
<i>A2. Pelengue</i>	Pelemge	Hortofrutícolas	2000
<i>A3. Torrio</i>	Lucrinhos	Arroz	5000
<i>A4. Luari</i>	Luari	Hortofrutícolas	2000
<i>A5. Luvu ○</i>	Luvu	Arroz	2000
<i>B. Município do Dala</i>			
<i>B1. Lauchimo</i>	Lauchimo	Arroz, Hortofrutícolas	1000
<i>B2. Cavuma</i>	Luachi	Arroz	2000
<i>B3. Luhemba</i>		Arroz	5000
<i>B4. Luele △</i>		Arroz	10000
<i>B5. Cazagi</i>		Arroz	1000
<i>C. Município de Muconda</i>			
<i>C1. Pemba</i>		Arroz	1000

Fonte: SOPIR, e Governo da Lunda Sul, 2017

Nota: ○: reabilitado, △: Em reabilitação

Moxico: A província foi uma das maiores produtoras de arroz no tempo colonial (1961-1971) com uma produção de 27.000 toneladas /ano e um rendimento de 1,5 t/ha. A produção era feita em pequena e grande escala. A produção dos últimos 5 anos é mostrada no quadro IX.

Há na província 242 associações de agricultores e 10 cooperativas e algumas delas produzem arroz. Existe uma estratégia provincial para a produção de arroz que tem como meta atingir 15.550 t em 15.750ha (Quadro X). Planearam também recentemente convidar 4 empresas privadas para cultivarem arroz em parcelas de 500 ha/cada. Duas empresas tinham feito testes de variedades e a IRGA 424, brasileira apresentou uma boa performance.

Quadro IX- Produção de arroz na província nos últimos 5 anos

<i>Ano</i>	<i>Area (ha)</i>	<i>Produção (t)</i>
<i>2010/2011</i>	9000	7200
<i>2011/2012</i>	6530	5224
<i>2012/2013</i>	3008	2406
<i>2013/2014</i>	7462	5970
<i>2014/2015</i>	8432	6745

Fonte: Grupo da ENDA, 2018

Quadro X- área e produção prevista na estratégia da província

<i>Localização</i>	<i>Área (ha)</i>	<i>Produção (t)</i>
<i>A. Zanbeze</i>	5000	5000
<i>Bundas</i>	1500	1500
<i>L. Cameia</i>	4250	4000
<i>Luacano</i>	5000	5000
<i>Total</i>	15750	15550

Fonte: Grupo da ENDA, 2018

Os principais desafios encontrados actualmente na expansão da produção de arroz são não haver facilidades de processamento. Há muitos agricultores interessados em expandir a área de cultivo, se puderem processá-lo na região.

A área tem um grande potencial, a precipitação é suficiente para o arroz e os solos são férteis. A província continua a discutir o convite feito às empresas para produzir arroz

em grande escala e os pequenos agricultores mantêm o interesse em expandir a área de cultivo.

Cuando Cubango: A província não tem sistemas de regadio de grande escala. As áreas com aptidão para a agricultura situam-se na parte Oeste da província, porque o sudeste é seco e os solos têm baixa fertilidade. A maior parte das culturas são de sequeiro, dependendo das chuvas (1.800mm no lado Oeste).

A área total cultivada de arroz é cerca de 1.600 ha, mas uma empresa com investimento chinês no Longa trabalha 1.300 ha. A empresa do Longa é uma das maiores a produzir arroz no país.

A produção de arroz pelo pequenos produtores é inexpressiva, mas existe um grande potencial numa área de aproximadamente 2000 ha no Cuchi em terreno de baixa propenso a cheias junto do rio Canona. As equipas do IDA/EDAs estão muito motivadas para convencerem os pequenos produtores a introduzir o cultivo de arroz nesta zona mas precisam mobilizar sementes e fertilizantes para o efeito.

Uíge: As condições de clima (precipitação entre 1200 mm-1400 mm) e solo permitem a produção de arroz. No passado no tempo colonial foi uma das províncias onde esta cultura teve expressão. Actualmente a produção de arroz feita pelos pequenos agricultores destina-se quase exclusivamente ao autoconsumo.

As áreas com maior potencial localizam-se no: Uíge (município sede), Sanza Pombo e Alto Kawale. Sanza Pombo é actualmente a maior região orizícola da província, onde está situada uma empresa de grande dimensão vocacionada para o cultivo de arroz, com uma área de 550 ha e que também possui uma unidade industrial de processamento.

As actividades com relação à cultura de arroz, nesta província deverão estar focalizadas para os pequenos produtores e na garantia do processamento e mercado. O processamento poderá ser feito com o recurso a parcerias com o sector privado.

Malanje: A província possui boas características para a produção de arroz, sobretudo na parte Nordeste, onde existem vastas extensões de terrenos de baixa susceptíveis de inundarem na época chuvosa e onde predominam os solos ferrálicos e psamo-ferrálicos. A altitude situa-se dos 1000m -1250 m, as precipitações entre os 1200 mm-1400 mm e as temperaturas medias anuais 21⁰C- 22⁰C. O Governo da província demarcou uma reserva de cerca de 30.000ha para o cultivo de arroz e procura atrair agricultores empresariais.

A região Songo nos municípios do Luquembo, Cambundi- Catembo e Quirima, fronteiriços com as províncias do Bié e Lunda- Norte é a mais tradicional, onde o arroz já era cultivado no período colonial.

Actualmente a produção de arroz é feita praticamente apenas pelos agricultores familiares, que utilizam as sementes locais e as distribuídas pelo IDA (Chimbissa, Sião, Califórnia e Senta na cadeira). Os sistemas de regadio estão depauperados e o cultivo é por inundação na época chuvosa em terrenos de baixa (chanas). A sementeira é feita a lanço e as sementes tem um grau apreciável de mistura. Fazem pousios e não aplicam fertilizantes nem fazem tratamentos fitossanitários, mesmo assim conseguem obter rendimentos à volta das 2,5t/ha.

O maior entrave à expansão desta cultura para além das questões fitotécnicas é o processamento. As vias de acesso ainda se encontram em reabilitação, são difíceis de transitar e não há descascadores próximos. O descasque manual (com o pilão) é penoso e demorado e o arroz assim descascado serve quase exclusivamente para o autoconsumo local, pois o consumido na capital da província e nas outras áreas é importado.

Uma empresa chinesa, numa área não tradicional no cultivo de arroz (Campo Sunginge) ensaiou 12 variedades e obteve 6t/ha numa área total de 180 ha. No entanto por falta de descasque na província é obrigada a transportar a produção para Luanda onde é processada. O arroz que produz serve integralmente aos trabalhadores da empresa.

Existe um privado que está a montar um centro de processamento na periferia da cidade de Malanje e que pretende sobretudo comprar a produção de arroz de produtores privados (destaque para os pequenos produtores) processá-la e comercializá-la

Com a recuperação dos sistemas de rega, a reparação das vias de acesso, o uso de pacotes tecnológicos adequados e a instalação de Centros de processamento próximos aos locais de produção a província é francamente promissora como região orizícola. Numa primeira fase a atenção deverá ser concentrada nos pequenos produtores familiares, que estão muito motivados e será mais fácil e menos oneroso recuperar a sua performance produtiva e contribuir para o aumento da sua renda, o que resultará seguramente numa melhoria das suas condições de vida.

5. Recursos hídricos

O país possui um potencial hidrico estimado entre 130-140 biliões de m³ de água nas suas 47 bacias hidrográficas.

Na época colonial (antes de 1975) a área irrigada era de 350.000-370.000 ha. Actualmente estima-se que esta área não ultrapasse os 86.000 ha devido ao estado de degradação das infraestruturas de regadio, o que representa 23,4-24,6% da área do tempo colonial e 1,4% da superfície total cultivada (6.000.000 ha) (Quadro IX).

5.1 Recursos hídricos de superfície

A rede hidrográfica de Angola é bastante densa, predominando rios com rápidos de escoamento impetuoso muitas vezes apresentando quedas de água. Os rios distribuem-se por quatro sistemas de recepção de água: Oceano Atlântico (os rios Kuanza, Cunene, Chiloango, Mbridge, Queve e outros); o rio Zambeze (Lungue-Bungo, Luanguinga e outros) e a bacia de recepção do Kalahari (Kuito, Cubango e outros).

A maioria dos rios de Angola tem origem nas montanhas centrais e desaguam ou no Oceano Atlântico ou no rio Congo; os rios localizados na região Sudeste do País desaguam nos pântanos do Okavango, no Botswana.

O aspecto mais determinante no que se refere à irrigação é a elevada variabilidade sazonal de precipitação e de escoamento. Em quase todo o país a precipitação nos meses de Junho, Julho, Agosto e Setembro é muito próxima de zero, gerando igualmente escoamentos muito baixos nestes meses. Nas bacias litorais mais a Sul apenas ocorre algum escoamento nos meses de Fevereiro, Março e Abril, ficando os rios praticamente secos nos restantes meses do ano.

Esta situação não ocorre nos rios Cunene, Cuvelai, Cubango e Cuando, que são rios permanentes devido aos caudais gerados a montante, porém, os afluentes destes rios nos troços a jusante ficam secos na maioria dos meses do ano.

5.2 Recursos hídricos subterrâneos

Nas regiões Sul e Sudoeste de Angola, existe uma importante rede de captação de água subterrânea. A maior parte dos recursos hídricos subterrâneos (cerca de 85%) está localizada na parte Sudoeste do País, especialmente no Cunene (40%), Namibe (30%) e Huila (15%). Benguela (7%) e Cabinda (3%). Nas restantes províncias, o número de captações é muito reduzido, embora alguns tenham fluxos e leito fluvial. Em Angola, os aquíferos são classificados em 5 categorias:

- (I) Aquíferos de permeabilidade intergranular
- (II) Aquíferos descontínuos em rochas duras
- (III) Aquíferos descontínuos em estruturas planas de rochas duras

- (IV) Aquíferos cásticos
- (V) Aquíferos sem continuidade geográfica

É na parte Sul e Sudoeste de Angola que existe um melhor conhecimento hidrológico do País pela existência de uma importante rede de captações de água subterrâneas.

Quadro XI- Potencialidades e estado actual da irrigação

	<i>Quantidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Referência</i>
<i>Área irrigada no período colonial</i>	350.000 a 370.000	ha	Antes de 1975
<i>Área irrigada com instalações de irrigação</i>	86.000	ha	2006
<i>Área potencial para irrigação</i>	7.900.000	ha	PLANIRRIGA

Fonte: PLANIRRIGA, 2011

6. Visão

6.1 Objectivos da produção de arroz

O objectivo geral da estratégia é aumentar os níveis de produção de arroz num período de 5 anos, através do aumento da área e da produtividade.

6.2 Metas

- Aumento da produção de arroz para 45.000 toneladas até 2022.
- Aumentar o rendimento médio para 2,5 t / ha até 2022.
- Fornecer 4.500 toneladas de fertilizantes para o cultivo de arroz até 2022.
- Seleccionar duas variedades por eco-sistema até 2022.
- Estabelecer o sistema de produção de sementes de arroz para fornecer 1.7 toneladas aos agricultores até 2022.

Quadro XII- Projecção da produção dos principais cereais (toneladas) 2018-2022

Culturas	2018	2019	2020	2021	2022
Milho	3.007.111	3.402.456	3.849.776	4.355.906	4.928.576
Massango	59.960	65.062	70.598	76.605	83.124
Massambala	65.923	69.940	74.200	78.721	83.516
Arroz	29.733	32.707	35.977	39.575	43.533

Fonte: GEPE- PND 2018-2022

Quadro XIII- Projecção da produção de arroz, população, necessidades, e importação (toneladas) 2018-2022

Ano	Produção (ton) ¹	População (hab.) ²	Necessidades para o consumo (ton) ³	Necessidades de Importação (ton) ⁴
2018	29.733	26 485 328	485.120	455.387
2019	32.707	27 200 432	498.218	465.511
2020	35.977	27 934 844	511.670	475.693
2021	39.575	28 689 085	525.485	485.910
2022	43.533	29 463 690	539.673	494.140

Fonte: GEPE- PND, 2018-2022

1-Produções projectadas (PND 2018-2022)

2- População em 2017 (ano de base 25.789.024 habitantes) a uma taxa de crescimento natural de 2,7% CENSO 2014, INE.

3- Número de habitantes vezes consumo per capita (40kg/ pess/ano 2014)

4- Necessidades menos produção anual

As necessidades de importação previstas no quadro XIII, foram estimadas com base no consumo actual e o crescimento populacional previsível até 2022 e estão de acordo com as capacidades actuais de produção. A implementação dos resultados do Projecto de Desenvolvimento da Cultura do Arroz em Angola (PDCAA), a ENDA, os programas/projectos dirigidos, o crescimento do mercado interno e externo do arroz, a existência de áreas disponíveis tradicionais e favoráveis, de variedades (locais e a introduzir) com alto potencial produtivo e a recuperação dos sistemas de regadio permitirá que esta cultura possa no curto prazo ter um acréscimo bastante substantivo na produção que superará significativamente as metas previstas para 2022 e inverterá as tendências crescentes da importação.

7. Desafios e Oportunidades

7.1 Áreas prioritárias de intervenção

As áreas prioritárias de intervenção incluem:

1. O aumento da produção e da produtividade

- Disponibilidade de insumos e pequenos equipamentos aos agregados familiares produtores (sementes de qualidade; fertilizantes; agrotóxicos; etc.);
- Investigação e desenvolvimento do cultivo de arroz (pacotes tecnológicos adaptados às zonas agroecológicas);
- Sector de sementes (reorganização da cadeia de produção de sementes); e

- Irrigação (melhoria de infraestruturas de irrigação).

2. **Competitividade**

- Melhorar as operações pós-colheitas;
- Estabelecer um standard da qualidade do arroz produzido localmente;
- Desenvolver a cadeia de processamento do arroz
- Preços do arroz produzido localmente atraentes e competitivos.

3. **Reforço da capacidade e coordenação**

- Capacitação dos Recursos Humanos (Investigação e Extensão);
- Monitoramento do sistema de produção; mercados e políticas de arroz;
- Coordenação a nível comunitário, isto é, mecanismos de integração entre os intervenientes da cadeia do arroz;
- Melhoria de infraestruturas (transporte e comercialização);
- Estabelecimento de Unidade de Implementação Regional; e
- Criação duma Coordenação a nível Central.

As principais oportunidades centram-se em:

- Clima ameno
- Disponibilidade de água
- Disponibilidade de terra fértil
- Agricultores motivados
- Crescimento do mercado interno e regional

7.2 Tecnologia e produção

Um dos principais estrangulamentos no cultivo do arroz, principalmente na expansão da área de produção, no aumento de produtividade e na competitividade comercial é o fraco uso de tecnologia. Ao nível das EAF, que representam os maiores produtores, a semente não é certificada/fiscalizada, não há: incorporação de fertilizantes; um conveniente acompanhamento do ciclo da cultura; tratamento de pragas e doenças; e um adequado armazenamento e processamento, o que resulta em baixas produções e fraco valor comercial.

Os principais constrangimentos a nível da produção são:

- Fraca assistência técnica
- Falta de conhecimento sobre a preparação do terreno incluindo os amanhos culturais
- Falta de conhecimentos sobre os métodos de sementeira e de viveiros
- Falta de conhecimentos de técnicas de processamento do arroz incluindo tecnologias para descascar o arroz sem partir
- Dificil acesso aos fertilizantes e pesticidas
- Dificuldade em combater as pragas e doenças
- Mau estado das vias de acesso para escoar o arroz para os mercados urbanos
- Fraco desempenho do associativismo para favorecer o processo de aprendizagem e gestão dos recursos

7.3 Sistema de distribuição de terras, lei de terras

Em 2004 foi aprovada a actual lei de terras (Lei 9/04- Lei de Terras), que tem como ganho substantivo para as EAFs o reconhecimento de jure do direito consuetudinário sobre as terras ocupadas pelas comunidades rurais/camponesas. Assim, embora a maioria destas terras não tenha um registo formal elas são consideradas como concedidas às comunidades podendo estas usufruírem delas conforme os seus hábitos e costumes, e para formalizá-las o Estado emite Declarações de Reconhecimento, que são registadas e cadastradas.

A este nível a terra para a produção de arroz não é ainda um constrangimento, pois ela existe e é considerada pertença das comunidades rurais. A maior parte destas terras das famílias camponesas provém da herança dos seus progenitores o que lhes confere estabilidade. O principal desafio será a delimitação e o cadastro dessas terras por forma que o reconhecimento da posse seja formalizado.

As empresas privadas na sua maioria, sobretudo as de média/grande dimensão possuem títulos de concessão de terras que podem permitir a sua exploração por um período de até 50 anos renováveis e com direitos transmissíveis.

7.4 Produção de sementes e variedades adequadas

A semente é considerada o factor mais importante da produção agrícola. O seu relançamento pressupõe o uso de sementes com qualidade elevada. A inexistência de um

sistema funcional de produção de sementes, envolvendo vários parceiros tais como: empresas privadas especializadas, governamentais, singulares, colectivas e ONG's contribui para a pouca disponibilidade de sementes no mercado.

O sistema formal dominado pelas importações, apesar de representar 80% da semente comercializada no país, é dispendioso e caracteriza-se pelos atrasos na chegada da semente e na aquisição de variedades não recomendadas pelo Serviços Nacional de Sementes (SENSE). Por outro lado, as empresas que operam no mercado angolano não estão vocacionadas para a produção de sementes de arroz.

No país existe um elevado potencial para a produção de semente de arroz, a partir dos recursos genéticos resultantes da grande diversidade de variedades locais e da variabilidade agro-ecológica que permite a introdução de um grande número de variedades exóticas.

Tal como na produção de semente das demais culturas, a abordagem para o arroz está também mencionada na legislação sobre a política de sementes, nomeadamente a Lei de Sementes nº 7/05 de 11 de Agosto, Regulamento da Lei de Sementes nº 93/16 de 09 de Maio e o Regulamento Técnico de Produção e Certificação de Sementes de cereais, o suporte a um conjunto de processos, procedimentos normativos e padrões envolvendo a cadeia de produção de semente de arroz.

7.4.1 Variedades Adequadas

As variedades seleccionadas basear-se-ão nos resultados das pesquisas terminadas e em curso, particularmente as do Projecto de Desenvolvimento do Arroz em Angola (PDCAA).

Actualmente existe uma parceria com a empresa Chinesa Win-All-HiTec que está a realizar duas pesquisas, uma de cruzamento para criar novas variedades e outra de estudos de adaptabilidade de 30 variedades de arroz.

7.5 Fertilizantes

No âmbito do Plano Estratégico do Governo, o MINAGRIF concebeu medidas que visam a implementação de Estratégias Para o Aumento da Oferta dos Factores de Produção assentes no estabelecimento de parcerias, na criação de mecanismos de alocação de divisas e assistência aos empresários com a finalidade de oferecer à cadeia produtiva, insumos de alta qualidade com preços mais acessíveis em tempo oportuno.

A estratégia para o Aumento da Oferta de Fertilizantes em Angola, visa promover

e incentivar o estabelecimento de parcerias técnicas e tecnológicas num quadro bilateral, com empresas produtoras de fertilizantes mundialmente reconhecidas, com vista a dinamizar e assegurar o aumento e a sua disponibilidade no mercado nacional, colmatando assim o deficit existente.

8. Capacidade institucional

O MINAGRIF dispõe das estruturas essenciais para assegurar todo o processo de produção de arroz, desde a semente, pesquisa e vulgarização.

Porém essas estruturas são débeis. As principais debilidades encontram-se na insuficiência de recursos humanos (número, e formação específica); e na exiguidade de recursos financeiros e tecnológicos disponíveis.

8.1 Sector de Sementes

Institucionalmente (MINAGRIF) o sector de sementes é coordenado pelo SENSE (Serviço Nacional de Sementes)

Para a implementação efectiva da ENDA um conjunto de meios deverão ser reunidos, para que sejam satisfeitas as condições técnicas e materiais. A nível da produção de sementes, ao SENSE compete:

- Coordenar o Sistema Nacional de Sementes;
- Controlar o nível de aplicação de normas dos regulamentos da produção de sementes;
- Proceder a certificação de sementes;
- Realizar os testes de Distinção, Uniformidade e Estabilidade (DHE) e de Valor de Cultivo e Uso (VCU) de variedades de sementes;
- Catalogar as variedades eleitas.

Actualmente o SENSE conta com um total de 78 funcionários devendo ser enquadrado os demais para se cumprir com o desiderato da ENDA. A carência de técnicos para efectivação da Estratégia será colmatada por via de contratação do pessoal eventual obedecendo os critérios estabelecidos por lei. Neste aspecto, são necessários dez (10) técnicos para a certificação de semente do arroz, conforme a descrição por nível de formação.

Quadro XIV: Necessidade de recursos humanos para a certificação de semente do arroz até 2022

Área	Existência				Necessidade: formação ou contratação			
	Lic.	MSc.	PhD.	Total	Lic.	MSc.	PhD.	Total
Tecnologia de Sementes	0	0	0	0	6	1	1	8
Fisiologia de Sementes	0	0	0	0	1	0	0	1
Patologia de Sementes	0	0	0	0	1	0	0	1
Total	0	0	0	0	8	1	1	10

Fonte: SENSE, 2018

Para a estratégia Nacional de certificação da semente de arroz, serão necessários a construção, instalação e apetrechamento de infraestruturas de apoio (Centros de Avaliação, Controlo e Certificação de Sementes e Postos de Controlo e Certificação de Sementes) e aquisição de equipamentos para o controlo de qualidade da semente, conforme a por província.

Quadro XV: Necessidade de infraestruturas de apoio à certificação de semente do arroz até 2022

Província	Existência			Necessidade: construção e apetrechamento		
	Centros de controlo, análise e certificação de sementes	Postos de controlo e certificação de sementes	Total	Centros de controlo, análise e certificação de sementes	Postos de controlo e certificação de sementes	Total
Uíge	0	0	0	1	1	2
Malange	0	0	0	1	1	2
Lunda Norte	0	0	0	1	1	2
Lunda Sul	0	0	0	1	-	1
Moxico	0	0	0	1	1	2
Bié	0	0	0	1	-	1
Kuando Kubango	0	0	0	1	1	2
Luanda	0	0	0	1	2	3
Kwanza Sul	0	0	0	1	-	1
Cunene	0	0	0	1	1	2
Huambo	0	0	0	1	-	1
Total	0	0	0	11	8	19

Fonte: SENSE, 2018

Outros recursos serão adquiridos pelos próprios produtores com base nas modalidades de financiamento que forem adoptadas.

8.2 Investigação

O Instituto de Investigação Agrónomica IIA, encarregue da pesquisa em Angola tem dez estações experimentais, cinco departamentos científicos, um centro de documentação, vinte laboratórios e uma entomoteca. O plano estratégico do IIA definiu a cultura do arroz como uma das prioridades de investigação durante esta década. No entanto, actualmente há apenas dois pesquisadores para a cultura do arroz em todo o país,

embora existam vários temas a serem estudados, tais como variedade, métodos de cultivo, gestão de fertilizantes, controle de pragas e doenças, etc. O limitado investimento público no desenvolvimento tecnológico influencia fortemente o desempenho da agricultura em Angola.

Quadro XVI: Necessidade de recursos humanos para a cultura de arroz até 2022

Área	Existência				Necessidade: formação ou contratação	
	Lic.	MSc.	PhD.	Total	MSc.	PhD.
Melhoramento	0	1	0	1	1	1
Entomologia	0	0	0	0	1	1
Fitopatia	0	0	0	0	1	1
Fitotecnia	1	0	0	1	1	1
Pós-colheita	0	0	0	0	1	0
Transferência de tecnologias	0	0	0	0	1	0
TOTAL	1	1	0	2	6	4

Fonte: Manuvanga, 2018

8.3 Extensão/vulgarização

Os serviços de extensão agrícola são realizados pelo Instituto de Desenvolvimento Agrário (IDA), que é um órgão tutelado pelo MINAGRIF e está representado em todas as províncias. O PEDR (Programa de Extensão e Desenvolvimento Rural) é o principal suporte de todos os programas de extensão. A assistência técnica é garantida pelas EDA's através da metodologia de Escolas de Campo (ECA) e Campos de Demonstração. Estes dois instrumentos já estão a ser aplicados no PDCAA do qual beneficiam 67 Escolas de Campo na província do Huambo e 372 na província do Bié.

A participação na formulação de políticas públicas é feita através do Instituto de Desenvolvimento Agrário (IDA) e, em alguns casos das estruturas da União Nacional das Associações de Camponeses (UNACA - Confederação).

No domínio da extensão os programas e políticas instrumentais existentes baseiam-se nas directrizes vocacionadas à expansão de ensinamentos às populações rurais de forma a proporcionar-lhes os conhecimentos indispensáveis ao sucesso da actuação agrícola e garantir-lhes um nível de vida melhor. Associado aos programas são indicadas actividades consubstanciadas em promover acesso ao microcrédito, crédito agrícola de campanha e com projectos co-financiados para o desenvolvimento da agricultura orientada para o mercado.

Para a extensão os produtores familiares estão organizados em associações e

cooperativas de camponeses, com um nível organizacional razoável, carecendo de formação para melhor desempenho.

A nível da extensão as áreas prioritárias de actuação são na assistência técnica para promover aumento de produtividade, melhoria da qualidade dos produtos; capacitações contínuas dos produtores e troca de experiências (ex: transformação, armazenamento, conservação e comercialização).

Para a actividade de divulgação os técnicos de extensão (extensionistas) ainda são insuficientes e muitos trabalham em regime de contractos temporários e os meios transporte são muito limitados. Os agentes de extensão têm dificuldades de exercer a sua actividade de campo por falta de meios de mobilidade e subsídios.

9. Problemas sociais

Os principais problemas sociais são os que são elencados abaixo

- As infra-estruturas sociais muito danificadas em particular, a falta de estradas e pontes, que permitiriam aos camponeses o acesso aos mercados, são um grande obstáculo ao comércio. Fraca disponibilidade de acesso a insumos agrícolas e outros bens necessários para a produção, falta de sementes e fertilizantes.
- O nível de organização dos agricultores é relativamente baixo, apesar de existirem muitas associações e cooperativas. É escassa a participação das organizações de agricultores na formulação de políticas públicas.
- A pobreza é mais generalizada nas áreas rurais, 38% da população não tem acesso à água potável e somente 30% dos habitantes têm acesso a instalações públicas de saúde. Há um baixo índice de alfabetização, baixo nível técnico-cultural e fraca capacidade de mobilização de recursos financeiros por parte das associações.
- A função social da mulher no meio rural depende da educação tradicional e rege-se por lógicas discriminatórias que inferiorizam a mulher. Assim, a função social da mulher liga-se ao casamento, à maternidade, ao lar e à educação dos filhos. Apesar disso, a sua visibilidade social é reduzida e a sua intervenção na vida comunitária não extravasa o contexto doméstico. Neste contexto “a mulher é a agricultora-mãe-esposa-dona de casa-doadora de sangue-linhagem”. No geral, a

totalidade do esforço agrário em algumas comunidades é desenvolvido pelo sexo feminino

10. Estratégias por sub sectores

O cultivo de arroz em Angola está numa fase de relançamento. As variedades de arroz e as tecnologias usadas remontam ao tempo colonial e têm determinado a baixa produtividade e a fraca expansão da sua área cultivada. Outro factor limitativo é a exiguidade de unidades de processamento.

Na prática o relançamento do cultivo do arroz tratar-se-á de uma actividade pioneira em que o Estado deverá ter um papel central de catalizador, assumindo o ónus de dinamizar e estruturar toda a cadeia de valor desta cultura, particularmente na garantia da quantidade e qualidade de semente, da pesquisa, da divulgação, dos pacotes tecnológicos, na reabilitação de infraestruturas rodoviárias e de irrigação, do processamento e estimular os circuitos de comercialização/distribuição, bem como fortalecer e apoiar as iniciativas privadas neste sector.

O Estado terá um papel central mas não deverá perder de vista a transferência oportuna dos serviços e responsabilidades para o sector familiar e privado regressando nos momentos precisos às suas funções de normador e fiscalizador deixando fluir a economia de mercado.

No contexto actual de acordo com as necessidades em arroz e as potencialidades existentes as estratégias chaves para o desenvolvimento da cultura em Angola deverão centrar-se em: (1) Sementes; (2) Fertilizantes; (3) Irrigação; (4) Controle de pragas e doenças; (5) Expansão da área do cultivo de arroz; (6) Desenvolvimento da cadeia de valor; (7) Capacidade de pesquisa e extensão.

10.1 Sementes

A falta de semente de qualidade constitui um dos maiores constrangimentos no desenvolvimento da semente do arroz. O melhoramento da semente é um dos componentes mais importantes no processo da agricultura moderna. A ENDA visa orientar as acções da produção de semente de qualidade no sentido de incrementar, substancialmente, os actuais níveis de rendimentos agrícolas, cobrir as necessidades alimentares da população angolana, gerar excedentes para a exportação e reduzir gradualmente os recursos financeiros aplicados na sua importação. Neste sentido a estratégia deve basear-se na (o):

- Celebração de contratos de produção de sementes com os produtores e o estabelecimento de parcerias no quadro da cooperação bilateral e multilateral;

- Criação de parcerias externas com organismos de investigação e produção de sementes de renome internacional, com vista a assegurar a transferência de tecnologia às empresas angolanas. Também deverão ser constituídas parcerias entre instituições públicas com algumas empresas privadas nacionais, com iniciativa comprovada no domínio da produção de sementes;
- Estabelecimento de parcerias internas no contexto nacional entre instituições de investigação (CRF e IIA), instituições de fomento e desenvolvimento (IDA, INCA, IDF, INCER, DNAP e ISV) e empresas privadas especializadas;
- Produção de semente básica pelo (IIA), e a certificada pelos produtores/multiplicadores de semente;
- Criação de mecanismos de intervenção para melhorar a cadeia, desde a produção de semente básica, o controlo de qualidade e garantia ao pequeno produtor de acesso a semente de qualidade;
- Concessão de créditos aos pequenos produtores e multiplicadores;
- Fortalecimento da capacidade do sector público, privado na produção da semente;
- Organização dos pequenos produtores em cooperativas;
- Formação do pessoal das cooperativas em técnicas de produção, processamento, armazenamento e comercialização da semente.

10.1.1 Selecção de variedades

O projecto apoiado pela JICA, PDCAA, iniciado em 2013, seleccionou com base na pesquisa as variedades: *Silewah*, *Fofia 3737*, *Wab 189*, *Nerica 1*, *Nerica 4*, *Nerica-L 19 (JIICA)*, *Limpopo*, *Sertaneja*, *Un 10 (IDA)*, *Cahilahila*, *Carolina*, *Macau*, *Chimbissa (Locais)*. Estas variedades foram seleccionadas após ensaios em diferentes altitudes e foram apuradas de acordo com os seguintes critérios: (1) Rendimento (2) Tolerância às doenças (3) Ciclo vegetativo (4) deicência (5) Altura de planta (6) Sabor.

QUADRO XVII- Variedades recomendadas pelo PDCAA

Variedade	Variedades seleccionadas consoante a altitude		
	< 1500 m	1500 – 1600 m	>1600 m
Silewah	○	○	○
FOFIA 3737	○	○	○
WAB 189	○	○	
NERICA 1	○	○	
NERICA 4	○	○	○
NERICAL 19	○	○	○
Limpopo			
Sertaneje	○	○	
UN 10			
Cahilahila	○	○	○
Carolina	○	○	
Macau			
Chimbissa			
Material			

Fonte: PDCCA, 2018

Os testes de adaptabilidade estão a ser conduzidos no Bié e Huambo. De acordo com os resultados da investigação (ARDP) concluiu-se que as variedades de arroz UN10 e Limpopo não devem ser recomendadas devido ao seu alto risco a doenças como o “blast” (*Pyricularia oryzae*), especialmente em áreas de altitude elevada.

Actualmente existe uma empresa Chinesa Win-All-HiTec que está a realizar duas pesquisas, uma de cruzamento para criar novas variedades e outra de estudos de adaptabilidade de 30 variedades de arroz.

O quadro XVIII, mostra os resultados dos testes das características organolépticas das variedades de arroz. Os critérios para a avaliação foram: sabor, textura, aroma, etc. Os testes de avaliação das qualidades organolépticas foram feitos pelo equipa do PDCCA e os agricultores locais. Estes resultados podem ser considerados para recomendar variedades da preferência da população local e é um importante factor de mercado.

Quadro XVIII- Resultados do teste das características organolépticas JICA, 2018)

Ordem	Variedades	Avaliação
1	NERICA L19	23
2	Sertaneja	22
3	Silewah	22
4	Chimbissa	19
5	NERICA 1	19
6	MATERIAL	16
7	Cahilahila	16
8	WAB 189	13
9	NERICA 4	13
10	UN 10	12
11	Limpopo	12
12	FOFIFA 3737	11
13	Carolina	9
14	Macau	6

Fonte: ARDP, 2018

10.1.2 Produção de sementes

A principal linha estratégica na produção serão o aumento da oferta em sementes de qualidade. A meta é produzir 1,7 ton de semente para atingir em 2022 uma produção à cerca de 45.000 toneladas e cobrir uma área a semear de 18.000 ha. No sistema de produção de sementes pretende-se a melhoria do sistema informal, baseado na agricultura familiar e estabilizar o sistema formal assente em médios e grandes produtores e aprimorar a prestação de serviços do SENSE.

10.1.3 Distribuição de sementes

O sistema de distribuição de sementes adequados deve ser estabelecido de acordo com a área e a variedade exigida pelas zonas edafo-climáticas.

Para incrementar a multiplicação de sementes de arroz propõe-se a formação de um sub-comité específico para a multiplicação de sementes de arroz.

A organização do Sistema de semente é a proposto no fluxograma abaixo (Fig. 9).

Organização do sistema das sementes

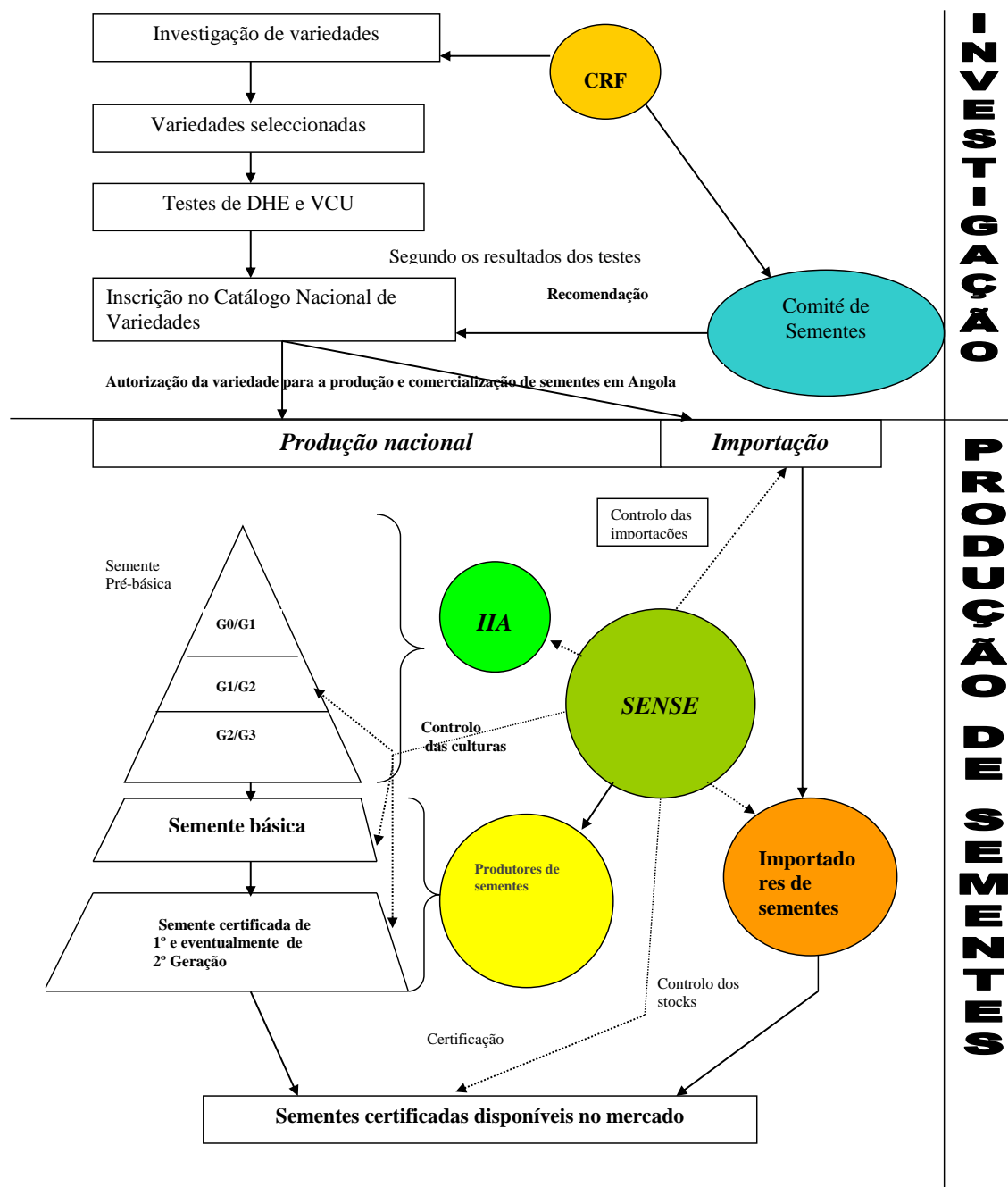


Fig 9- Organização do Sistema de sementes

Fonte: SENSE, 2018

10.2 Fertilizantes

A reduzida e inadequada aplicação de fertilizantes é uma das causas da baixa produtividade do arroz nas EAFs. O uso adequado de fertilizantes pode dobrar ou triplicar o rendimento por hectare.

A maior parte dos pequenos agricultores nas áreas rurais são de baixa renda e

mesmo com subsídios do Governo não conseguem adquirir os fertilizantes na quantidade necessária e a tempo.

A estratégia para o aumento da utilização de fertilizantes terá a intervenção do Estado na redução do preço e no aumento da sua disponibilidade o que garantirá um maior acesso a este factor principalmente pelo pequeno produtor. O Estado intervirá sobretudo na operacionalização e controle dos circuitos de importação, na venda a crédito por campanha, e facilitando no país, a instalação de empresas para misturá-los (fertilizantes).

10.2.1 Distribuição de fertilizantes

O país não possui fábricas, embora disponha de matéria prima para produzir fertilizantes. A importação massiva de fertilizantes condiciona o seu preço e consequentemente o seu uso.

A distribuição de fertilizantes para os agricultores será feita por venda directa através de agentes económicos ligados a importadores ou seleccionados pelo Estado para o efeito, e também por organizações da comunidade (cooperativas/associações e outras), esta última forma apenas é praticada para a agricultura familiar.

Para o sector privado o fertilizante será pago no acto da compra e para os agricultores familiares este pode ser fornecido a crédito bonificado e reembolsado no final da colheita.

O sistema de fornecimento, distribuição e reembolso do fertilizante para a agricultura familiar continuará a ser controlado pelo IDA/EDAs e viabilizado pelas organizações comunitárias (Cooperativas/associações , grupos solidários) ou/e da sociedade civil, ONGs, igrejas, etc.

10.2.3 Método de aplicação de fertilizantes

Os conhecimentos sobre a fertilização do arroz e da sua melhor gestão ainda são pouco dominados e carecem de investigação por forma a conseguir a melhor eficácia e com custos sustentáveis.

A base para a fertilização do arroz será com as devidas adequações as preconizadas no pacote tecnológico desenvolvido pelo PDCAA. De acordo com este pacote a norma a aplicar será em média 250 kg/ha de fertilizante.

10.3 Irrigação

Antes do conflito armado em Angola, já se desenvolviam actividades agrícolas com recurso a irrigação. A destruição dos sistemas de irrigação existentes, tornou praticamente inexistente a agricultura irrigada.

Nos últimos dez anos, o Governo empenhou-se na recuperação de alguns perímetros irrigados tendo criado para o efeito uma Sociedade Anónima -SOPIR³- da qual ele (Estado) era o principal accionista.

Foram reabilitados para a irrigação cerca de 34.739 ha, nos perímetros da: Matala (Huíla), Caxito (Bengo), Luena (Moxico), Mucoso (Kwanza- Norte), Missombo (Kwando Kubango), Matumbo (Kwanza- Sul), Ngangelas (Huíla)

Foi elaborado o Plano Nacional Director de Irrigação (PLANIRRIGA), que efectuou uma abordagem no sentido da infra-estruturação para irrigação nas regiões caracterizadas por maior défice hidrico ou seja, toda faixa litoral e sul do território de Angola. O restante território de Angola caracteriza-se por ter menores carências hidricas, possibilitando a existencia de agricultura de regadio com recurso a infra-estruturas rudimentares e menos dispendiosas em que a irrigação é essencialmente de complemento, particularmente de pequena escala.

No quadro do PLANIRRIGA está prevista a reabilitação de zonas para a irrigação em:

Benguela (Cavaco Barragem do Dungo, Catumbela, Hanja, Hanha, Canjala); Cunene (Calueque, Manquete); Lunda-Sul (Cupuepua); Huíla (Quipungo, Sendi, Chicungo, Chicomba, Waba, B.Neves, Paeia, Cuê); Namibe (Bero, Giraúl); Kuanza Norte (Luinga).

Elaboração de estudos para construção de Açudes e Pequenos Regadios -Benguela, Cuanza-Sul, Cunene, Namibe e Cuando-Cubango.

10.3.1 Reabilitação de sistemas de irrigação de pequena escala

Para o cultivo de arroz, a irrigação é inevitável para assegurar uma produção estável, especialmente para minimizar danos provocados pelas alterações climáticas. Os sistemas em pequena escala deverão ser assegurados pela assistência de técnicos especializados na concepção de pequenas barragens e valas de irrigação.

³ Extinta em 2018.

A escassez ou ausência de precipitações que se tem verificado em determinadas regiões de Angola, as irregularidades na sua distribuição ao longo do ano, torna imperioso a construção de obras de captação e de armazenamento de água como factor imprescindível na criação de condições para o desenvolvimento da cultura do arroz em Angola. Nos regadios tradicionais a irrigação é efectuada normalmente em pequenas parcelas onde os pequenos agricultores não só têm o controlo das actividades, como também utilizam uma tecnologia adequada ao seu conhecimento.

Quanto à reabilitação de sistemas de irrigação em pequena escala, os produtores deverão ser chamados a participar nas obras, principalmente através da mão de obra e material local. É de realçar que a gestão das infra-estruturas de irrigação deve ser participativa e de acordo com os costumes e regras das comunidades e o Estado intervirá na melhoria do seu manejo com a participação dos beneficiários.

10.3.2 Reabilitação de sistemas de irrigação em grande escala

Em aproximadamente 126 esquemas de irrigação existentes, apenas seis projectos foram reabilitados, e estavam sob gestão da extinta SOPIR. Baseado nos resultados de avaliação das terras agrícolas de aproximadamente 18 milhões hectares de acordo com a classificação e avaliação de solos com um elevado potencial de aptidão para o regadio em cerca 7,9 milhões de hectares (PLANIRRIGA, 2012).

QUADRO XIX- Terras agrícolas potenciais p/irrigação

<i>Bacia hidraulica</i>	<i>Área Potencial (ha)</i>
<i>Cabinda</i>	11.725
<i>Centro-Oeste</i>	1.061.832
<i>Cuando</i>	422.178
<i>Cubango</i>	365.170
<i>Cunene</i>	3.054.186
<i>Cuvelai</i>	574.277
<i>Kwanza</i>	1.546.639
<i>Noroeste</i>	551.145
<i>Sudoeste</i>	157.394
<i>Zaire</i>	116.665
<i>Zambeze</i>	32.958
Total	7.894.170

Fonte: PLANIRRIGA, 2012

Baseado nos resultados da análise de equilíbrio de água, foram criados três cenários, para o desenvolvimento de irrigação, da viabilidade técnica e financeira, tendo

em conta o seguinte:

- (Cenário: 1) Situação actual sem a realização de ajuste de água do rio; irrigação de 3.065 milhões ha é o máximo possível;
- (Cenário: 2) Regular o fluxo do rio: área irrigada de aproximadamente 1.96 milhões ha é acrescida, e a área possível para a irrigação em todo o país seria de 5.025 milhões/ ha;
- (Cenário: 3) Com elevado investimento em infra-estruturas de retenção, regulação e adução de água a irrigação atinge os 5.466 milhões de hectares;

Promover parcerias público-privadas (PPP) que atuam como distribuidores do conhecimento, tecnologias de produção, sistemas de gestão e organização, reabilitação e construção de novos projectos de irrigação propostos pelo PPP.

Em pleno desenvolvimento do cultivo de arroz, a reabilitação dos sistemas de irrigação é urgente, pelo que as PPP devem ser incentivadas para fornecer os serviços de irrigação, serviços técnicos e apoio financeiro, assim como equipamentos e estruturas de armazenamento e processamento.

As províncias do Bié, Huambo e Malanje; Moxico, Kwanza Norte, Uíge e Lunda-Sul são tradicionalmente produtoras , mas o cultivo recomeçou apenas nos últimos 2 anos. Para um desenvolvimento pleno da produção de arroz, a reabilitação dos sistemas de irrigação é urgente, sendo necessário que o Estado providencie serviços de irrigação investindo nas suas componentes técnicas e financeiras, equipamento e facilidades de armazenamento e processamento.

Investimentos nas operações de manutenção dos perímetros irrigados são muitas vezes conseguidos com recursos avultados fundos públicos, colocando uma pesada carga fiscal aos Governos. No entanto a mudança de contexto no sector com a descentralização de responsabilidades, empoderamento dos agricultores e dos actores locais e do crescimento dos mercados oferecem renovadas oportunidades para a modernização da investigação, bem como o envolvimento de investidores do sector privado no desenvolvimento da irrigação.

10.3.3 Melhoria da produção de arroz irrigado

Para a melhoria da produção de arroz irrigado devem-se conceber projectos adequados. O levantamento de dados para a elaboração de projectos deve contemplar:

- (i) Estudo do uso da água na área irrigada;

- (ii) Aplicabilidade das novas tecnologias de irrigação;
- (iii) Associações de usuários, estado da água no presente;
- (iv) Viabilidade de implementação de projectos de pequena, média e grandes escala .

O plano de produção da cultura do arroz deve ser incluído no projecto de reabilitação, tendo em conta o seguinte:

- 1) Padrão de cultivo de arroz (variedades),
- 2) Exigência de água para o cultivo de arroz, incluindo a lamina de água para o plantio,
- 3) Plano de processamento de arroz,(moagem, armazenamento e logística) etc.

10.4 Controle de pragas e doenças

O controle de pragas e doenças é fulcral para o aumento da produtividade da cultura. Porém o aumento de produtividade requer também o uso de boas práticas agrícolas, o de variedades melhoradas, controle do ciclo da cultura, gestão dos solos, gestão da água, controle de infestantes e métodos de colheita.

10.4.1 Monitoramento de doenças

O método de controle com monitorização, para identificar as doenças deve ser realizado nos campos experimentais tanto do Projecto como dos agricultores (em função das doenças e das suas causas).

O monitoramento de doenças de arroz conduzido pelo PDCAA em 2017, identificou seis tipos (doenças) na área de implementação do Projecto.

As observações feitas revelaram duas doenças bacterianas: listra acastanhadas, causada por *Acidovorax avenae* (*Pseudomonas avenae*) e podridão bacteriana causada por *Pseudomonas fuscovaginea*, e quatro doenças fúngicas: rebentos por *Pyricularia oryzae*, mancha amareladas por *Cochliobolus miyabeanus*, manchas finas amarelada na folha por *Sphaerulina oryzina* (*Cercospora oryzae*) e queimaduras por *Alternaria padwickii*. Todas estas doenças foram transmitidas por sementes infectadas.

O monitoramento em outras regiões é necessário e devem ser usadas as tecnologias experimentadas nas províncias do Huambo e Bié.

10.4.2 Gestão integrada de doenças

Uma das maneiras mais rápida e fácil de controlar as doenças é pulverizar com produtos químicos os cantos do arrosal das plantas em crescimento. Em caso de doenças transmitidas por sementes, a desinfecção com produtos químicos também ajuda. No entanto, a disponibilidade dos produtos agro-químicos é limitada no país e os preços praticados no mercado não estão ao alcance dos pequenos agricultores.

Por estas razões, recomenda-se a gestão integrada sem agro-químicos, na qual os métodos propostos são;

- (1) Uso de variedades resistentes;
- (2) Métodos culturais;
 - (i) Melhorar a drenagem;
 - (ii) Gestão nutritiva;
 - (iii) Aumentar o compasso de plantação;
 - (iv) Decomposição de materiais orgânicos frescos no campo;
- (3) Tratamento das sementes ou grãos com água quente para desinfecção;
- (4) Armazenamento adequado de sementes;

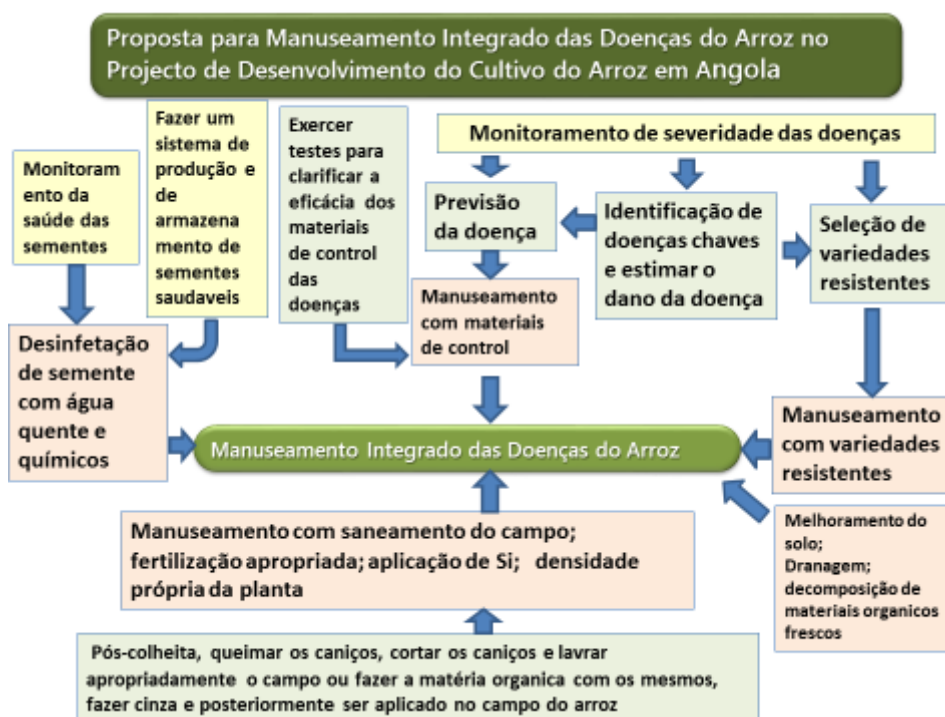


Fig. 10. Gestão de doenças de arroz em Angola

Fonte: Koizumi, 2017

10.4.3 Conservação de sementes melhoradas

O uso de sementes melhoradas é essencial para ter resultados positivos no cultivo. Para isso é necessário que um sistema de distribuição de sementes certificadas esteja desenvolvido e funcional, pois a maioria dos agricultores que cultivam arroz usam sementes por si multiplicadas e têm um insuficiente controle de doenças.

Para desinfectar as sementes, o tratamento com água quente (60⁰ C, durante 10 min.) do grão de arroz é comum no Japão. No entanto, para a introdução deste sistema em Angola, é necessário confirmar que a água quente não tem impurezas que possam comprometer a germinação das sementes utilizadas. Será prudente testar usando as sementes de arroz das variedades recomendadas.

As sementes podem ser facilmente contaminadas se misturarmos as saudáveis com as não saudáveis e se elas forem armazenadas em condições desfavoráveis. Uma das grandes causas de contaminação é armazenar as sementes em áreas húmidas, recomenda-se portanto ambiente seco para evitar a deterioração.

10.5 Expansão da área cultivada

A maioria das terras dos agricultores é pequena (menos de 2 ha) a dimensão é determinada principalmente pelo tamanho e composição do agregado familiar e da capacidade tecnológica disponível. Para o aumento da oferta de arroz é uma das premissas a expansão da actual área cultivada. A estratégia nos próximos anos é expandir a área de cultivo de arroz para as províncias do Bié, Moxico e Lunda-Sul e Malanje que já são tradicionais e reúnem bom potencial para o cultivo com possibilidades de irrigação.

10.5.1 Mecanização

A percentagem de terras trabalhadas com recurso à mecanização em Angola é muito baixa está à volta de 1% e se resume às operações de lavoura e gradagem. O percentual de terras preparadas com tracção animal não ultrapassa os 20%.

A expansão das áreas cultivadas pelos agricultores na proporção em que se pretende para que a produção nacional de arroz consiga substituir as importações e criar autosuficiência, pressupõe um aumento significativo no emprego da mecanização e tracção animal.

Pelo tamanho das áreas trabalhadas, sobretudo na agricultura familiar a forma mais correcta de incrementar o uso de tracção mecânica e animal será através do aluguer

de máquinas e compra/aluguer de juntas por grupos de camponeses (do tipo cooperativas/associações e outras) a prestadores privados destes serviços e com o recurso a créditos ou às PPP para fazer face aos custos .

O Governo através do MINAGRIF e com o sector privado criará brigadas de mecanização nas províncias e subvencionará em 75% os serviços que estas prestarem focalizados para a agricultura familiar.

10.5.2 Motivação dos Agricultores

A agricultura familiar em Angola está muito voltada para o autoconsumo. Daí que as culturas mais importantes são as que tradicionalmente fazem parte da sua dieta alimentar. No caso dos cereais o milho, particularmente nas regiões do Centro e Sul do país é a cultura mais importante. O arroz embora muito consumido e com tendência a aumentar, ainda é como cultivo pouco conhecido.

A grande procura contrasta com uma oferta muito limitada o que permite afirmar que com um aumento na produtividade do arroz, e a sua dupla importância : i) na dieta alimentar dos agregados familiares e ii) ser *cash crop* com mercado garantido e promissor dentro e fora do país são grandes factores de motivação dos agricultores.

O mercado será um incentivo não só para o aumento da produção mas também da sua qualidade pois o arroz nacional terá que ser competitivo sobretudo em relação ao importado.

Com o projecto PDCAA foi possível transmitir ensinamentos para uma produção de arroz rentavel e transferir tecnologias com o treinamento de técnicos e agricultores por forma a expandir gradualmente a área orizícola do país. Para expansão das áreas do cultivo do arroz o recurso aos meios de comunicação e divulgação a diversos níveis (nacional, provincial, municipal, etc) é de grande importância. A utilização de tais meios aumentaria a eficácia para catapultar o cultivo de arroz para lugares cimeiros a nível da produção cerealífera do país e atrair investidores, doadores e suscitar interesse de instituições internacionais.

10.5.3 Uso do pacote tecnológico

O pacote tecnológico desenvolvido com o apoio do PDCAA, será de primordial importância na expansão da área de cultivo de arroz, pois nele estão incorporadas as boas práticas para maximizar a produção os proventos e reduzir os riscos. A base tecnológica destes pacotes deve ser testada nos diferentes agrosistemas seleccionados, para que as

práticas de cultivo a adoptar sejam as mais adequadas.

10.6 Desenvolvimento da cadeia de valor

Para sustentar a rentabilidade da produção de arroz e concomitantemente aumentar a motivação dos agricultores, é essencial estabelecer o canal adequado para escoamento dos produtos do campo até aos consumidores. Os canais de escoamento da produção devem ser capazes de minimizar as perdas pós-colheita, estabilizar o preço do arroz e fornecer condições para criar um ambiente favorável e garantir a seu, processamento e comercialização.

10.6.1 Tecnologia pós-colheita

Os programas de pesquisa e extensão devem ser realizados de modo prático e apropriado à tecnologia pós-colheita, tal como: debulha, secagem, armazenamento, descasque, moagem e empacotamento, tendo em consideração os custos de produção para os pequenos agricultores.

10.6.2 Armazenamento, processamento e comercialização

O processamento manual do arroz após a colheita é um processo laborioso e demorado. É um dos principais factores limitantes à expansão do cultivo do arroz sobretudo nas comunidades rurais.

O Governo, através do MINAGRIF/IDA deve providenciar por um lado facilidades para que empresas privadas possam adquirir e instalar Centros de processamento industriais e fornecer pequenos descascadores a crédito subvencionado aos pequenos produtores (Fig. 11 A e B) numa política semelhante a que tem adoptado para a distribuição das moageiras de milho.

Os privados (Fig. 11 B) donos das unidades de processamento deverão fazer contractos de compra da produção e garantir a assistência técnica aos produtores durante o ciclo da cultura. Significa fornecer os pacotes tecnológicos adequados para a produção e colheita do arroz e comprar a produção no produtor (individual ou associado).

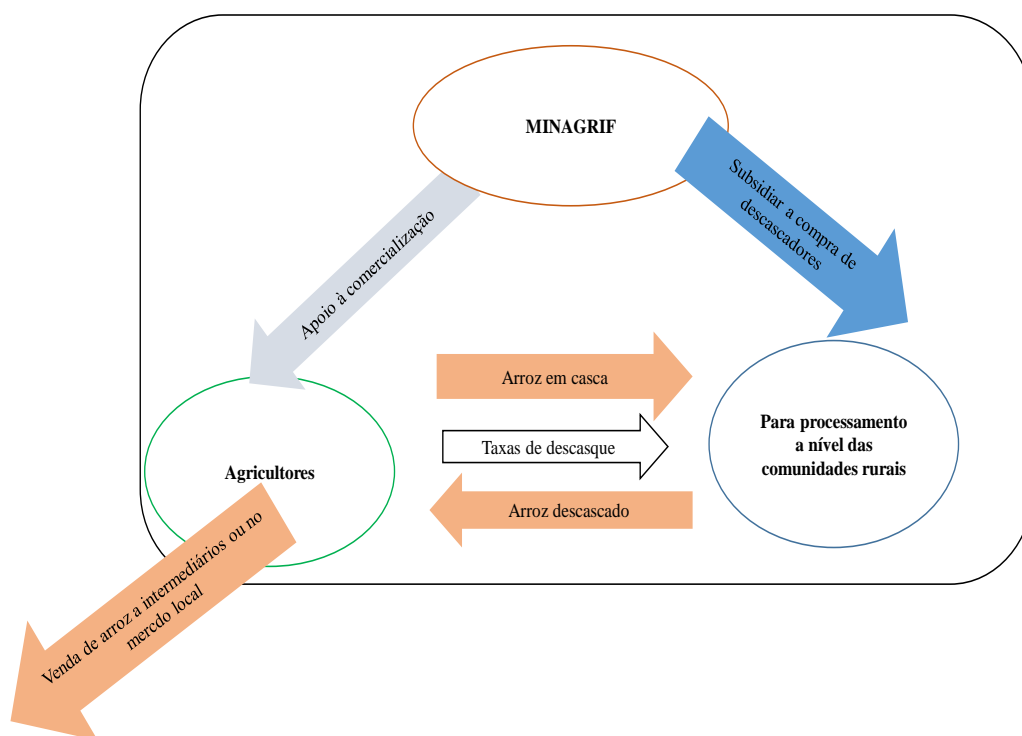
Comprada a produção será da responsabilidade destes (privados) o processamento e a venda no mercado (interno e externo).

Ao aumentar a produção nas comunidades, os apoios do Governo ao sector privado podem ser reduzidos, uma vez que estes (privados) poderão adquirir arroz em casca aos pequenos produtores e estabelecer com estes contractos comerciais de produção

assistida.

As taxas cobradas para o descasque variarão de acordo com a zona. As empresas descascadoras devem possuir um plano sustentável com a estrutura dos custos de funcionamento e manutenção repartidos que permita calcular a taxa de descasque. Se os camponeses não disporem de dinheiro para pagar o descasque deve-lhes ser permitido pagar em arroz à semelhança do que se faz para o milho em algumas regiões.

A- Processamento e venda a nível das comunidades



B- Processamento e venda a nível do sector privado

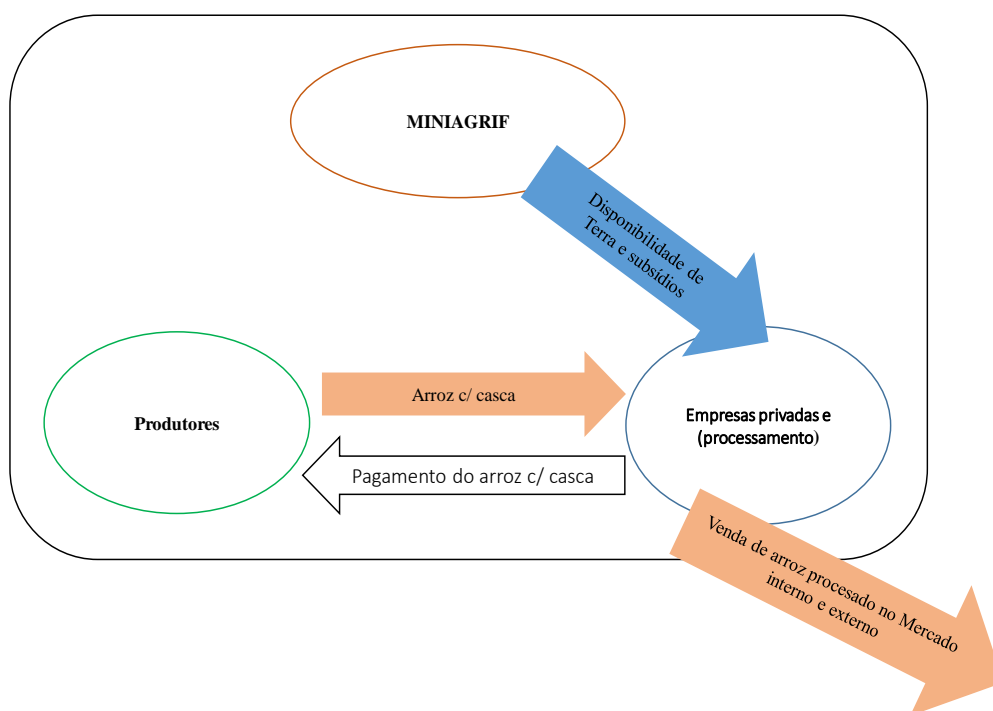


Fig. 11- Fluxo do grão e do dinheiro no processamento pós-colheita

Fonte: Grupo da ENDA, 2018

10.7 Reforço da capacidade dos serviços de pesquisa e extensão

O cultivo de arroz é uma prática que se está a relançar no país. É óbvio por parte dos agricultores empresariais e familiares os parcos conhecimentos sobre o seu cultivo. A adequada expansão das áreas de produção para que se tenha sustentabilidade deve ter o suporte das instituições de pesquisa e extensão, na escolha das melhores variedades, práticas culturais, solos, etc e na transmissão destes conhecimentos e assistência técnica aos produtores, por forma a motivá-los e ajudá-los a maximizar os resultados. As missões de pesquisa e extensão são da responsabilidade do IIA e do IDA, respectivamente, sendo estas instituições indispensáveis no processo de expansão do cultivo do arroz.

10.7.1 Pesquisa de arroz

O IIA tem actualmente 2 pesquisadores de arroz em tempo integral. Para melhorar o cultivo de arroz em Angola, pelo menos 8 pesquisadores em tempo integral precisam

ser alocados aos trabalhos de pesquisa, ou seja, 1 especialista em operações pós-colheita, 3 melhoradores, 2 fitopatólogos, 1 entomólogo e um agro-economista. Para melhorar os resultados da pesquisa o IIA deve trabalhar em estreita colaboração com o IDA por forma a levar aos produtores inovações e recolher os seus problemas para melhor apoiar o incremento da sua produção.

A pesquisa deve centrar-se nesta primeira fase na seleção de variedades, testes de adaptabilidade, exigência em fertilizante e água, densidade e período de plantação, controle de doenças e tecnologia pós-colheita.

As actividades de investigação para o cultivo do arroz, presentemente concentrada na EEA da Chianga, província de Humanbo, devem expandir-se para outras Estações nomeadamente Malange, Cela (Kwanza-Sul) e Mazozo na Província de Luanda. As parcerias com os Centros Internacionais de pesquisa como Africa Rice Center e o International Rice Research Institute (IRRI) devem centrar-se em programas de investigação conjunta e na troca de germoplasma. As Universidades sobretudo as que tenham curso ligados ao ramo agrário ou afim deverão ser incluídas no sistema de pesquisa.

10.7.2 Serviço de extensão

O Serviço de extensão é a uma das ferramentas mais importantes para aumentar a produção de arroz em todo país. Programas de treinamento devem efectuar-se em grande número pelo extensionistas das EDAs no campo e na sala de aula. Os pacotes técnicos preparados pela PDCAA podem ser usados, ajustados aos problemas sentidos pelos agricultores.

A transferência de tecnologia dos extensionistas para os agricultores para cada fase de gestão do campo de arroz, pode ser feita através das escolas de campo de agricultores (ECA) e campos de demonstração.

As tecnologias e boas práticas difundidas devem ter uma base de conhecimentos técnico-científicos para proporcionar competências e desenvolver capacidades que permitam aos agricultores a tomada de decisões conducentes a melhorias significativas e sustentáveis das suas actividades.

Os programas devem estar alinhados com as estratégias nacionais para o cultivo de arroz e deverão ter suporte material e financeiro institucional a diversos níveis para garantir o seu êxito. As instituições de relevância na estratégia (vide diagrama abaixo) devem ter forte relação entre elas e uma intervenção responsável assegurando a fluência

do conjunto de soluções para o escopo almejado.

O cultivo de arroz é único comparado com o de outras culturas. Exige um terreno bem nivelado para reter a água nos campos o que pressupõe métodos diferentes de manejo da irrigação em relação a outras culturas. As opções sobre o melhor método a adoptar no manejo da água devem ser definidas pelos agricultores locais, sobretudo nas zonas onde o cultivo de arroz é pouco conhecido.

As actividades de extensão as metas com o cultivo de arroz e as expectativas e necessidades dos agricultores devem ser do domínio das EDAs (recolhidas pelos extensionistas) e partilhadas com o IDA provincial. Os problemas encontrados pelos camponeses devem se informados pelos IDA/EDA ao IIA. O IIA conduzirá as pesquisas adequadas para encontrar a solução desses problemas desenvolvendo tecnologias apropriadas (variedades apropriadas, optimização no uso de fertilizantes, etc) para os solucionar e transferir para os agricultores através do IDAs/EDAs. As interações IDA/EDA/agricultores e IIA deve ser permanentes (Fig. 12).

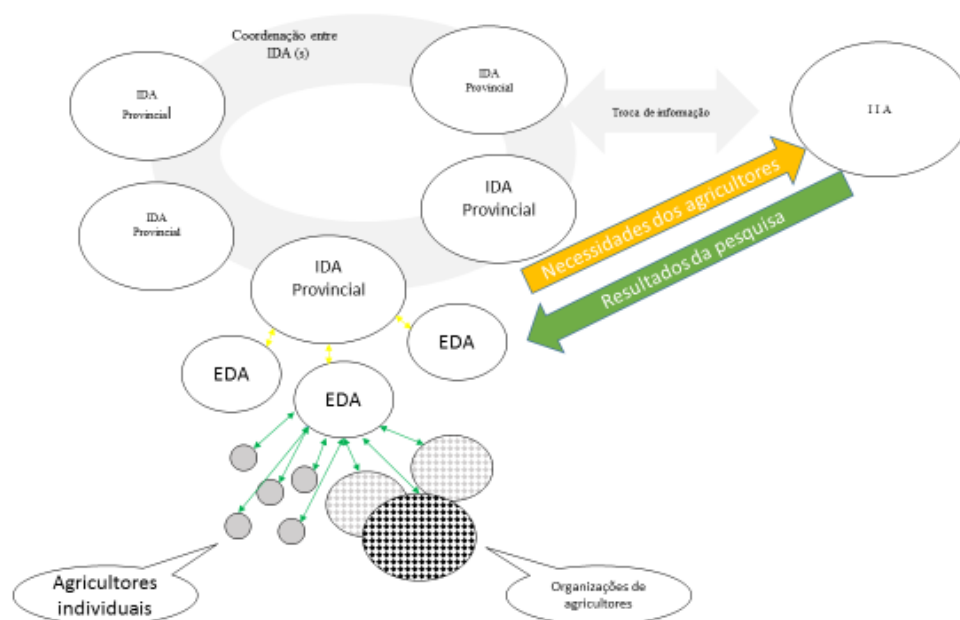


Fig 12- Estratégia para a extensão

Fonte: Grupo da ENDA, 2018

11. Implementação

11.1 Coordenação da ENDA

O Comité Nacional de Coordenação da ENDA será coordenado pelo GEPE e integrará as seguintes Instituições: IDA, IIA, DNA, SENSE, INCER e ONG's.

As principais tarefas do Comité são;

- Propor projectos de estratégia na ENDA;
- Fornecer informações necessárias exigidas pelos parceiros de desenvolvimento (doadores);
- Criar parcerias com as Organizações Nacionais e Internacionais como IRRI, AfricaRice, JIRCAS, etc;
- Formular projectos com os parceiros de desenvolvimento;
- Monitorar os projectos;

Ao Comité compete formular e executar os projectos através da coordenação dos actores envolvidos, a nível nacional e provincial do IDA, IIA, DNA, INCER, SENSE, ONG's. O GEPE avaliará a implementação e a realização destas estratégias.

A nível Provincial, o Comité será coordenado pelo DPA, e integrará as seguintes instituições: IDA, IIA, INCER, SENSE, ONG's, Associações, Cooperativas e Grupos solidários.

As principais tarefas são:

- Incentivar os agricultores para o cultivo de arroz;
- Avaliar a demanda dos agricultores e as condições de cultivo;
- Implementar os projectos com o apoio do Comité de Coordenação da ENDA;
- Acompanhamento dos projectos e informar ao Comité;

11.2 Monitoria e avaliação

Para o sucesso da ENDA, será essencial que esta esteja sujeita à monitoria e avaliação, o que permitirá atingir os objectivos e obter informações sobre o estado da execução das acções programadas, corrigi-las e mobilizar os apoios internos e externos

necessários para a sua boa implementação.

Os programas de monitoria e avaliação serão executados anualmente e são da responsabilidade do Comité de Coordenação da ENDA nos diferentes níveis.

Os principais indicadores a ser aferidos anualmente para além dos financeiros serão:

- Número de agricultores, com foco na agricultura familiar e quantidade de área semeada nos diferentes sistemas de produção do arroz (inundado, sequeiro, irrigado)
- Produção total de arroz nos diferentes sistemas de produção (área, produção total, rendimento/ha)
- Número de organizações (Cooperativas/Associações, outras) de produtores de arroz existentes e em formação
- Percentagem de arroz de produção nacional no consumo em relação ao importado
- Principais constrangimentos à expansão da cultura do arroz

12. Conclusão

A expansão da área cultivada e o aumento da produtividade do arroz são os objectivos primários que se procura com a ENDA 2018-2022, por forma a reduzir-se as importações, melhorar a segurança alimentar e nutricional e constituir fonte de renda e emprego.

- No curto prazo far-se-á a disseminação de variedades adequadas apuradas pelo PDCAA bem como o respectivo pacote tecnológico, para as províncias do Centro e Leste do país, consideradas potencialmente mais atractivas para esta cultura e na medida do possível extender-se-á as actividades de pesquisa a outras áreas do país.
- No médio prazo, aumentar o arroz com recurso à irrigação e tornar efectivo um sistema de multiplicação/produção e de distribuição de sementes e aumentar a capacidade de processamento industrial deste cereal.
- Até 2022 a meta será reduzir as necessidades de importação de arroz, pelo incremento da produção nacional.

13. Referências bibliográficas

Angola Latitude, Longitude, Absolute and Relative Locations-

<https://www.worldatlas.com>. Acesso 7/08/18

Diniz, A. Castanheira (2006)- Características Mesológicas de Angola. Lisboa (IPAD)

Diniz, A. Castanheira (2006) -Angola o Meio Físico e Potencialidades Agrárias.Lisboa (IPAD).

FAO GIEWS Country Brief on Angola – <http://www.fao.org>. Acesso 23/06/18

FAOSTAT- www.fao.org/faostat/en. Acesso 2017/18

Instituto Nacional de Estatística (2016): Censur 2014- Resultados definitivos.

Luanda

Ministério da Agricultura e Florestas- (2017): o PDMPSA (Programa de Desenvolvimento de Médio Prazo do Sector Agrário). Luanda

PLANIRRIGA (2011) - Ministério da Agricultura. Luanda

Legislação:

Lei N° 9/04- Lei de Terras (2004) – Governo de Angola. Diário da República N° 90 I Série de 9 de Novembro de 2004

Regulamento da Lei de Terras (2007) – Governo de Angola. Decreto N° 51/07 de 13 de Julho de 2007